

# Obsah časopisu CHIP

{ewc MVIMAGE, MVIMAGE, !CHPLOGO.BMP}

**Magazín informačních technologií, ročník 10**

ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

**Šéfredaktor:** ing. Jiří Palyza

**Zástupce šéfredaktora:** ing. Miloš Helcl

**Redakce:** ing. Helena Hajsterová, ing. Josef Chládek (grafika, Linux, Mac),  
Martina Churá (internet), ing. Martin Kučera (Chip CD), Michal Novák (Chip CD, www.chip.cz),  
Martin Paták (web), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw),  
ing. Pavel Trousil (hw),  
*chip@vogel.cz*

**Sekretariát:** Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová,  
tel. (02) 21808 566, 21808 568

**Inzerce:** ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková, ing. Radana Nouzáková,  
*inzerce.chip@vogel.cz*,

tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600

**Předplatné:** Lucie Hošková, *abonence.chip@vogel.cz*, tel. (02) 21808 942

**Distribuce:** ing. Jan Dvořák, *distribuce@vogel.cz*

**Technický úsek:** Radim Zeman, Pavel Zima

**E-mail:** U členů vydavatelství lze použít adresu ve tvaru *jmeno.prijmeni@vogel.cz*

**Adresa redakce:** Chip, Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86

**Telefonní a faxová čísla:**

Sekretariát: tel. (02) 21808 566, 21808 568, fax (02) 21808 500

Inzerce: tel. (02) 21808 646, 21808 648, 21808 664, fax (02) 21808 600

**Externí spolupracovníci:** Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc., RNDr. Ondřej Čada,  
Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc., ing. Jiří Chrustawczuk, RNDr. Vlastimil Klíma,  
Mgr. Jaromír Krejčí, ing. Petr Matiasovits, ing. Lukáš Mikšíček, ing. Milan Pinte, Michal Pohofelský,  
ing. Michal Přádka, ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., Štefan Stieranka,  
RNDr. Jiří Ventluka, ing. Miroslav Virius, CSc, ing. Ivan Zelinka

**Foto:** Vogel Publishing & Martin Trysčuk

**Design & výroba:** Cinemax, s.r.o. | Page 42:

Matěj Syxra, Milan Kratochvíl, Antonín Hejl, Lukáš Honzák, Jana Mašínová

**Osvit a tisk:** MORAVIAPRESS, a. s.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.

Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabídnutých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 35/1965 Sb. a vyhláškou MK ČR č. 55/1978 Sb. (výjimky z povinnosti sjednávat písemně smlouvy o šíření literárních a jiných děl).

Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabývá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Po uplynutí jednoho roku od prvního vydání příspěvku je autor oprávněn jej uveřejnit i jinde bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. Přetisk, přepracování, překlad do jiného jazyka a

jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojení s dílem jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace ap.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.  
V ČR rozšiřuje síť dceřiných společností PNS a Mediaprint & Kapa Pressegrasso, na Slovensku Magnet-Press Slovakia a Mediaprint-Kapa.  
Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p. OZJM  
Ředitelství v Brně pod č. j. P/2-71 /97 ze dne 8. 1. 1997.

#### **O vydavateli**

Časopis Chip vychází v licenci německého nakladatelství Vogel Verlag und Druck (© Vogel International, D-97082 Würzburg) ve vydavatelství **Vogel Publishing, s. r. o.** (IČO 45280681) jako měsíčník divize **Vogel Computer Media**.

**Jednatel společnosti:** ing. Pavel Filipovič, [pavel.filipovic@vogel.cz](mailto:pavel.filipovic@vogel.cz)

**Ředitel Vogel Computer Media:** ing. Milan Loucký, [milan.loucky@vogel.cz](mailto:milan.loucky@vogel.cz)

**Výrobní ředitelka:** ing. Vladimíra Kuklovská, [vladimira.kuklovska@vogel.cz](mailto:vladimira.kuklovska@vogel.cz)

**Marketing:** ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová, ing. Martina Šťastná, [marketing@vogel.cz](mailto:marketing@vogel.cz), tel. (02) 21808 544, 21808 546, 21808 542

**Adresa vydavatelství:** Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86

**Adresa pobočky v Brně:** BVV – pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno

Vedoucí pobočky: Sabina Moravitzová, telefon a fax: (05) 41159 758

Vogel Publishing, s. r. o., dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Net, LEVEL, MM Průmyslové spektrum, MEDIAshop, Počítač pro každého.  
Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz).  
Tam, nebo přímo na [www.chip.cz](http://www.chip.cz) najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

#### **International Connection**

**CIS:** 100440,67.

#### **Advertising:**

Vogel Verlag und Druck, GmbH,

Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:

Steffen Rabenstein, [srabenstein@vogel.de](mailto:srabenstein@vogel.de)

Erik N. Wicha, [ewicha@vogel.de](mailto:ewicha@vogel.de)

Tel. (+49 89) 74642 326, Fax (+49 89) 74642 217

More information about the publishing house and its products is also available on [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz).

# CHIP 1 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00001\_BMP\_CHP00001\_BMP}

# CHIP 2 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00002\_BMP\_CHP00002\_BMP}

# CHIP 3 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00003\_BMP\_CHP00003\_BMP}

# CHIP 4 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00004\_BMP\_CHP00004\_BMP}

# CHIP 5 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00005\_BMP\_CHP00005\_BMP}

# CHIP 6 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00006\_BMP\_CHP00006\_BMP}



# CHIP 7 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00007\_BMP\_CHP00007\_BMP}

# CHIP 8 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00008\_BMP\_CHP00008\_BMP}

# CHIP 9 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00009\_BMP\_CHP00009\_BMP}

# CHIP 10 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00010\_BMP\_CHP00010\_BMP}

# CHIP 11 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00011\_BMP\_CHP00011\_BMP}

# CHIP 12 / 2000

{ewc MVIMAGE,MVIMAGE, !CHP00012\_BMP\_CHP00012\_BMP}

Ochrana PC z blízka i na dálku

OptimAccess v. 5.0

## Ochrana PC z blízka i na dálku

Program OptimAccess v. 5.0 navazuje a rozšiřuje možnosti svého předchůdce OA-SODAT32, o kterém jste se mohli dočíst v Chipu 3/99. Jde o produkt české firmy SODAT software, spol. s r. o., se sídlem v Brně, která s tímto systémem proniká i do zahraničí (Maďarsko, Rakousko). OptimAccess je ochranný systém pro počítače řady PC, a to jak pro jednotlivé počítače, tak pro počítače propojené do sítě. Je vyvinut pro Windows 95 i Windows 98 a lze ho spravovat i na dálku z Windows NT. Jde o autonomní, komplexní a modulární ochranný systém. Preciznost práce tvůrců softwaru dokazuje i perfektní a líbivé grafické provedení. Karty dialogových oken jsou řešeny nápaditě.

Vlastní ochranný systém i jeho jednotlivé nadstavby se dodávají na samostatných disketách. Celý systém je potom na čtyřech disketách. Instalace ochranného systému je snadná, časově nenáročná. Nemusí se nic reinstalovat ani provádět žádné úpravy stávajících programů. Lze ho snadno odinstalovat a počítač vrátit do stavu před ochranou. Systém je tvořen základním programem a jeho třemi doplňky.

### OptimAccess

Základní program může být provozován samostatně. Jen on může pracovat pod operačními systémy MS-DOS i Windows 3.x. Je však směřován na 32bitové prostředí Windows 95/98.

Systém OptimAccess se při ochraně zavádí automaticky dvojfázově. První část ovladačů se zavádí do paměti před vlastním startem operačního systému a zamezuje neautorizovanému bootování systému. V druhé části se instalují ovladače. Dvojfázovostí se dosahuje vysokého stupně stability a bezpečnosti proti průniku.

Parametry ochrany se nastavují v nabídce (menu) a na panelu se zobrazenou strukturou počítače. Systém OptimAccess poskytuje:

┆ ochranu souborové struktury na pevném disku. Jednotlivé složky a soubory lze nastavit pouze pro čtení (RO – Read Only), nelze je potom upravit ani smazat. Složky můžeme též skrýt a tak k nim zamezit přístup. Lze například složku určit pouze pro čtení a vybrané soubory, které se budou měnit, ponechat pro čtení i zápis (WR – Write Read). *Má-li jedna z podsložek příznak RO, má tento příznak celá složka;*

┆ ochranu ovládacích panelů Windows 95/98. V zobrazené struktuře je složka "Ovládací panely" s jednotlivými položkami. K nim může být přístup povolen, nebo poklepáním myši zakázán;

┆ ochranu registrační databáze Windows 95/98, tedy nastavení operačního systému. Úpravy sice můžeme provádět, ale po každém restartu systému dochází k obnově registrační databáze ze zálohy; vše se vrátí do předem nastaveného stavu. To ocení hlavně ve školících zařízeních, kde lze bez obav z destrukce operačního systému učit práci s operačním systémem Windows či měnit nastavení apod;

┆ zamezení načtení dat z nelegalizovaných disket do počítače. Ochranný systém disketu legalizuje zadáním příkazu. Nelegalizovaná disketa se hlásí, jako by zařízení nebylo k dispozici. *Potíže nastávají u disket o kapacitě 720 KB, které nelze legalizovat, nebo které sice legalizovat lze, ale které systém nepřijme. U disket o kapacitě 1,44 je situace bez problémů;*

┆ zamezení vstupu do počítače jinými médii, např. CD-ROM, ZIP. Viz obrázek vpravo – přeškrtnutá ikona (na panelu). Mechanika se tváří, jako by nebyla k dispozici. *Nespustí se ani automaticky spustitelná jednotka CD-ROM;*

┆ zamezení instalace nových programů (i her) běžících pod Windows. Ve struktuře OptimAccess je složka "Instalace nových programů". Poklepáním složku skryjeme.

### OptimAccess Plus

Tato verze rozšiřuje OptimAccess o zamezení startu počítače (nabootování operačního systému) uživatelem, který nezná heslo. Program de facto chrání data na pevném disku a je aktivní pouze při zavádění systému. Bez hesla operační systém z pevného disku nespustíte. Tuto ochranu nelze obejít:

┆ zavedením systému ze systémové diskety;

- ! startem z jiného bootovacího média (CD-ROM);
- ! převedením pevného disku z režimu “master” na “slave”;
- ! přenesením pevného disku do jiného počítače.

Ochrana funguje například i u disků v zásuvce, kdy zásuvku s pevným diskem přenášíme do jiného počítače.

V případě havárie můžeme operační systém spustit ze speciální systémové diskety vytvořené programem, i ta je však chráněna heslem. Tvůrci mysleli i na zapomnětlivé uživatele, a tak se s licenci dodává nouzové heslo. To je jednoznačné, neměnné a nelze je použít na jiném počítači.

Tato nadstavba se prodává též samostatně pod obchodním názvem PassManager. Může být provozována v prostředí operačních systémů Windows 95/98/NT a je připravena i pro Windows 2000. Program lze použít např. k ochraně notebooku, kdy ho bez znalosti hesla nespustíme.

## OptimAccess Extension

Nadstavba rozšiřující vlastnosti Optim-Access o podrobnější ochranu nastavení operačního systému Windows 95/98. Základ OptimAccess umožňuje práci s panely povolit, nebo zakázat. Extension umožňuje zpřístupnit vybrané karty v ovládacích panelech, na kterých se nastavuje pracovní prostředí Windows 95/98. Zakázané činnosti jsou skryté, karty pro úpravy nejsou zobrazeny nebo nastavení nemá odezvu.

Při použití v síti lze například zabránit identifikaci počítače, skrýt ikonu “okolní počítače”, skrýt kartu “Řízení přístupu”. U přístupu k heslům lze skrýt jednotlivé karty v okně “Hesla” a tak zamezit tomu, aby hesla mohla být změněna. U tiskáren můžete například skrýt záložku pro nastavení systémových parametrů tiskárny. Na kartě “Systém” zabráníme úpravám parametrů virtuální paměti (odkládacího souboru) a změně hardwarových profilů a správce zařízení. U aplikací lze skrýt příkazový řádek – vstup do MS-DOS – a určit spouštění jen vybraných aplikací (programů). *Jde o tvrdé omezení, zvláště používají-li aplikace doplňkové moduly.* Na kartě “Průzkumník” můžete například skrýt nabídku “Spustit”, “Najít” pod tlačítkem Start a skrýt označené disky, na kartě “Zobrazení” skrýt záložku nastavení obrazovky a všechny ikony na pracovní ploše.

## OptimAccess Remote Control

Program pro dálkovou správu systému OptimAccess (Plus, Extension). Umožňuje nastavit ochranu na vzdáleném počítači. Aktivace a deaktivace částí ochranného systému na dálku je snadná. Je na správci, kterou část ochrany použije. Změnu pozná uživatel jen po restartu počítače.

Při instalaci na více počítačů může být použita služba hromadné dálkové instalace se zpětným hlášením.

Podmínkou instalace nadstaveb Plus, Extension a Remote Control je instalace základního systému OptimAccess 5.0. Nadstavby Extension a Remote Control mohou být doplněny k OptimAccess Plus.

Při jednotné konfiguraci počítačů lze využít možnosti uložit nastavení do souboru a na jiném počítači soubor nastavení načíst.

Na systém se můžeme dívat ze dvou úhlů. Administrátor systému má jistotu, že uživatel nemůže nainstalovat žádnou nelegální aplikaci, nemůže změnit nastavení ovladačů tiskáren ani jiná “choulostivá” nastavení. Uživatel má jistotu, že systém je stabilní a stále odpovídá nastavenému stavu.

## Závěr

Program OptimAccess a jeho doplňky poskytují kompletní a důslednou ochranu počítače. Chrání počítač na softwarové úrovni proti neodborným a neúmyslným zásahům, ale i proti záměrnému poškození operačního systému Windows 95/98, uživatelského softwaru, komunikačních prostředků a dat uložených na pevných discích počítače. Je možno jednotlivé ochrany kombinovat.

Ovládání je velice snadné, nevyžaduje speciální znalosti a vlastní práci uživatele nezpomaluje. Běžný uživatel ochranný systém ani nevnímá, pracuje stále ve standardním prostředí.

Ochranný systém OptimAccess v. 5.0 je využitelný pro řadu typů počítačů, od mobilních přes samostatné počítače až po pracovní stanice. Lze ho využít v sítích firem a ve školách. Podstatným způsobem zjednodušuje správu počítačových systémů a znamená úsporu času a zásahů při řešení



chyb způsobených uživateli. OptimAccess udržuje počítač v provozuschopném stavu a chrání ho před zneužitím.

Další informace o ochranném systému OptimAccess naleznete na webové adrese [www.sodatsw.cz](http://www.sodatsw.cz).

Milan Brož

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Brož{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)OptimAccess v. 5.0{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)SODAT software{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype} spol. s r.o. {dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid3346173981970399232}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid71919613918576640}

# Slovník pro šest jazyků

WinGED 2000

## Slovník pro šest jazyků

Čeští překladatelé si rozhodně nemohou stěžovat, že by na ně softwarové firmy nemyslely. Nabídka už je skutečně bohatá a vedle "jednoučelových" produktů se objevují i nástroje ovládající více cizích jazyků. K radosti uživatelů se trh s elektronickými slovníky začíná rozdělovat do tří hlavních směrů. Na jedné straně jsou k dispozici překladové slovníky převedené z tištěné podoby do podoby elektronické. Tak například firma Leda nabízí *Velký anglicko-český slovník* od K. Haise a B. Hodka (14 800 Kč; všechny zde uváděné ceny jsou včetně DPH), firma Adicom poskytuje slovník *YAP*, k němuž dodává mimo jiné i slovník od I. Poldaufa převedený do elektronické podoby (od 590 Kč). Jakýmsi mezistupněm jsou anglické a německé slovníky *Windict* od firmy Stormware (3130 Kč); druhý proud pak zastupují ozvučené studijní anglické a německé slovníky *Lingea Lexicon* (po 1990 Kč).

Ve třetím proudu jsou překladové slovníky sestavené ze slovních dvojic. Dlouhou dobu zde vládla *PC Translator*, který nyní nabízí ozvučené verze pro angličtinu, němčinu, francouzštinu a španělštinu a neozvučené pro ruštinu a italštinu, a to se slovní zásobou od 150 000 (italština) do 550 000 slovních dvojic (angličtina, němčina) a s cenou od 3100 do 4150 Kč.

Pak se objevil *Překladový slovník '98*, který nabízí pro angličtinu a němčinu zvláště přes 700 000 dvojic (10 800 Kč); podrobné popisy dalších slovníků můžete nalézt také na [www.e2.cz](http://www.e2.cz). Program **WinGED 2000**, s nímž vás teď seznámíme (viz též [www.winged2000.cz](http://www.winged2000.cz)), se řadí právě do tohoto třetího proudu.

### WinGED 2000

WinGED 2000 vychází ze staršího slovníku *GED 6.1*, pracuje ve Windows 3.1x, 95, 98, 2000 i NT, má přehledné a intuitivní ovládání, ale především nabízí obousměrnou slovní zásobu i pro "méně preferované" jazyky. V době psaní recenze to jsou následující jazyky: angličtina (302 000 slovních dvojic), němčina (325 000), ruština (158 000), francouzština (106 000), španělština (102 000), italština (91 000). Slovníkové náplně můžete buď načítat z CD (pak stačí instalovat pouze obslužný program), nebo je můžete nainstalovat na pevný disk svého počítače – i tak celá instalace všech šesti slovníkových náplní zabere necelých 87 MB! Pro počítačovou síť se přitom nabízejí dvě varianty. Databáze hesel můžete sdílet (libovolná modifikace hesla jedním uživatelem se promítne do změn u všech uživatelů), nebo sdílíte pouze hlavní databázi slov a případné modifikace následkem oprav či přidávání hesel se pak projeví jen na počítači, kde byly změny provedeny.

Kapacita jednoho hesla činí maximálně 250 znaků, takže je možné zapisovat i dlouhá slovní spojení. Počet překladů jednoho hesla zabere až 100 řádků. Chcete-li se vrátit k heslům, která jste již dříve hledali, stačí využít historii slovíček. U angličtiny je také k dispozici zobrazení seznamu nepravidelných sloves.

Hesla jsou ve slovních dvojicích, v angličtině je k heslům k dispozici také přepis výslovnosti, bohužel však znázorněný značně nestandardním způsobem (viz obrázek). Je to škoda – stačilo možná zvolit vhodný font, který obsahuje znaky, jež se k přepisu výslovnosti obvykle používají. Program totiž umožňuje nastavit pro jednotlivé jazyky různé fonty, a dokonce také různé klávesnice, takže zápis nových výrazů je pak velmi pohotový.

### V jednoduchosti je krása

WinGED vyniká jednoduchou a přímočarou obsluhou. Běžnou funkcí elektronických slovníků je přímá práce se schránkou Windows – to lze využít v jakémkoli textovém editoru. Pro WinGED si však můžete nahrát šablonu, která v editoru MS Word 6, 7 i 97 vytvoří tlačítka, jimiž pak můžete vyvolávat překlad do cílového jazyka přímo z textového editoru, což je velmi rychlé a elegantní.

U slovníků převedených z tištěné podoby jsou všechny výrazy uváděny v kontextu, který je obvykle velkou pomocí, u slovníků sestavených ze slovních dvojic proto může absence kontextu a příkladových vět přinášet určitá úskalí. WinGED však nabízí velmi zajímavou funkci – tlačítko pro

**zpětný překlad** vybraného významu určitého slova, díky čemuž se můžete přesněji rozhodnout o smyslu daného výrazu. Program začíná slova vyhledávat již během zápisu do vstupní řádky, takže často není třeba zapsat výraz celý, ale stačí myší vybrat některý z výrazů v nabídce.

Ve slovníku lze vyhledávat libovolný textový řetězec. Přitom zadáte směr překladu a určíte, zda hledání má probíhat jenom v originálu, nebo také v překladech. Tato funkce však není nejrychlejší. Tak například fulltextové vyhledání výrazu *jiffy* trvalo celých 85 sekund, což může být pro řadu uživatelů zkouškou trpělivosti. Tento problém by se však s největší pravděpodobností dal vyřešit lepší indexací celé databáze.

## Doplňování slovní zásoby

Zde se dostáváme patrně k jedné z nejsilnějších zbraní tohoto programu. Některé konkurenční programy používají pro doplňování slov takzvaný uživatelský slovník; to však má své nevýhody, protože je třeba stanovit pořadí prohledávání příslušných slovníků. WinGED 2000 si drží všechny výrazy stále v jedné jediné databázi. Při zadání nové slovní dvojice můžete jednoduše určit, zda se má překlad projevit i na druhé straně slovníku, což je velmi praktické (viz obrázek).

Slovní zásobu však můžete doplňovat i zcela automaticky – díky funkci pro import z textového souboru. Zápis musí být proveden vždy ve dvojici: heslo – překlad. Zde se otevírají netušené možnosti pro snadné a rychlé vytváření slovní zásoby, především pokud jde o technické výrazy z nejrůznějších oborů. A zcela vynikající je možnost založit si další vlastní slovníky – tedy například pro portugalštinu, norštinu, švédštinu atd. Možná si někteří překladatelé vedou určitou databázi výrazů v nějakém textovém editoru nebo tabulkovém kalkulátoru. Takto mohou s velmi malým úsilím získat pro svůj pracovní jazyk praktický překladový slovník.

## Obsah slovníku

U každého slovníku jde samozřejmě v prvé řadě o objem slovní zásoby. Tady program příjemně překvapí. V angličtině najdete veškeré výrazivo z všeobecné slovní zásoby, ale slovník dobře podchycuje i slovní spojení jako *lie fallow*, *lie in state*, *take cognizance of* atd. Dobře vyhoví, pokud jde o základní slovní zásobu v oblasti ekonomie i techniky – neočekávejte však, že v něm najdete málo frekventované výrazy typu *kapacitní účíník* či *induktivní účíník*. Poměrně málo je také podchycena tematika chemie.

V oblasti ruštiny a italštiny začíná být WinGED pro podobné produkty velmi tvrdou konkurencí – především svou vynikající cenou. Bude však pravděpodobně lákavý především pro ty uživatele, kteří potřebují elektronický slovník pro více než jediný jazyk. V programu *WinGED 2000* najdou dobrého pomocníka za naprosto bezkonkurenční cenu – za pouhých 1574 Kč!

Příjemné je i zjištění, že firma na slovníku stále pracuje, takže dle sdělení jejího zástupce by měl být zejména anglický slovník v dohledné době značně rozšířen.

Jan Janča

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Janča{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}WinGED 2000{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Jak to jde pod okny

WinStrom 2.02

## Jak to jde pod okny

Přechod účetnictví z tradičního DOS do prostředí dvaatřicetibitových Windows je stále zřetelnější. Jedním z produktů, které tento proces podstoupily, je ekonomický software WinStrom. **WinStrom** je následník ekonomického softwaru PC Strom, prodávaného na trhu od roku 1991 (od té doby našlo cestu k uživatelům kolem 3000 licencí). WinStrom je plně dvaatřicetibitový software, určený pro zpracování ekonomických agend malých a středních firem účtujících v soustavě podvojného účetnictví, příp. neziskových organizací. Program se skládá ze vzájemně spolupracujících modulů. Jsou jimi Podvojně účetnictví, Vydané faktury, Přijaté faktury, Banka, Pokladna, Adresář, Sklad, Objednávky, Drobný majetek, Investiční majetek a tzv. Abc-Analýza. Ke specifickým jednotlivých modulů se ještě dostaneme.

Pokud jste na Chip CD 9/99 četli návod, jak vybírat vhodný ekonomický systém, zajímá vás zcela jistě několik stěžejních bodů. O faktu, že jde o modulární systém pro podvojně účetnictví pracující pod Windows 95/98/NT, už řeč byla. Pozorní čtenáři jistě postřehli, že chybí modul pro výpočet mezd. Tento nedostatek by však měl být podle slov výrobce velmi brzy odstraněn. Nasazení ve všech běžných typech sítí, pobočkové zpracování dat a možnost editace formulářů ve standardně dodávaném Návrháři sestav taktéž splňují požadavky dnešních uživatelů. U takto nového produktu snad ani není třeba dodávat, že je samozřejmě kompatibilní s rokem 2000 a má proveden audit.

### Co vyčteme v ceníku

I když bývá zvykem zabývat se cenou až na konec, z dobrého důvodu nahlédneme do ceníku již nyní. WinStrom je distribuován v několika variantách, přičemž některé moduly jsou integrální součástí dané varianty, jiné nikoli. Základem je verze **Standard**, obsahující moduly Podvojně účetnictví, Faktury vydané, Faktury přijaté, Banka, Pokladna, Abc-Analýza a Adresář. Jednouzivatelská licence stojí 14 990 Kč bez DPH a umožňuje vést agendu až čtyř firem. Nezahrnuté moduly lze samozřejmě dokoupit za příplatek ihned či kdykoli v budoucnosti.

Pokud hodláme vést pouze agendu jediné (menší) firmy, postačí verze **Lite**, která stojí polovinu ceny varianty Standard, má však omezený počet položek (např. 1500 záznamů v podvojném účetnictví, 600 bankovních pohybů atd.). Verze **Medium** je určena pro 10 firem a stojí 22 485 Kč, WinStrom **Profi** za 29 980 Kč umožní vést agendu až 99 firem; varianty Lite, Medium a Profi přitom obsahují shodné moduly jako Standard. Pro uživatele staršího produktu PC Strom platí nabídka zvýhodněného upgradu za 50 až 70 % koncové prodejní ceny.

### Než začneme

WinStrom je distribuován na CD-ROM nebo na disketách. Pro recenzi poskytl výrobce verzi Profi na CD-ROM. Krabice skrývala kromě samotného média ještě několik propagačních materiálů a dvě dobře zpracované uživatelské příručky – jednu jako typický manuál k programu a druhou zabývající se obecně problematikou účetnictví a předkládající uživateli ve srozumitelné podobě cenné legislativní rady. Na CD-ROM najdeme kromě vlastní aplikace WinStrom ještě dvě demoverze – Finanční analýzu a předkontaci Sowa.

Nesíťová instalace není ničím výjimečná a proběhla bez problémů. Při prvním spuštění jsme ještě před samotným započítáním práce byli požádáni o zadání osmnáctimístného licenčního čísla (aktivačního klíče); pokud bychom tak neučinili, WinStrom se přepne do režimu demoverze.

Pak už nic nebrání založení nové firmy – jako základní údaje je nezbytné vyplnit její název (kód) a jméno složky (adresáře), kam se budou ukládat pracovní data této firmy. Abychom mohli skutečně začít účtovat, musíme ještě v každém ze zakoupených modulů doplnit některé údaje (účtový rozvrh, druhy dokladů, předkontace apod.). Tuto operaci lze provést manuálně, ale WinStrom může standardně používaná data doplnit za nás. Nevyhne se však nutnosti ručně vložit specifické údaje o firmě (plátce/neplátce DPH, používané bankovní účty, střediska apod.); před provedením těchto

operací se určitě vyplatí prostudovat si data fiktivní demonstrační firmy.

Náš ekonomický systém je nyní připraven pro účtování. Nebo ne? Zapomněli jsme na ochranu interních dat! Uživatel označený jako *Správce* (tj. první uživatel, který se do systému přihlásí, nejspíše IT manažer společnosti) může v menu *Parametry firmy* přidělit přístupová práva jednotlivým uživatelům. Ta jsou definována na dvou úrovních. Na vyšší úrovni se přidělují přístupová práva k modulům (např. fakturantka nemá přístup k účetnictví), na nižší úrovni pak přístupová práva k jednotlivým funkcím daného modulu – např. fakturantka v modulu *Přijaté faktury* nemůže vytvářet a tisknout příkazy k úhradě.

## Ovládání a moduly

WinStrom pracuje v hlavním aplikačním okně, v jehož horní části se nachází klasické menu (výběr firmy pro účtování, nastavení parametrů firmy) a v části dolní užitečný stavový řádek s indikací času, velikosti dostupné paměti a v dané chvíli aktivních přepínačů na klávesnici (Ins, Caps atd.). Po startu programu a aktivaci konkrétní účtované firmy se v hlavním okně objeví sada ikon reprezentujících jednotlivé moduly (viz obrázek).

Veškeré účetní doklady, jako jsou faktury, pokladní doklady, účetní případy, ale i záznamy o odběratelích, jsou uloženy v databázi a na monitoru zobrazovány v tzv. datových oknech. Nejčastěji se využívá uspořádání v tabulkách (v okně lze měnit pořadí sloupců i jejich šířku). Kromě tabulkového pohledu na data, při němž vidíme v okně více dokladů najednou, se používá i formulářový pohled s přehledně zobrazenými položkami právě jednoho dokladu.

U aplikací této výkonnostní kategorie nebývá zvykem možnost pracovat v několika modulech a s několika doklady současně; WinStrom to však umí díky rozhraní MDI.

Podrobný popis vlastností a práce s jednotlivými moduly by několikanásobně překročil vymezený rozsah článku, zaměříme se proto jen na některé zajímavosti. Modul **Podvojně účetnictví** je logicky jádrem celého ekonomického systému. Jednotlivé účetní případy zde lze přímo zadávat nebo (což bude pravděpodobně častější) lze využít možnosti jejich nahrání z ostatních modulů. V tomto modulu se také provádějí veškeré závěrkové operace. (V této souvislosti je nutno ocenit, že WinStrom umožňuje několikrát spustit roční či měsíční závěrku bez jejího skutečného provedení a že na přelomu roku není problém pracovat ve více účetních obdobích.)

Modul Podvojně účetnictví také slouží k vytváření sestav pro rozvahu, výsledovku a cash-flow. Interval pro výpočet rozvahy a výsledovky není omezen účetním rokem, což je důležitá informace zejména pro firmy se zahraniční účastí (WinStrom zvládá práci s cizími měnami, a to ve všech modulech).

V modulu **Banka** lze bankovní výpisy do systému importovat z homebankingového systému některých peněžních ústavů, např. KB, IPB a ČS. Skladové ceny v modulu **Sklad** mohou být počítány metodou FIFO i průměrných cen, objednávkový systém spolupracuje s ostatními moduly. Jako velice užitečné se jeví rozdělení evidence majetku do dvou modulů – na **Drobný majetek a Investiční majetek** (pro vysvětlení: drobný majetek lze podle právních norem při nabytí celý najednou odepsat a dále ho jen evidovat, u investičního majetku je potřeba zvládnout výpočet a zaúčtování odpisů).

Do **Adresáře** se kromě klasických kontaktních údajů obchodního partnera (tj. adresa, telefony, e-mail) a bankovního spojení vejdou také údaje sloužící pro fakturaci (automatická sleva, individuální splatnost apod.). Slušně funguje i hledání podle zadaných kritérií, rozčlenění firem do skupin atd.

A k čemu že je dobrý modul s trochu záhadným názvem **Abc-analýza**? Slouží k získání přehledu o aktivitě odběratelů firmy. Lze tak zachytit např. klesající zájem některých odběratelů či růst zájmu o konkrétní zboží. Dostaneme také údaje o průměrné obrátce ve skladu a průměrném stavu zásob. Jako vstupní hodnoty pro výpočet slouží kód odběratele, kód zboží a časové období.

Tolik stručně k modulům a nyní několik dalších postřehů. Na můj vkus poněkud nelogicky je vyřešeno zálohování dat, neboť tuto činnost je potřeba provádět pro každý modul samostatně. Vzhledem k jednoduché struktuře ukládání dat (jedna firma = jeden adresář a spousta podadresářů) by asi bylo rozumnější, kdyby uživatel jednoduše zkomprimoval celý tento adresář např. na disketu, a bylo by po starostech. Nebo ještě lépe – program by na to měl pamatovat hezkou funkcí.

O pobočkovém zpracování dat (tj. přenos dat mezi počítači nezapojenými on-line do lokální počítačové sítě) jsme se již zmínili. Pro aktivní využívání této funkce je potřeba zakoupit doplněk **Distribuce dat**. Data lze přenášet z jednotlivých uzlů do centra a naopak; předpokladem je ovšem shodná definice kmenových údajů (shodná účtová osnova, druhy dokladů, střediska atd.). Přenos se

provádí pomocí disket, jiných archivačních médií nebo modemu.

## Doplňkové aplikace

Jak už jsme se zmínili, se systémem se dodávají ještě dvě aplikace ve formě demoverzí. Vzhledem k jejich úzké návaznosti na hlavní aplikaci uvedeme ke každé pár slov.

**Finanční analýza** je manažerskou nadstavbou programu WinStrom. Je to analytický nástroj, který v přehledné formě zpřístupňuje informace zaznamenané v účetnictví. Slučuje v sobě nástroje manažerského a nákladového účetnictví, přičemž základními výstupy jsou součtové a poměrové ukazatele; uživatel si sám může definovat pohledy na účetní data. Aplikace je produktem firmy Comwest a stojí 4990 Kč bez DPH.

Nevím sice, jak ke svému názvu přišel produkt **Sowa**, jisté však je, že se jedná o sbírku souvztažností k účtům účtové osnovy pro podnikatele.

## Hodnocení

WinStrom byl naprogramován v objektově orientovaném jazyce CA-Visual Objects verze 2.0, jehož výrobcem je firma Computer Associates International Inc. Pracuje s klasickou databází xBase ve formátu DBF. Za dostačující hardwarovou konfiguraci výrobce považuje Pentium na 90 MHz a 16 MB RAM – ovšem na Pentiu 150 MHz s dvojnásobným množstvím paměti a Windows 98 nebyl provoz nikterak svižný a doba potřebná pro spuštění programu činila (v závislosti na počtu dalších aktivních aplikací) až dvě minuty.

Vlastní účtování bylo bez problémů až do doby, kdy jsem se rozhodl provést měsíční či roční závěrku (s nijak velkým množstvím dat) – doba čekání na výsledky mi taktéž připadala neúměrně dlouhá. Nejsem takový odborník na vývojové nástroje, abych si troufal soudit, zda chyba je ve výběru vývojového nástroje, resp. v jeho používání. Faktem však je, že pro rozumnou práci bude potřeba použít výkonnější počítač než Pentium 150 MHz (neřkuli 90 MHz).

Výrobce ještě musí dále pracovat na některých drobnostech v ovládání – vadí např. to, že nelze zvětšit některé z podoken programu na celou plochu hlavního aplikačního okna, případně na celou obrazovku, u některých tlačítek chybí bublinová nápověda aj.

Na druhé straně je třeba pochválit dobře zpracovanou nápovědu (je téměř identická s uživatelskou příručkou), na níž oceňuji hlavně srozumitelný jazyk, a to i pro začátečníka v oblasti účetnictví a počítačů. Ovládací prostředí programu je také příjemné a snadno pochopitelné, další výhody účetního charakteru již byly zmíněny.

Otázkou zůstává, zda se výrobcí v dalším vývoji podaří dosáhnout zrychlení chodu programu (nebo naopak vývoj hardwaru půjde tak rychle, že tato otázka ztratí svůj smysl...). Tento jinak zásadní problém si dovoluji mírně zlehčovat jen proto, že jde o ekonomický systém pro malé firmy, kde se nepředpokládá provoz na desítkách počítačů a zpracování stovek tisíc položek, takže na pár vteřinách zase tolik nesejde... Během několika týdnů však má světlo světa spatřit také SQL verze – a tam již samozřejmě bude rychlost zpracování důležitým ukazatelem.

Michal Přádka

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-8391332546863955968}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}WinStrom 2.02{dtype}{vflid-8391332546863955968}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Menší bratr z rodu Pro/\*

Pro/DESKTOP 2000i

## Menší bratr z rodu Pro/\*

Americká firma Parametric Technology Corporation (PTC) dlouhá léta vytváří CAD produkty, jejichž názvům vévodí předpona Pro. První verze těchto programů vznikaly v dobách, kdy svět nevěděl o vzniku Windows a kdy jejich nasazení bylo výhradně spjato s pracovními stanicemi a stálíci operačních systémů – Unixem. Systémy PTC donedávna pokrývaly pouze oblast robustních systémů vyvíjených na přání předních světových firem. Modulární architektura, postihující hlavní i speciální oblasti strojírenství a umožňující zákazníkům pořídit si vysoce výkonné programové vybavení podle jejich potřeb, je jednou z hlavních výhod produktů firmy. PTC pružně reaguje na přání zákazníků dvěma ročně vydávanými verzemi programů již po řadu let. Mnohé rysy, které byly dříve výsadou robustních (tzv. "velkých") CAD systémů, se staly běžné v oblasti systémů středních. Každá firma si nemůže dovolit velký systém, ale na trhu se středními systémy je mnoho zákazníků, o něž softwarové firmy svádějí boj. Zákazníci jsou při bohaté nabídce postaveni před nelehkou volbu produktu, který by co neúčinněji napomáhal při řešení problémů výroby i vývoje technického objektu.

Firma PTC vstoupila na tento trh se strojírenským parametrickým 3D objemovým systémem nazvaným Pro/DESKTOP. Čtvrtá verze byla po svém úspěšném uvedení do distribuce doplněna několika balíčky rozšiřujícími funkce programu. Brzy byla nahrazena verzí novou nejen svým názvem, s označením sjednoceným s produkty firmy PTC vzniklými na konci tisíciletí. Jak název napovídá, jde o plnoprávného člena rodiny programů PTC se zaměřením na PC platformu v oblasti středních CAD systémů.

Pro/DESKTOP je určen pouze pro operační systémy Windows 95/98/NT a plně využívá jejich vlastností. Je označován jako nástroj pro projekční inženýrskou práci ve 2D a 3D prostředí a je založen na poslední verzi parametrického modelovacího jádra Parasolid, které je zárukou vysokého výkonu a stability. Provázanost dvourozměrného výkresu s 3D modelem umožňuje kdykoli provádět změny, a proto je zaručena aktuálnost ve všech fázích tvorby výrobku. Vzájemné propojení s "velkým" programem Pro/ENGINEER (dále Pro/E) je v posledních verzích obou programů velmi těsné.

### Ovládání a správa programu

Po instalaci a vytvoření zástupců je program připraven k okamžitému použití. Po startu se zobrazí okno se strohým roletkovým menu a standardním panelem nástrojů typickým pro prostředí Windows. Volba *Nový* nabízí vytvoření nového modelu, výkresu a alba (prostředí pro fotorealistické zobrazení).

Na pracovní ploše je k dispozici malé, ale opravdu postačující množství tlačítek – ve srovnání s konkurenčními programy by se mohlo zdát, že s tak malým množstvím ovládacích prvků se nedá nic vytvořit. Tlačítka se mění v závislosti na tvorbě modelu, výkresu či prezentace i v jejich jednotlivých fázích, ale většina z nich je společná pro všechny moduly. Funkce skrývající se pod tlačítka je také možné nalézt v roletkovém menu a většině funkcí jsou přiřazeny klávesové zkratky. Je využito nejen kombinace písmen a alternujících kláves, ale především samostatných písmen, po jejichž volbě již není potřeba potvrdit provedení výběru klávesou *Enter*. Stisk jiné klávesy automaticky zruší předcházející volbu. Rozumná volba zkratek nenásilně vede uživatele k jejich používání; až po čase zapomene na používání tlačítek a myši.

Příkazový řádek není a díky uvedeným vlastnostem by ani neměl význam. Vypnutím stavového a dialogového řádku uživatel získá velkou pracovní plochu, zvláště důležitou při práci na malých monitorech. Provoz programu není omezen minimálním rozlišením monitoru (jako u Pro/E), a proto jeho pořízení nemusí být spojeno s koupí dražšího hardwaru. Ovládání pohledů umožňuje velmi rychle měnit zobrazení modelu. Předdefinované pohledy jsou dostupné pomocí tlačítek a klávesových zkratk. Volná rotace s modelem se aktivuje mezerníkem. Zobrazené osy rotace účinně napomáhají k natáčení modelu. Pomocí kláves *Ctrl* a *Shift* se rotace modifikuje na posuv a zoom. Není zachována kompatibilita ovládání s programem Pro/E (resp. Pro/MECHANICA), což může jejich uživatelům v novém prostředí působit komplikace. K natáčení modelu lze využít kurzorové šipky a klávesy.

Model lze zobrazit jako drátěný, vystínovaný nebo vystínovaný se zvýrazněným obrysových

a přechodových hran – to je díky nízkým nárokům programu na výkon využíváno nejvíce. Konstruktor se při práci potřebuje nad svým výtvořem v klidu posadit, zamyslet se a prohlédnout si jej ze všech stran. To umožňuje příjemná funkce v doslovném překladu nazvaná “dělat kotrmelce”, která otáčí modelem kolem všech os, dokud si to přejete. Uživatel by však jistě ocenil možnost nastavit rychlost rotace, protože ta je dosti vysoká i na běžném hardwaru. Práce na jedné součásti ve více oknech je samozřejmostí již od vzniku programu, stejně tak na více modelech při jediném spuštění programu.

Program není řízen skrytými proměnnými a nastaveními, které by uživateli svým množstvím komplikovaly práci. Nevelké množství nastavení se jednoduše provádí na jediném místě a jsou přehledná. Například skicovací roviny mohou být volitelně zobrazeny nejen jako pouhé čáry, ale při dostatečně velkém výkonu počítače se vyplatí zobrazit je jako “skleněné” desky. Přesto by asi bylo užitečné moci si “pohrát” s větším množstvím nastavení a program si více upravit dle zvyklostí uživatele.

## Skicování

Pro vytváření skic, sloužících pro tvorbu konstrukčních prvků, jsou k dispozici standardní nástroje pro vytváření dvourozměrné dokumentace. Inteligentní úchopové body zachycující se na význačných bodech geometrie ulehčují a zpřesňují práci. Nakreslené objekty lze deformovat, modifikovat, ořezávat a provádět další úpravy. Přímky a kružnice je možné libovolně měnit v osy a tak vytvářet pomocné prvky a naopak. Fixováním načrtnutého objektu lze zamezit jeho změnám, a pro vytváření některých prvků je to i nezbytné.

Nakreslená geometrie může být také křivka. Čarám, kružnicím i křivkám lze přiřadit vynucené vlastnosti, jako je stejná délka dvou přímk nebo přímky a oblouku, rovnoběžnost, kolmost a další. Je-li například třeba nakreslit křivku jako pokračování přímky tak, aby byla zajištěna hladkost spojení ve společném bodě, stačí zadat podmínku tangenty a společný bod. Skica může být vytvořena jako text při využití fontu TrueType s možností formátování stejně jako v lepším textovém editoru. Také může vzniknout jako projekce již existujících ploch do zvolené skicovací roviny.

Kótování náčrtku je v poslední verzi programu zase o něco snazší. Pomocí jediného příkazu *Dimension* je uživatel schopen skicu kompletně zakótovat. Podle výběru entity program pozná, jakou kótu má vytvořit, a tažením myši ji lze umístit. Pokud má kóta splňovat požadavky, které nejsou pro program jednoznačné, je nutné využít pomocných os. Rozměry skici řízené kótami lze jednoduše editovat v pop-up menu. Protože jde o parametrický modelář, lze zakóvané rozměry matematicky popsat pomocí podmínek a relací definujících vztah mezi jednotlivými kótami. Využity mohou být základní matematické operace i goniometrické a další funkce.

Pokud je potřeba rychle ztvárnit nějakou myšlenku, je možné začít modelovat, aniž by musela být skica okótována. To je možné doplnit dodatečně. Odpadá ruční zakótování a regenerace skici, nezbytné ve starších verzích Pro/E, při jehož použití uživatelé určitě nejednou ztráceli trpělivost. Skica může ihned sloužit k vytvoření objemového prvku.

## Modelování

Uživatelé starších verzí Pro/E, zvyklí na tvorbu konstrukčních prvků přidáním nebo odebráním materiálu, pomocí rotace nebo protažením a dalšími způsoby, jsou po zvolení požadované akce vedeni aktivně měnícím se roletovým menu, které zpravidla začíná výběrem skicovací roviny. V programu Pro/DESKTOP je způsob práce obdobný, modelování však začíná skicou ve vybrané nebo vytvořené rovině a následuje volba typu konstrukčního prvku. Volba, zda půjde o přidání, nebo odebrání materiálu, je až jednou z posledních. K dispozici jsou standardní způsoby tvorby objemového modelu.

K vysunutí skici po přímočaré trajektorii zadané délky slouží příkaz *Extrude Profile*. Obdobou je *Project Profile*, u něhož lze volit délku tažení přes celý model nebo až po nejbližší či vybranou plochu. Oba způsoby umožňují vytvářet prvky se zvoleným úhlem kuželovitosti. Prvky se mohou vytvářet i rotací profilu kolem osy. Výsledkem volby *Průnik* je geometrický průsečík skici s již vytvořeným modelem. Vytvářet lze také prvky typu šroubovice, které mohou být kuželového tvaru. Několika naskicovanými profily může být proložen uzavřený nebo otevřený přechodový prvek. Rovinné plochy mohou být zdeformovány vyduť nebo vypukle se zvolenou výškou a zachováním tangenty se související plochou.

Pro vytváření prvků je možné využít již existující skici či osy rotace, ležící ve skicovací rovině



vzniklé při tvorbě dřívějšího konstrukčního prvku. Například tatáž skica použitá pro přidání materiálu rotací může být okamžitě použita pro přidání materiálu protažením. Tato snaha je doprovázena varovným hlášením, ale je bez problémů provedena. Na obrázku je tento postup zobrazen, přičemž přímočaré tažení kružnice je provedeno se zvoleným úhlem kuželovitosti.

Konstrukční prvky vzniklé přidáním materiálu mohou být skořepiny i s nesymetrickou tloušťkou stěny kolem střednice profilu. Vytvářené prvky lze zobrazit, prohlédnout si je ze všech stran, a tak zjistit, jak budou vypadat po konečném potvrzení provedení úkonu. Jejich parametry se dají řídit tažením úchopového bodu.

Součásti lze editovat i v sestavě v takzvaném kontextovém režimu. Ten umožňuje otevřít součást a měnit ji přímo při vytváření sestavy. Nevybrané součásti sestavy se stanou neaktivní, jejich obrysy se barevně odliší a slouží jako pomocné pro tvorbu či úpravu modelu. Samozřejmostí jsou také funkce, jako je zaoblení a sražení hran, vytváření skořepin a vkládání děr různých tvarů ve zvoleném místě, rovněž i násobení prvků.

Při práci v prostředí tvorby modelu i sestavy je v levé části okna zobrazen průzkumník, sloužící ke zlepšení orientace při jejich tvorbě, ke sledování vztahu rodič-potomek, editaci, potlačování a k dalším úkonům spojeným s modelováním.

## Sestavy

Modul ani oddělené prostředí assembly, známé z jiných programů, zde neexistují. Sestavu je možné začít vytvářet přímo v prostředí modelování nebo z nového souboru vkládáním jednotlivých dílů. V souboru se stejnou příponou jsou tedy uloženy součásti i sestavy. Informace o sestavě nese pouze soubor, ve kterém byla vytvořena, a pro korektně fungující sestavu je podstatné pouze umístění souboru sestavy a komponent na disku, nikoli jejich název. Provedené změny na součásti jsou okamžitě aktuální v sestavě, aniž by muselo dojít k znovunačtení souborů.

Součásti mohou být vytvářeny také v návrhovém režimu (*Conceptual Design*), v němž jsou modely reprezentovány dvojrozměrným náčrtem. Takto vzniklá sestava nebo její podstatná část je řídicí pro celou sestavu a je zaručena její aktuálnost. Skica sloužící jako základ mechanismu s definovanými vazbami v rovině může být podrobena kinematické studii.

Přidáním se součást volně vloží do sestavy a k jejímu jednoznačnému umístění slouží ztotožnění nebo srovnání ploch, ztotožnění os a další běžné nástroje. V nové verzi přibyla možnost ztotožnění skicovacích rovin, což má velký význam například pro umístění komponent nepravidelných tvarů. Vzniklá sestava může být opět vložena do další. Díly nebo podsestavy, které nejsou aktuálně potřebné pro práci, mohou být skryty, což je výhodné při práci s rozsáhlými sestavami. Vložená součást může sloužit k dalším konstrukčním operacím se součásti, jako jsou přidání materiálu sjednocením částí modelu, odebrání materiálu nebo vytvoření průniku. Lze tak vytvářet složité vnitřní tvary typické pro lisovací formy. Součásti v sestavě mohou být násobeny podle řídicích úhlových nebo lineárních kót.

Součást i podsestava mohou být fixovány nebo skryty. Potom nefigurují v celkové hmotnosti sestavy a jsou vypuštěny i v navazujících výkresech. Pokud je součást již obsažena v podsestavě, jsou zmiňované úpravy dovoleny právě jen v podsestavě.

Program poskytuje informace o hmotnosti, objemu, povrchu, těžišti a dalších parametrech modelu. V sestavě zjistí případné kolize mezi díly, bohužel tuto informaci nedoplňuje grafickým výstupem, který by zvýraznil problematické místo.

## Fotorealistické zobrazení

Při současném otevření nového *Alba* a modelu lze snadno vytvořit fotorealistický obraz pro prezentaci vytvořeného výrobku. Nejsou zde k dispozici modelovací nástroje, pouze nástroje ovládající pohledy a průzkumník. Ten slouží k prohlížení vytvořených obrázků a hlavně k přiřazování materiálů jednotlivým dílům nebo plochám, které se provádí nalistováním požadovaného materiálu a jeho přetažením myší na zvolenou součást. Dostupné jsou kovové i nekovové materiály, speciální i uživatelské. Po nastavení materiálů a pohledu zbývá zadat požadovanou kvalitu obrázku, pozadí a osvětlení objektů. Nastavit lze i prostředí, například umístit sestavu do mlhy. Album se ukládá do souboru s příponou ALB a jednotlivé snímky lze exportovat do formátů JPG, BMP a TIFF. Obrázek lze také přímo umístit na pozadí pracovní plochy.

## Výkresy

Současný způsob výroby se stále neobejde bez výkresové dokumentace. Výkresy se vytvářejí výběrem položky *Drawing*. Uživatelské prostředí je v tomto režimu bohatší o nástroje pro kreslení a pro kótování součástí a o další funkce pro formátování a pro popis strojírenských výkresů. Mohou vzniknout výkresy asociativně svázané s objemovým modelem (sestavou) nebo bez jakékoli návaznosti. Přednastaveny jsou standardní výkresové formáty nebo mohou být zvoleny uživatelské listy. V obou případech jde o obdobu šablon obsahujících přednastavené popisové pole, rámečky a další formální náležitosti výkresové dokumentace. Záměna nevyhovujícího výkresového listu během práce je otázkou několika klepnutí myši.

Výkres vzniká vložením základního pohledu. Přitom, stejně jako při renderingu, musí být zároveň otevřen objemový model. Pohledy se vytvářejí automaticky podle zákonitostí zobrazování. Čáry se automaticky zobrazí podle viditelnosti hran a toto zobrazení je kdykoli upravitelné. Stejně snadno se vytvářejí detaily a řezy. Vkládání os symetrie, roztečných kružnic i os kružnic je automatické.

Pohledy vložené do výkresu zbývá okótovat, doplnit značkami drsnosti a asociativním kusovníkem. Pro lepší představu o nakresleném objektu lze do výkresu vložit drátěný model nebo sestavu z modeláře v aktuálním axonometrickém zobrazení. Provázanost mezi aplikacemi dovoluje vložit do výkresu data různých formátů z různých souborů. Všechny možnosti a nástroje programu jsou předpokladem pro vytvoření výkresové dokumentace, která bude splňovat i ty nejpřísnější normy.

## Další funkce a vlastnosti

Podporována je funkce krok zpět. Využity jsou také vlastnosti, které ani sám tvůrce operačního systému ve svých aplikacích nevyužívá. Během práce je kdykoli možné editovat vlastnosti konstrukčních prvků, přesměrovat, potlačit, mazat a měnit název. Provedené úpravy je potřeba přepočítat, což program provede příkazem *Update*. Regeneraci je možné provádět až po více změnách, ale je dobrým zvykem uskutečnit update po každé provedené změně, aby se předešlo případným chybám a pracnému odstraňování vzniklých kolizí.

Zdarma je dodáván prohlížeč Pro/DESKTOP Viewer, rozšiřující možnosti komunikace mezi jednotlivými odděleními výrobce i komunikaci se zákazníky a partnery. Pro/DESKTOP je bohatě podporován mateřskou firmou a mnoha dalšími (i českými), které vyvíjejí nástavby rozšiřující použitelnost programu v nejrůznějších oblastech (FEM, prezentace a animace, internet, kinematika apod.). Vývojářům slouží API, integrované tvůrcem operačního systému. Pro zjednodušení a automatizaci práce se dají vytvářet uživatelská makra. Ta lze editovat a rozšiřovat v editoru Visual Basicu a tak vytvářet vlastní uživatelské aplikace.

Díly z Pro/E je možné vkládat příkazem *Import* z nabídky *File* nebo je přetáhnout myši. V prvním případě je vzhled modelu uzpůsoben prostředí systému Pro/DESKTOP, ve druhém je zachován původní vzhled z programu Pro/E. Importovaný soubor (part) má vlastnosti jednoho konstrukčního prvku. Přímé načtení sestav z Pro/E není možné, je nutné importovat jednotlivé "party" a pak je sestavit. Opačná výměna dat je možná jen pro samostatný model, a to prostřednictvím ATB (Associative Topology Bus). Tím se zachová asociativita s originály vytvořenými v programu Pro/DESKTOP, avšak provedené změny musí být aktualizovány.

Pro export/import souborů jsou podporovány významné standardy využívané pro výměnu dat mezi programy. Aktuální scénu lze uložit v grafickém formátu, nebo ji prostřednictvím OLE vkládat do MS Office. Podpoře týmové práce věnuje firma PTC velkou pozornost. Firma již dříve vyvinula speciální modul pro Pro/E, z něhož byly využity klíčové vlastnosti. Pro/DESKTOP je k týmové práci připraven možností sdílet společná data s více uživateli, správou verzí souborů a jejich vyhledáváním ve zvolené cestě, výměnou dat pomocí elektronické pošty a řadou dalších funkcí. Během práce na aktivním modelu je uživatel "odloučen" od souběžně prováděných změn, takže po dalším načtení souboru musí být provedena aktualizace, aby se provedené úpravy projevíly.

## Závěr

Při popisu produktu, který má blízkého předchůdce – i když z trochu jiné kategorie – se dá předpokládat, že bude v první řadě srovnáván právě s ním. Tato snaha má cenu pro uživatele jednoho či druhého programu, ale nezasvěceným čtenářům toho mnoho nepoví. Je však těžké se tomuto srovnávání ubránit.

V současnosti nemá Pro/DESKTOP tak silné modelovací nástroje jako Pro/E a asi nikdy je mít nebude, protože k tomu není určen. V žádném případě však nejde o “kreslítka”, kterému chybí systematická. V dalších verzích jistě přibudou funkce pro zvýšení uživatelské programy. Předností je jeho jednoduché intuitivní ovládání a modelování, které urychluje zvyčení uživatele a sžití s programem. To umožní jeho téměř okamžité nasazení v reálných aplikacích, jejichž výstupem bude nejen dokonalá výkresová dokumentace. O modeláři Pro/DESKTOP určitě spousta čtenářů dosud neslyšela. Produkt je mladý, stojí však za ním firma, která vytváří standardy a která je zárukou kvality.  
Lubomír Novotný

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lubomír Novotný{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Pro/DESKTOP 2000i{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)PTC{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Po síti do světa

VariCAD 7.2

## Po síti do světa

S českým strojařským systémem VariCAD jsme se v Chipu již několikrát setkali a před časem se o něm psalo i v americkém odborném tisku. Je pravda, že také proto, že je asi jediným MCAD systémem, který pracuje na platformě Linuxu (a pracoval už před čtyřmi lety), ale zásluhu na tom jistě má i zavedení jeho prodeje po internetu už v době, kdy to vůbec nebylo běžné. Počátky vývoje tohoto programu sahají až do roku 1988. Jeho původní i současní vývojáři jsou dnes soustředěni v liberecké firmě VariCAD a za zmínku stojí, že v současné době se systém prodává v šesti jazykových mutacích do více než třiceti států světa. Za tímto úspěchem, který přesahuje hranice naší republiky, stojí využití nejnovějších technologií na poli softwaru i hardwaru. Jako příklad může posloužit i prodej (a také upgrade) systému prostřednictvím internetu, zahájený už déle než před rokem.

Rychlost, spolehlivost, přehledné zpracovávání modelů, široká nabídka konstrukčních funkcí a hlavně velmi obsáhlé knihovny normovaných součástí zajišťují tomuto produktu dobrou pozici mezi konstruktéry.

### Novinky verze 7.2

Jsou to především změny ve výpočtech pružin a ozubení, nové výpočty řetězových převodů a ložisek SKF (vypočtenou součást program vykreslí do výkresu). Podpora práce na síti poskytuje identifikaci uživatele, který na daném výkresu pracuje, i toho, který jej naposledy uložil. Rozšířily se možnosti nastavení parametrů konverze dat do a z formátů DXF a IGES, u formátu IGES přibyla možnost exportu 3D dat. Výrazné novinky jsou i v knihovnách strojních součástí.

Při navrhování plechových dílů lze z 3D modelu součásti vygenerovat rozvinutý tvar, vytvářený s ohledem na tloušťku materiálu a parametry ohybu.

### Skromný systém

Pro běžnou práci ve 2D je doporučeno Pentium a 32 MB RAM. Pro práci v prostoru je podle výrobce lépe volit Pentium Pro nebo Pentium II alespoň s 64 MB RAM, tedy z pohledu CAD aplikací stačí slabší stroj. Má-li se využít hardwarová podpora Z-bufferu a dvojitého bufferu pro zobrazení ve 3D (OpenGL), je nutné mít na grafické kartě alespoň 8 MB (pro rozlišení 1024 x 768 bodů), nebo lépe 16 MB RAM a samozřejmě hardwarovou podporu pro tyto operace. Hardwarová podpora pro OpenGL je doporučena, protože výrazně zlepší práci díky rychlému zobrazování 3D objektů.

VariCAD je možné provozovat pod Linuxem nebo pod Windows 95/98/NT/2000. Lze jej používat plně v síti (klient/server nebo peer-to-peer), může být nainstalován na jednom serveru a spouštěn na libovolných uzlech sítě.

Uživatelé možná překvapí malý objem programu; na disku nepřesahuje 15 MB včetně knihoven. Uživatelé CAD systémů podobné kategorie vědí, že je to jen zlomek běžných velikostí. Také proto je nejen instalace produktu velmi rychlá, ale i chod celého programu se vyznačuje velkou rychlostí a svižnou odezvou.

### Pohled do prostoru

V souladu s požadavky na současné CAD systémy podporuje VariCAD práci ve 3D, a to velmi úspěšně. Modely lze snadno skládat z jednodušších těles, k čemuž lze s výhodou použít lokální souřadné systémy, které jsou přiřazeny každému z těchto dílčích těles. Na 3D modelech lze zjišťovat charakteristiky těles, jako je hmotnost, objem, souřadnice těžiště či velikost povrchu.

Tvůrci se neomezili pouze na nabídku funkcí pro tvorbu těles a pro jejich zpracování, ale věnovali pozornost i způsobu ovládání, který urychluje mnoho rutinních postupů. Rada zkratkových kláves nebo zkratků na příkazovém řádku dokáže zkušenému uživateli ušetřit hodně času.

Jak se uživatel může dočíst v dokumentaci, 3D modelář využívá výhody CSG stromu (historie tvorby tělesa) a B-reprezentace těles (průniky povrchů těles). K jednotlivým prvkům CSG stromu, resp.

3D modelu se nepřístupuje přes zobrazení schématu CSG stromu jako u většiny objemových modelářů, ale s využitím jmen a atributů těles a skupin těles. VariCAD tuto vlastnost předkládá jako výhodu a je na uživateli, jak tuto skutečnost přijmou.

## Objemy

Pro tvorbu základních těles jsou k dispozici kromě primitiv i standardní způsoby tvorby, jako je rotace profilu kolem osy, vytažení profilu do prostoru nebo přechod mezi profily (ve stylu komolého jehlanu). Pokud budete tělesa do projektu vkládat, budou se umísťovat do středu souřadného systému nebo se transformují do polohy stejné, v níž bylo poslední vkládané těleso, a to v závislosti na nastavení vkládání těles.

Nabídka funkcí pro tvorbu prostorových těles plně pokrývá problematiku tzv. klasické strojařiny. VariCAD však (zatím) neobsahuje funkce podporující tvorbu složitějších nebo volně tvarovaných ploch.

Už jsem se zmínil, že systém má výborně propracované ovládání. Příkladem je zadávání rozměrů objektů, možné nejen z klávesnice, ale i odměřováním přímo z prostoru, přebíráním rozměrů (podle kategorie, nebo všechny rozměry). Vtipnou drobností je i automatické určování osy rotace jako spojnice konců profilu při rotování otevřeného profilu.

## Sestavy

Dvěma nejdůležitějšími problémy práce se sestavami je zvládnutí velkých objemů dat a vzájemná spolupráce více konstruktérů na jednom projektu. V této oblasti zachytil VariCAD současný trend.

O podpoře spolupráce na síti jsem hovořil již ve výčtu novinek poslední verze. VariCAD také podobně jako některé špičkové MCAD systémy umožňuje editovat tělesa přímo v sestavě, přičemž se změna projeví i v původním tělese (obrácený postup je samozřejmostí). Celou sestavu lze vytvářet přímo v jediném souboru, nebo je ji možné celou nebo jen částečně skládat načítáním dílů ze souborů (výkresů) jednotlivých součástí. Samotná tělesa v sestavě je možné skrývat, zobrazovat v drátovém nebo stínovaném režimu nebo určit jejich "zachytitelnost" dle zvolených skupin. V sestavě lze také vyšetřovat kolize nebo smontovatelnost dílů.

## Kreslení v rovině

Při vytváření 2D dokumentace lze postupovat dnes již standardní metodou od 3D modelu k výkresu, modelovat přímo ve 3D a 2D dokumentaci vytvářet exportem pohledů a řezů. Tento postup poskytne nejen realistickou představu o modelu, ale i neustálou aktualizaci vzniklých výkresů. V programu VariCAD se v 2D pohledech uchovává i informace ze 3D o všech entitách, které patří k danému modelu. Podobně si generovaný 2D nákres řezu "pamatuje" oblast šrafování podle zadání řezu ve 3D.

Za zmínku stojí tzv. inteligentní kurzor, určený pro zachytávání na existující geometrii. Asi není třeba rozepisovat se o jeho výhodách, jen připomínám, že tato zdánlivá maličkost dokáže výrazně zrychlit práci.

Tvorba hřídele není sice v programu VariCAD žádnou novinkou, přesto si zmínku o ní neodpustím. V dialogovém panelu uživatel nadefinuje základní parametry pro kreslení hřídele (zaoblení, sražení, přechody...), a pak ho pomocí myši rychle dotvoří.

Technické kreslení, resp. konstruování nejen v rovině podporuje VariCAD řadou konstrukčních a pomocných čar. Proti těmto propracovaným nástrojům stojí funkce *Spline*, které k dokonalosti chybí ještě krůček – tvar křivky se ukáže až po zadání a potvrzení všech tvořících bodů. Editace je již standardní a změna křivky se ukáže okamžitě při posouvání bodu.

## Knihovny, podpora strojařské praxe

Největší výhodou musím programu přiznat v oblasti knihoven, které nabízejí řadu normovaných součástí ve 2D i 3D. Důležitý je přitom rozsah nabízených součástí, rychlost, chování vkládaných částí a snadný přístup k jednotlivým položkám. V knihovnách naleznete rozsáhlou nabídku šroubů, matic a podložek, kolíků, ložisek, válcovaných profilů nebo přírub. Dále jsou připraveny knihovny symbolů elektro, hydrauliky či pneumatiky. Samostatné moduly se starají o kótování tolerance tvaru a polohy i o kótování svarů.

Přímo v základní instalaci programu je tedy velmi bohatá zásobárna modelů. Rychlost modelování, kterou se VariCAD vyznačuje, příznivě ovlivňuje i chování těles při jejich interaktivním vkládání do projektu – například šrouby mají tendenci se umisťovat do otvoru, matice a podložka se automaticky umístí k šroubu apod. Samu polohu vkládaného objektu máte samozřejmě možnost řídit. Vše je podřízeno rychlosti zpracování modelu, a to i způsob zobrazení prvků. VariCAD dovolí zobrazovat například ložisko detailně včetně valivých prvků, nebo jen v pracovním zobrazení (kroužky). Navíc některé prvky knihovny (např. šrouby) obsahují alternativní objemy, což znamená, že šroub si sám “umí udělat díru”.

S knihovnami souvisí i řada nabízených strojařských výpočtů – výpočty tažných a tlačných pružin, předepjatých šroubových spojů, kolíků a per, drážkovaných hřídelů, únosnosti ložisek, nosníků s kombinovaným namáháním (ohyb-kрут), výpočty geometrie čelních a kuželových ozubení, řemenových a řetězových převodů a řady dalších geometrických parametrů. Vhod přijde i možnost vypočítat moment setrvačnosti tělesa k obecně definované ose rotace.

## Kótování

Od strojařského systému se očekává dokonalé kótování. Nástroje pro tvorbu kót nabízejí řadu možností, jak zvolit jejich tvar a také jejich umístění. Z čistě strojařských záležitostí bych rád upozornil na kótování závitů, drsnosti, svarů a tolerance tvaru a polohy. Vlastní polohu kóty definujete dynamicky, a pokud při umisťování držíte stisknuté výběrové tlačítko myši a pohybujete kurzorem, kóta se dynamicky mění.

Kóty jsou asociativní ve 2D a nejsou parametrické. Zatím není zavedeno automatické kótování ani kótování ve 3D a jeho asociace na 2D výkres. Změny kót odpovídající změnám provedeným v prostoru se však ve 2D vyznačují barevně, a jsou tedy jasně indikovány.

## Archivace, kusovníky

Datovou strukturu výrobku lze zaznamenat v tzv. archivu výkresu. Ten lze vytvořit extrakcí dat z výkresu sestavy, načítáním souboru z adresáře, manuálně nebo použitím prohlížečky. Přímo ve 3D sestavě lze tělesům přiřazovat negrafické informace (atributy), které mohou být následně použity k automatickému generování kusovníků a k vyplňování razítek výkresů. Atributy jsou jednak povinné, které musejí být vždy vyplněny (například jméno), jednak nepovinné (rozsah povinných atributů může být pro různé kategorie dílů, například díly nakupované, různý).

Atributy (program hlídá uživatele, aby nejdříve vyplnil všechny povinné parametry) lze automaticky přenést do archivu, který umí uložit data ve stromové struktuře, a proto v něm může být vytvořen datový model struktury výrobku. V archivu mohou být prováděny hromadné změny i generovány součtové sestavy (např. seznam nakupovaných dílů). Archiv lze implementovat do standardních databázových systémů, tabulkových kalkulátorů i informačních systémů.

## Závěr

VariCAD je ucelené řešení určené pro konstruktéry a návrháře ve strojírenství. Díky své filozofii, snaze pokrýt jediným produktem co největší rozsah činností v přípravě výroby, je vhodný například pro konstruování jednoúčelových strojů, tedy tam, kde je výstupem převážně výkresová a výrobní dokumentace.

Systém je navržen jako vysoce interaktivní a snadno ovladatelný (ve smyslu rychlého zpracování modelu), a tím usnadňuje a výrazně urychluje práci konstruktérů. Podporuje vývojový řetězec od tvorby modelu ve 3D až po vytvoření výkresové a výrobní dokumentace. Obsahuje odpovídající 2D nástroje i rozsáhlé knihovny strojních součástí ve 3D. Jeho silnou stránkou jsou i možnosti, které pokrývají práce s archivem.

Tomáš Kalivoda

---

Autor:

[{vfid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Kalivoda{dtype}{vfid-9039850893205307392}](#)

Produkt:

[{vfid-9223371895120855029}{dtype}VariCAD 7.2{dtype}{vfid-9039850893205307392}](#)

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Software(dtype){vfld-9039850893205307392}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730120(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730150(dtype){vfld-9151452422936199168}

# I profesionál potřebuje svého poradce...(2)

## Účetní poradce

# I profesionál potřebuje svého poradce...(2)

Pokračování recenze produktů firmy MP-SOFT určených daňovým poradcům, účetním, personalistům nebo pracovníkům ve školství či zdravotnictví. Při vyhledávání známých dokumentů je nejkratší cesta přes nabídku obsahu každého projektu prostým klepnutím myši na některé z políček, které nás navede např. na občanský zákoník, daňové zákony nebo účetnictví členěné podle jednotlivých subjektů.

První políčko přístupové kapitoly projektu vždy tvoří legislativa doplněná k datu aktualizace. Další cesta k právním předpisům vede přes *Rejstřík* 19 typů předpisů. Je to hypertextový seznam všech zákonů, všech opatření, vyhlášek apod. v rámci užívaného projektu. Systém všechny kroky k cíli zaznamenává a je možné je znovu zobrazit pomocí *Historie okna*.

Jinou možností, jak se dostat k právnímu předpisu nebo k odpovědím na otázky, je využití fulltextového vyhledávání slov, čísel a frází. Tzv. globální hledání slouží k rychlému nalezení čísla dokumentu prohledáváním hlaviček kapitol. Globální proto, že prohledává všechny instalované moduly; můžeme si však také zvolit jen některé nebo ten aktivní. Pokud chceme hledat určité slovo, máme možnost zapsat je v pevném tvaru nebo využít hvězdičkovou konvenci při pravostranném rozšíření. Při zápisu několika slov je implicitně nastavena konjunkce.

K dispozici máme i operátory AND, OR, NOT (musí se psát velkými písmeny). Nový operátor NEAR (psáno "I") umožňuje stanovit určitý počet slov (od 1 do 32), která mohou oddělovat slova tvořící frázi. K tomu je třeba zapojit funkci vyhledávání frází. Nalezená slova jsou kompletně vysvícená, bohužel s jedinou výjimkou – když použijeme hvězdičku ve slově uprostřed fráze. To je pak nepříjemné při hledání např. všech pádů slovního spojení "občanské sdružení". Najde je, ale nevysvítí. V rámci globálního hledání můžeme vyhledávat i paragrafy, čísla předpisů, typ kapitoly. K dispozici je hledání v otevřené kapitole – tj. v paragrafu, článku, obsahu. Pravidla zápisu i paměť na zapsané dotazy jsou pro obě hledání společné. Systém nepracuje s ohýbáním slov, se synonymy nebo homonymy. Samotné prohledávání je rychlé.

## Práce s dokumenty

Nalezené kapitoly jsou nabídnuty formou seznamu, který může být synchronizován s pracovním oknem. Tak plynule zobrazujeme výskyty, přecházíme k textu a vracíme se k seznamu. Orientace v něm zpočátku vyžaduje trochu soustředění – některé kapitoly jsou zařazeny i do více modulů, jiné mají spoustu variant, a tak je třeba sledovat i rozsah platnosti.

V celém systému se užívá pojem platnost, ale zřetelně mají autoři na mysli účinnost. To lze prokázat pokusem se živnostenským zákonem. Vymezíme-li dobu platnosti např. 31. 10. 1999 a chceme-li najít vše o "cestovní kanceláři", nebude nám nabídnuta varianta textu, která s účinností od 1. 10. 2000 mění podmínky pro její provozování. Novela č. 159/1999 Sb. je samozřejmě platná, ale neúčinná.

Každý předpis je nám nabízen s informacemi o čísle, názvu, druhu, autorech, částce sbírky a datu publikace, účinnosti základního předpisu i novel a znění derogační klauzule. Další tlačítko nás dovede ještě k informacím o novelizacích a rušení předpisů. Prezentace údajů není zcela přesná – vytváří totiž dojem, že jedna novela ruší druhou. Tam, kde základní předpis nemá žádná novelizační ustanovení, se přesto u pojmu *Novelizuje* objevuje číslo paragrafu obsahujícího jen derogační ustanovení.

Dále je nám nabídnuta možnost načíst přímo celý text nebo paragrafový obsah a z něj jednotlivé paragrafy. V recenzi jsme se již zmínili o další silné stránce systému, která tohle umožňuje, a to o hypertextové technologii. Při pročitání textu je možné podívat se na kterýkoliv odkaz, přejít na kterýkoliv (v systému nainstalovaný) text právního předpisu, na který je odkazováno. Změny v textu od poslední novely je možné barevně zvýraznit a je k dispozici i tlačítko k nahlédnutí do textu, který byl novelou vypuštěn. Pokud nás zajímá historie vývoje paragrafu po jednotlivých novelizacích, můžeme si ji zobrazit stiskem jediného tlačítka. Výsledkem je seznam všech verzí zvoleného paragrafu.

Zvláštní tlačítka pak umožňují sledovat další souvislosti mezi předpisy. *Odkaz z kapitoly* načte



seznam všech kapitol, na které je v otevřené kapitole odkazováno, a opačně *Odkaz do kapitoly* seznam všech, které se o příslušné kapitole (například § 36 zákona o dani z příjmů) zmiňují. Funkce *Následující kapitola a Předcházející kapitola* umožňuje listovat (podle toho, od kterého místa se tak děje ) buď souvisle textem, nebo po změnách od poslední varianty předpisu. Funkce *Po úrovni následující kapitola* nebo *Po úrovni předcházející kapitola* aktivuje listování po paragrafech, hlavičkách předpisů, otázkách atd. na stejné úrovni textu.

Samozřejmým komfortem je kopírování části textu nebo celých kapitol, jejich export nebo přímo tisk na tiskárně. Exportovat nejde pouze celý plný text předpisu. Další příjemnou pomůckou jsou *Poznámky*, které lze pořídit ve zvoleném editoru (standardně Notepad ) a připojit k textu. Lze vytvořit *Záložku* s určitým názvem a sestavit si tak vlastní bázi předpisů, ke kterým se můžeme vracet. Obojí bude signalizováno v pravém dolním rohu. Tady se trochu rozcházejí zvyklosti systému s představami uživatele. Pokud systém považuje za nejmenší jednotku kapitolu, pak by měl umožnit provázat poznámku přímo k ní, a ne tak, jak je to dosud – k celému předpisu nebo seznamu otázek.

## Závěr

Program má jednoduché ovládání. Osvojení všech jeho možností je podmíněno pochopením struktury dat a filozofie systému. Zkušený uživatel pak může zhodnotit jeho přednosti – zejména poradenskou část ocení všichni, kdo se pohybují ve světě daní a účetních dokladů. \_\_\_\_\_  
JUDr. Danuše Spáčilová

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)JUDr. Danuše Spáčilová{dtype}{vflid-9039850893205307392}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Účetní poradce{dtype}{vflid-9039850893205307392}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid216034801994432512}

## Multiprohlížeč, Rychlost je heslem doby, Americký poštovní

### Multiprohlížeč

I když Windows 98 v sobě nesou docela slušnou podporu pro multimédia, není to někdy úplně to "pravé ořechové". Pokud pracujete s opravdu čistou instalací Windows, budete nejspíše přece jen postrádat výkonný a uživatelsky přívětivý prohlížeč obrázků (což standardně dodávaná aplikace Imaging rozhodně není). Každý, kdo alespoň jedenkrát podobný produkt hledal, ví, že nabídka je opravdu široká a mnohdy zcela zdarma ve formě freewaru. Já sám jsem si oblíbil produkt ACDSee, který sice patří do kategorie sharewaru, avšak těch pár dolarů za registrační poplatek byla určitě rozumná investice. ACDSee je ovšem pouze prohlížeč obrázků – sice velice kvalitní a s širokou škálou doplňkových funkcí, s videem, zvuky atd. si ale neporadí.

Existuje však software, který slouží nejen jako prohlížeč obrázků, ale zvládá i práci s ostatními multimediálními soubory. Jmenuje se **CompuShow 32**, verze uvedená na konci listopadu má číslo 2.10, a patří také do kategorie sharewaru (jak bývá zvykem, umístili jsme jej na Chip CD, a tak si jej po přečtení tohoto článku můžete hned vyzkoušet).

Pokud bych měl CompuShow 32 charakterizovat jednou větou, řekl bych, že se jedná o výkonný prohlížeč obrázků (s možností jejich modifikací, konvertování a samozřejmě tisku), přehrávač multimédií (filmů i zvukových, resp. hudebních záznamů) a nástroj pro vytváření slide show a spořičů obrazovky. Na jednotlivé funkce se nyní podíváme podrobněji.

Okno programu na první pohled připomíná Průzkumníka z Windows. V horní části je trvale zobrazena řada ikon reprezentujících nejdůležitější funkce. V levé části pracovního okna naleznete seznam dostupných disků a pod ním hierarchicky stromově zobrazenou strukturu vybraného disku; pravá část je vyhrazena pro zobrazení souborů aktivní složky (adresáře), přičemž se vzhled této části pracovního okna dynamicky mění podle uživatelského nastavení a právě prováděné akce.

Po prvním spuštění programu budete na soubory pohlížet v režimu *Master*. To znamená, že uvidíte seznam všech souborů nacházejících se v dané složce. Použitím ikon lze omezit viditelné soubory, a to buď podle přípony, nebo efektněji výběrem z rolovací nabídky (všechny soubory, jen podporované formáty, jen obrázky, jen video, jen hudební a zvukové soubory). Dále je dostupná funkce pro řazení podle jména, přípony, velikosti a data vytvoření, resp. poslední modifikace.

Poklepáním na libovolný obrázek přejdete do režimu *Picture Window*, kde lze obrázek tisknout a konvertovat i jinak modifikovat (mj. rotace, zrcadlový pohled, negativ, korekce gama, kontrast, jas, RGB apod.). Průběh modifikace vidíte jako "preview" a změny se uloží až po klepnutí na tlačítko *Apply*.

CompuShow 32 však umí pracovat i s videem a hudbou/zvuky. Poklepáním na multimediální soubor, který není obrázkem, se automaticky spustí okno přehrávače (*Movie Window*, *Sound Window*, *Music Window*) s tlačítky pro spuštění, zastavení, převíjení dopředu a dozadu a automatické opakování (u videa také zvětšení velikosti okna, zobrazení přes celou obrazovku apod.). Vzhled okna přehrávače je přitom vždy stejný, ať už se jedná o formát AVI, QuickTime, MPEG, MIDI, MP3 atd.

Poznámka pro technicky založené čtenáře: zatímco na obrázky má CompuShow 32 vlastní prohlížeč (s bohatou nabídkou grafických formátů), u videa a zvuků je tomu jinak. Pro přehrávání těchto souborových typů využívá Windows 95/98/NT Media Control Interface (MCI), tedy externí ovladače dříve nainstalované jinými programy (nejčastěji Windows Media Player). CompuShow 32 vám tedy nerozšíří paletu podporovaných multimediálních souborů.

Přednosti a kvalita každého programu tohoto typu se vždy projeví až při práci se skupinami souborů (obrázků). Pro tyto účely je k dispozici režim *Inspect*, kde vidíte náhledy (*thumbnails*) obrázků obsažených v dané složce. Jako skutečně mocný nástroj však slouží režim *Gallery*, kde s vybranými soubory (nezáleží na jejich umístění) můžete pracovat podobně jako s obrázky v *Picture Windows*, a dále lze vytvářet skupiny souborů, vyhledávat podle zadaných kritérií apod. Práce (nejen) v tomto režimu je přitom hezky popsána v nápovědě.

Velice dobře se pracuje se "slide shows" (na ně dále navazuje také tvorba spořičů obrazovky). Chcete-li, aby několik obrázků (videosekvencí, zvuků, případně jejich kombinace) tvořilo vaši "fóliovou prezentaci", stačí je označit a přejít do režimu *Scripts* (funkce se totiž nejspíše vzhledem k širokým možnostem nastavení nazývá *Scripted Slide Show*), pak specifikovat pořadí zobrazování, definovat pozadí a velikost okna, prodlevu mezi jednotlivými snímky, a máte hotovo. Jak už nejspíš tušíte, spořič obrazovky je vlastně slide show překonvertovaná do příslušného formátu.

Za další klad programu považují široké možnosti uživatelských nastavení. V menu *Options* lze nastavit snad úplně všechno – od standardní velikosti okna přehrávače při videosekvencích přes velikost a kvalitu náhledů obrázků až po standardně využívané barvy a prodlevy při prezentacích. Snadno také můžete definovat CompuShow jako výchozí prohlížeč pro vámi určené typy souborů (zde oceňuji, že program to při instalaci neudělá svévolně sám).

Pokud bych měl uvažovat o nevýhodách, asi bych přiznal, že CompuShow je oproti ACDSee o něco málo pomalejší při vytváření náhledů a modifikacích zejména objemnějších obrázků; máte-li však výkonný počítač, nejspíš tento rozdíl ani nepozorujete. Zbývá již jen dodat, že registrační poplatek vyžadovaný po uplynutí testovací doby činí 35 USD a lze jej zaplatit také pomocí platební karty.

*Michal Prádka*

## Rychlost je heslem doby

Většina počítačových výrobců stále vyznává známou modlu – rychlost PC. Na trhu se do popředí vehementně tlačí stále rychlejší špičkové počítače a výrobci softwaru na tento trend silně spoléhají. Nejvíce je to patrné v oblasti počítačových her a operačních systémů firmy Microsoft.

I zde však platí osvědčená zásada “Důvěřuj, ale prověřuj” a je dobře si proklamovaný výkon počítače v každém operačním systému patřičně ověřit. Proto je velký zájem o nejrůznější testovací zátěžové programy (“benchmarky”). V systému OS/2 má relativně silnou pozici freewarový program **Sysbench**, nyní ve verzi 0.9.4e (dále jen Sysbench), který funguje v OS/2 Warp 3.0, OS/2 Merlin 4.0 i v novém OS/2 Aurora 4.5 (OS/2 Warp Server for E-business).

Aplikační okno programu je rozděleno na dvě rozdílně velké části. V užší, horní části je umístěno celkem devět menu (File, Graphics, CPU-int, CPU-Float, DIVE, File I/O, Memory, Disk I/O a CD-ROM I/O); jak vidíte na obrázku, program zatím nenabízí nástrojovou lištu. Celý zbytek okna reprezentuje běžné zobrazovací okno s podporou myši. Při spuštění libovolného testu se dočasně zablokují téměř všechny funkce, aby nemohlo dojít k znehodnocení výsledků.

Tento zátěžový program, který pochází z června 1999, se zaměřuje na testování průchodnosti systému pro různé druhy dat. Automaticky identifikuje a podporuje drtivou většinu současných procesorů s výjimkou nejnovějšího AMD K7 (486SX/DX/DX2/DX4, Pentium/MMX/Pro, Celeron, Pentium III/III/Xeon, AMD K5, AMD K6/K6-2, AMD K6-III), drtivou většinu VLB/PCI/AGP grafických karet (např. Matrox G100/G200), drtivou většinu IDE/SCSI pevných disků, čipových sad i subsystémů BIOS. V jeho rozsáhlé databázi (soubor PCICFG.DAT) najdete přes 2450 počítačových komponent.

V menu *Graphics* najdete osm náročných testů (BitBlit S->S copy, BitBlit M->S copy, Filled Rectangle, Pattern Fill, Vertical Lines, Horizontal Lines, Diagonal Lines a Text Render), které vám mj. mohou názorně předvést, že režim True Color dokáže srazit na kolena řadu starších grafických karet. Pomocí menu *CPU-int* můžeme využít čtyři známé testy (Dhrystone, Hanoi, Heapsort a Sieve), které prověří procesor v celočíselných operacích. Následně můžeme v menu *CPU-Float* použít tři známé testy (Linpack, Flops a Fast Fourier Transform), které prověří procesor v pohyblivé řádové čárce.

V menu *DIVE* se skrývají tři grafické testy, které prověří rychlost v multimediálních hrách s využitím tzv. technologie DIVE (Direct Interface Video Extensions). Šest testů v menu *File I/O* se zaměřuje na výkonnost všech přístupných logických disků v systému. Celkem 27 testů v menu *Memory* velmi důkladně zjistí rychlost hlavní paměti RAM v režimech Copy, Read a Write.

Schopnosti každého fyzického pevného disku důkladně přezkoumá sedmi testů v menu *Disk I/O*. Menu *CD-ROM I/O* pak nabízí čtyři testy, které se důkladně věnují jednotce CD-ROM (Sysbench plně akceptuje i počítač se dvěma či třemi CD jednotkami).

Výsledky všech testů si můžeme pohodlně uložit v běžném formátu ASCII nebo internetovém HTML. Součástí programu je i množství ukázkových výsledků pro řadu PC konfigurací, což uživatelům rozhodně usnadní vyhodnocení. Další aktuální výsledky lze snadno získat na internetu. Přes nesporné kvality je však nutné přiznat, že Sysbench se zatím nemůže srovnávat se špičkovými testovacími programy typu *3D Mark 99 MAX* pro Windows 9x.

*Michal Pohorelský*

## Americký poštovní mistr

Přiznám se, že časové rozdíly mezi Evropou a Spojenými státy mě často usvědčí z nepozornosti. Ne že bych zrovna každý den telefonoval přes oceán a musel tedy uvažovat, zda nevolám v dobu, kdy

slušní lidé všude na světě spí. Již mnohokrát se však opakovala stejná situace: spěchám s napsáním e-mailu příjemci v USA či Kanadě a až poté, co po několika hodinách odpověď stále nikde, zjistím, že jsem opět nedomyslel časový posun mezi východním a západním pobřežím. To vše je ovšem již minulostí! Mám totiž chytrý produkt, pro který je zvládnání časových rozdílů maličkostí – ale umí samozřejmě mnohem více.

**Zip Express 2000** nemá vůbec nic společného s komprimováním čehokoli, jak by se podle názvu na první pohled mohlo zdát. Termín ZIP se zde totiž vztahuje k *ZIP code*, což je americký výraz pro poštovní směrovací číslo neboli PSČ. Program je tedy především databází všech amerických PSČ, přičemž ke každému je přiřazeno příslušné město (city), stát Unie (state), okres (county), meziměstská telefonní předvolba (area code), časová zóna (time zone) a aktuální čas.

Vezmeme-li si jako příklad ZIP code 90001, zjistíme, že se jedná o Los Angeles ve státě California, z hlediska správního členění patří L. A. samo pod sebe (county Los Angeles), telefonní předvolba 323, časová zóna PST (Pacific Standard Time, tj. GMT minus 08:00 hodin).

Vyhledávat v databázi lze samozřejmě nejen podle PSČ, ale i podle všech ostatních zmíněných ukazatelů (město, stát atd.), případně kritéria kombinovat. Vyhledané záznamy není problémem exportovat, kopírovat přes schránku, případně tisknout. Při veškerých činnostech se uplatní velmi dobře propracovaný systém klávesových zkratk, které je možné i libovolně modifikovat.

Aby systém mohl správně zobrazovat aktuální čas ve vybrané destinaci, je nezbytné v menu *Configure / Time Zone* zkontrolovat nastavení časového pásma, ve kterém se právě nacházíte (v našich zeměpisných šířkách odpovídá GMT +01:00, Paris). Chystáte-li se produkt používat pravidelně, můžete si v menu *Configure* mj. zvolit jeho umístění do systémové lišty (System Tray), což zrychlí spuštění.

Vzhledem k tomu, že na tak rozlehlém území, jakým oblast Spojených států je, dochází neustále k nemalému množství administrativních změn, provádí výrobce každé čtvrtletí aktualizaci údajů formou výměny datových souborů. Zda se bude jednat o placenou službu, či nikoli, záleží jen na vás. Hned vysvětlím proč.

Na produktu je totiž zajímavý zejména způsob prodeje – a tento fakt se stal hlavním důvodem, proč tomuto sice kvalitnímu, avšak pro českého uživatele ne právě masově použitelnému produktu věnujeme celý krátký test. Zip Express můžete totiž zakoupit buď jako klasický komerční produkt za nezanedbatelných 24,95 USD (jednouživatelská verze), nebo jej mít s naprostou stejnou funkcí zcela legálně zdarma. I přes výraznou informační hodnotu a zejména náročnost na udržování databáze v aktuálním stavu se tedy může jednat o freeware. Ptáte se jak?

Je to tím, že Zip Express 2000 doslova žije z reklamy. Součástí spuštěného programu je totiž poměrně výrazné okno, ve kterém se nachází reklamní proužek (banner). Před prvním spuštěním free verze je pro pokračování nezbytné vyplnit údaje o sobě (věk, vzdělání, příjmy atd.) a zejména o oblastech, které vás zajímají. Zip Express 2000 si pak přes internet (jak ostatně jinak) stáhne z domovské stránky sadu reklamních proužků právě pro vás; tyto poutače se objevují na vaší obrazovce a klepnutím na ně přejdete na internetovou stránku právě zobrazené firmy či produktu. Tato marketingová finta tedy umožňuje distribuovat produkt zdarma díky zisku z reklamy.

Nedůvěřivce mohou ujistit, že připojení k internetu proběhne jen jedenkrát (při prvním spuštění programu) a následně vždy po aktualizaci dat. Pokud počítač, na němž hodláte produkt provozovat, není připojen k internetu, také nebudete dotěrných reklam ušetřeni. Zip Express jich má několik desítek v zásobě již při instalaci – a vystačí s nimi...

V této souvislosti ještě poslední poznámku. Zdálo se mi, že ať zvolím jako zájmové oblasti cokoli, sada reklamních proužků je vždy velmi podobná. Vysvětlením může být buď fakt, že zájem firem prezentovat se tímto netypickým způsobem není zatím příliš velký, nebo ještě personalizace není dostatečně funkční. V každém případě však nápad, že určitý softwarový produkt získáte zdarma formou stažení z internetu a jako protislužbu strpíte na své obrazovce reklamu, není nezajímavý. Spokojeni pak totiž mohou být všichni: výrobce, inzerenti a koneckonců i samotný uživatel, který si možná docela rád prohlédne neškodnou reklamu, když ušetří nemalé prostředky na jiném místě.

A ještě něco: čeští programátoři, což takhle udělat podobnou databázi pro české poměry? Vzhledem k velikosti naší země by u každé vesnice mohlo být k dispozici i více informací než u amerického originálu. Způsob financování projektu můžete ostatně také okopírovat. Odbyt je určitě zaručen, já sám budu jedním z prvních uživatelů.

Michal Prádka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid32369081155846144}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}CompuShow 32{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sysbench{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Zip Express 2000{dtype}{vflid1406833717673984}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7347903725865795584}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid3674799315814973440}

# Švéd, co má styl

Ericsson T28s

## Švéd, co má styl

Existují dva druhy uživatelů mobilních telefonů. Ti první prostě jen telefonují. Těm druhým záleží na tom, co nosí v kapse. Já patřím bohužel k těm druhým. Proč bohužel? Protože můj příjem nestačí na to, abych si mohl pořídit Ericsson T28s. Tohle ale není vhodné místo pro mé stížnosti, takže raději pojďme k popisu T28s. Dualbandový telefon GSM 900/1800 svým designem částečně vychází ze starších modelů Ericsson řady 7xx, avšak po podrobnějším seznámení člověk rychle zjistí, že s nimi má shodného snad jen výrobce. Hlavní skok kupředu vidím kromě přechodu na 3V technologii v použití lithiopolymerové baterie (oproti NiMH, u Ericssonů doposud používané), která má stejné výkonnostní parametry jako lithioiontová, ale její výhoda spočívá v tom, že jednotlivé články nemusejí být nutně válečkovité a baterie může mít v podstatě libovolný tvar. Výsledek je ten, že standardně dodávaná 500mAh baterie ani zdaleka nedosahuje velikosti kreditní karty a má i s obalem tloušťku pouhé 4 mm (a hmotnost 22 g).

### Malý. Chytrý. “K sežrání.”

No, tak by se to dalo také říct. Přesněji se však jedná o rozměry 97 x 50 mm a tloušťku pouhých 15 mm (mňam, mňam) se standardní ultratenkou baterií. Rozměry jsou ovšem udány bez antény, jak je u mobilů zvykem. Hmotnost je oficiálně udávána 83 g. Navážil jsem však jen 80 g. To mi ale nevádí, hlavní je, že telefon netrhá kapsu a nedeformuje sako či jiný kus oděvu ani svou hmotností, ani tloušťkou. Z hlediska designu je T28s proveden na výbornou. Nebo možná chvalitebně, ale aspoň už nevypadá na první pohled jako plastová hračka.

Konstrukčně se kryt T28s skládá ze tří částí. Ta spodní tvoří jakousi pevnostní kostru, neboť je vyrobena z hořčkové slitiny. Horní dvě vrstvy jsou plastové. Klávesnici kryje aktivní flip, který se otevírá stisknutím drobného tlačítka uprostřed pravého boku telefonu.

Když už jsme se dostali k těm tlačítkům, tak si řekněme, že T28s má kromě deseti číslicových tlačítek + hvězdičku + křížek šipku doleva nahoru a šipku doprava dolů (obě pro pohyb v menu). Mezi nimi je malinká klávesa C. Pak už zbývají jen YES a NO. Vlastně ještě je tu posuvné tlačítko na boku hned u antény. Ačkoliv ho lze použít pro pohyb v menu, spíše se hodí pro ovládání některých funkcí telefonu v případě, že je zavřený flip (například při odmítnutí hovoru). Všechna tlačítka jsou dosti malá a jdou poměrně ztuhla, ale neměl jsem s nimi žádné problémy.

### Už i lépe ovladatelný

Oproti předešlým Ericssonům se změnilo i menu. A je to určitě ku prospěchu. Základní nabídka již není vertikální, ale skládá se ze sedmi horizontálně poskládaných položek.

Jednou z nich je i *Moje evidence*, kde si lze udělat zkratky k nejčastějším volbám (výběr ze 42 položek). Trochu občas vadí pomalejší reakce telefonu na stisk klávesy (např. při listování v telefonním seznamu).

V telefonu je navíc 99 pozic pro telefonní čísla. Dobrá možnost je vytvořit si z uživatelů skupiny (fotbalisté, doomaři). Těm pak pošlete SMS jako skupině a telefon se sám postará o její rozeslání všem členům skupiny. Bezvadně a bezchybně pracuje vytáčení hlasem. Až deset hlasových jmenovek (handsfree sada jich umí 100) můžete přiřadit k položkám v seznamu.

Displej je stále ještě slabinou Ericssonů. U T28s je třířádkový, grafický s rozlišením 101 x 33 bodů. Není to nic moc, zvláště když listujete v telefonním seznamu. Stačí to ovšem na poměrně hratelný tetris, jenž je spolu s hrou Solitaire v telefonu pro ukrácení dlouhé chvíle. Podsvícení displeje typu Indigo je jedním slovem vynikající. Navíc je průhledný kryt displeje prohnutý dovnitř, což ho aspoň částečně chrání před poškrábáním.

### Zvoňte, zvony, zvoňte

Telefon má od výrobce ve vínku čtyři zvonění, deset vyzváněcích melodií a přidat lze i čtyři vlastní

melodie. Volit lze rozdílné melodie pro různé druhy příchozích hovorů. Opomenout nesmím ani inteligentní vibrační vyzvánění. To se mi zpočátku zdálo slabé, avšak po několika zazvoněních (vlastně zavibrováních) jsem musel změnit názor.

## Profilace

Bezvadná věc jsou profily. T28s nabízí šest přednastavených profilů: Normal, Meeting, In Car, Outdoors, Port H-free, Home. Všechny je možné přizpůsobit svým požadavkům a potřebám. Za úžasnou vlastnost považuji možnost vybrat si v každém profilu ta telefonní čísla ze seznamu, pro která má být telefon dostupný – ostatní mají smůlu.

## Výkon

Výdrž na baterie je podstatnou vlastností telefonu. T28s zvládne podle mých zkušeností se standardní ultratenkou baterií těsně kolem 50 hodin pohotovostního režimu (zbývající čas umí telefon sám ohlásit a dělá to překvapivě přesně), nebo malinko přes dvě hodiny hovoru. Nabíjení z nuly na 100 % je hotovo za dvě hodiny; během 20 minut je už ale v baterii dostatek energie na 12 hodin pohotovostního režimu. Jako příslušenství lze kromě jiného dokoupit i baterie s větší kapacitou. Nejsilnější model udrží T28s až 150 hodin v pohotovostním režimu.

Anténa je občas až moc směrová. Někdy totiž stačí (zvláště v budovách) malé pootočení, a jinak většinou výborné spojení ztratí své kvality.

## Telegraficky, dochází mi místo

Telefon má zabudovaný modem a fax (9,6 kb/s). Infraport telefon standardně nemá. Existuje ovšem možnost dokoupit si modul DI28, který se připojí zespodu k T28s. Podobný modul by měl být časem k mání i pro spojení prostřednictvím technologie bezdrátové komunikace Bluetooth.

Dále tu máme konferenční hovory, podržení hovoru, samozřejmě češtinu; když se na chvíli zastavíte v menu, tak nápovědu, výběr ze čtyř různých barevných provedení, SIM Toolkit, seznam naposledy volaných, přijatých a promeškaných hovorů. Pochopitelně jsou tu i hodiny, budík, jednoduchá kalkulačka, a dokonce i stopky.

## “Proč ten malý, chytrý zůstává s tím velkým, hloupým?”

Skoro to již vypadalo, že Ericsson ztrácí dech, ale ukazuje se, že se vývoj zase rozbíhá. Je jen škoda, že T10 a T18 nejsou více ve stylu T28s. T28s se samozřejmě pohybuje na špici výrobní řady, čemuž odpovídá i cena. T28s je telefon nabitý funkcemi a k dokonalosti mu schází snad jen WAP a delší výdrž na baterie. Má své mouchy (displej, zpoždění při pohybu v seznamu), ale především má styl, je praktický a hlavně malý a lehký.

Jaroslav Smíšek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Ericsson T28s{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730150{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Dobry, lepsi, nejlepsi (2)

## Optimalizace programů

# Dobry, lepsi, nejlepsi (2)

V prvním dílu povídání o optimalizaci jsme se seznámili s několika technikami, které mohou vést ke zrychlení nebo ke zmenšení rozsahu přeloženého programu. Dnes toto povídání dokončíme. Připomeňme nejprve, že jsme si možné optimalizační postupy rozdělili do tří základních kategorií. V minulém čísle jsme probrali nejnižší a nejvyšší z nich a začali jsme se věnovat té nejrozsáhlejší – optimalizačním technikám, při nichž spolupracuje překladač. Nyní se podíváme na další možnosti.

## Optimalizace cyklů

Cyklus by měl obsahovat jen příkazy, které je nezbytné opakovat – vše ostatní zdržuje. Jestliže např. chceme vyplnit všechny prvky pole a sinem  $x$ , můžeme napsat

```
for(int i = 0; i < N; i++) a[i] = sin(x);
```

Ovšem výpočet funkce sinus pro konstantní argument je zbytečné opakovat  $N$ -krát a slušný překladač tento cyklus upraví (říká se tomu *constant code elimination*) na tvar

```
pom = sin(x);  
for(int i = 0; i < N; i++) a[i] = pom;
```

## Přerovnávání instrukcí

Superskalární procesory, jako je Pentium a jeho následovníci, obsahují dvě výkonné jednotky. To znamená, že takový procesor může provádět dvě instrukce zároveň, ovšem za předpokladu, že na sobě nezávisí, tj. že výsledek jedné není vstupem druhé. Pokud na sobě instrukce závisí, bude jedna z výkonných jednotek blokována a program se tím zpomalí. Někdy je ovšem možné instrukce v přeloženém programu přerovnat (*instruction scheduling*) tak, aby k blokování nedocházelo. Podívejme se na učebnicový příklad. Jestliže přeložený program obsahuje instrukce

```
sub ax, 10 ; (1)  
movsx ebx, ax ; (2)  
xor ecx, ecx ; (3)
```

v uvedeném pořadí, pak první dvě instrukce na sobě závisí (v první odečítáme 10 od obsahu registru AX, ve druhé přesunujeme výsledek se znaménkovým rozšířením do registru EBX). Třetí instrukce nuluje obsah registru ECX a je na předchozích dvou nezávislá. Pokud by měl procesor provádět tyto instrukce v uvedeném pořadí, musel by s druhou instrukcí počkat, až skončí první. Jestliže je ale překladač přerovná do pořadí

```
sub ax, 10 ; (1)  
xor ecx, ecx ; (3)  
movsx ebx, ax ; (2)
```

mohou proběhnout instrukce (1) a (3) zároveň a k blokování nedojde.

## Posun místo dělení a násobení

Celočíselné násobení mocninou dvou, tedy číslem tvaru  $2^n$ , znamená vlastně jen posun o  $n$  bitů doleva, tj. výpočet  $x*8$  je ekvivalentní výpočtu  $x \ll 3$ . Podobně dělení je ekvivalentní posunu doprava (se znaménkem). Náhrada aritmetických operací bitovým posunem vede nejen ke zrychlení, ale často i ke zkrácení programu. Jednak instrukce pro posun jsou samy o sobě výrazně rychlejší než aritmetické operace, jednak lze posuny provádět přímo v paměti, zatímco pro aritmetické operace musíme operandy nejprve přenést do registrů a pak výsledek zase uložit do paměti. Poznamenejme, že tuto optimalizaci (*strength reduction*) provádějí mnohé překladače automaticky, dokonce i při vypnutí všech optimalizačních přepínačů.

## Slučování řetězců



Pokud se v programu opakují znakové řetězce, může je překladač sloučit, tj. použít ve všech případech odkaz na tutéž řetězcovou konstantu (*string pooling*). To vede ke zmenšení programu, na rychlost to přímý vliv pochopitelně nemá.

## Standardní rámec zásobníku

Při překladu podprogramů (tj. funkcí) se obvykle používá konstrukce, které se říká standardní rámec zásobníku (*standard stack frame*). Je to posloupnost instrukcí v úvodu a závěru funkce. Úvodní posloupnost, "prolog", definuje část zásobníku, která je pro aktuální volání funkce vyhrazena. K orientaci v této části paměti využívá překladač registru EBP, který obsahuje ukazatel na význačné místo v zásobníku, sloužící jako jakýsi "počátek soustavy souřadnic". Závěrečná posloupnost instrukcí, "epilog", tento rámec zruší a obnoví rámec funkce volající.

Jestliže překladači zakážeme používat standardní rámec zásobníku, bude jako vztažný bod používat místo EBP vrchol zásobníku, tedy registr ESP. Zjednoduší se tím o několik instrukcí tělo funkce (tedy zrychlí se nepatrně běh programu) a uvolní se tak registr EBP pro jiná použití (to může být podstatně významnější). Na druhé straně tím ale znesnadníme, nebo znemožníme činnost některým ladicím nástrojům, které na standardní rámec zásobníku spoléhají.

Podrobněji se na standardní rámec zásobníku někdy podíváme v samostatném článku.

## Kontrola zásobníku

Volba umožňující zakázat, nebo povolit kontrolu zásobníku (*stack checking*) se vyskytovala už v 16bitových překladačích, její dnešní význam je však diametrálně odlišný. V obou případech zákaz kontroly zásobníku znamená zmenšení programu a zrychlení jeho běhu, ovšem za cenu jistého rizika běhové chyby.

V 16bitovém prostředí byla velikost zásobníku pevně stanovena při spuštění programu. Kontrola zásobníku tedy znamenala volání pomocné funkce, která při vstupu do podprogramu zjistila, zda je k dispozici dostatek místa pro jeho lokální proměnné. Teprve pak se v zásobníku potřebné místo vyhradilo.

Ve 32bitových Windows není kontrola tohoto typu nezbytná, neboť operační systém obsahuje mechanismus, který zabraňuje přetečení zásobníku. Abychom tento mechanismus pochopili, musíme si uvědomit, že Windows přidělují paměť programům po tzv. stránkách (zpravidla o velikosti 4 KB), a to ve dvou krocích. Nejprve paměť vyhradí (*reserve*), pak ji předají (*commit*). Přitom s pouze vyhrazenou pamětí program ještě nesmí pracovat – pokus o přístup do ní způsobí porušení ochrany paměti. Používat lze až paměť předanou.

Zásobník se skládá z několika stránek předaných programem. Poslední z nich přitom slouží jako jakési "hladinové čidlo": jestliže ji program použije, pochopí to operační systém jako upozornění, že může dojít k přetečení zásobníku, a předá programem další stránku.

Problémy zde mohou nastat, jestliže program deklaruje velké pole, které zabírá několik stránek.

Deklarace

```
void test() {
    int Pole[10000];
    // ...
}
```

sice způsobí, že po vstupu do funkce *test()* se ukazatel na vrchol zásobníku posune nejméně o  $\text{sizeof(int)} * 10000$  bajtů, ovšem tím se paměť programu ještě nepřidělí, pouze vyhradí. To znamená, že pokud doplníme předchozí ukázkou do podoby

```
void test() {
    int Pole[10000];
    Pole[9999] = 999999; // Chyba?
}
```

může volání této funkce skončit porušením ochrany paměti, neboť deklarace proměnné *Pole* vyhradí téměř 10 stránek, které se ale programem nepředají; přitom však následující příkaz používá poslední z nich.

Standardně se proto po vyhrazení paměti volá pomocná funkce, která se "dotkne" po řadě všech nově vyhrazených stránek a tím způsobí jejich předání programem. (To je právě ona "kontrola

zásobníku” ve Win32.)

Pokud si ovšem jsme jisti, že s prvky nově alokovaných velkých polí napoprvé budeme pracovat např. v pořadí podle rostoucích indexů, můžeme kontrolu zásobníku vypnout a tím zrychlit běh programu.

## Překrývání proměnných v zásobníku

Občas se v jedné funkci vyskytnou vedle sebe lokální proměnné, jejichž “doby života” se nepřekrývají. To mohou být lokální proměnné deklarované ve dvou za sebou následujících blocích, mohou to ale také být lokální proměnné – řekněme  $x$  a  $y$  – deklarované ve stejném bloku, pro které platí, že poslední použití  $x$  předchází prvnímu použití  $y$ . Překladač může v takovém případě použít pro obě proměnné totéž místo v zásobníku (*stack overlays*).

Jaký to může mít význam? Jednak se tím samozřejmě zmenšuje nebezpečí přetečení zásobníku, jednak to ale může vést i ke zmenšení a zrychlení běhu programu. Připomeňme si, že lokální proměnné jsou v programu adresovány relativně vzhledem k určitému význačnému bodu zásobníku, a to buď k místu, na které ukazuje registr EBP (jestliže používáme standardní rámec zásobníku), nebo k vrcholu zásobníku. Je-li lokální proměnná od tohoto význačného bodu vzdálena o méně než 128 bajtů, budou instrukce, které s ní pracují, o 3 bajty kratší než v případě, že bude od tohoto bodu vzdálena více.

## Přezdívky

Jako “přezdívky” (*aliases*) se v této souvislosti označuje používání různých identifikátorů pro tutéž proměnnou. V C++ se za tím může skrývat především přístup k proměnné pomocí referencí nebo ukazatelů anebo použití proměnné jako složky anonymní unie; ve Fortranu by to mohlo být použití proměnné v příkazu EQUIVALENCE. Použijeme-li v programu přezdívky, znemožníme tím překladači celou řadu optimalizací, např. ukládání proměnných do registrů, šíření kopií nebo eliminaci společných podvýrazů, neboť překladač si nemůže být jist, zda se např. proměnné ve společném podvýrazu mezi jeho jednotlivými použitími nezmění, a zda ho tedy není třeba vyhodnocovat pokaždé znova.

Jestliže například napíšeme

```
a = x+y;
fun(&x);
b = x+y;
```

musí překladač předpokládat, že funkce *fun()* změní hodnotu proměnné  $x$ , a proto musí podvýraz vypočítat znovu.

V některých případech dokáže překladač zjistit, zda ukazatele nebo reference způsobí změnu proměnné, a v případě, že nikoli, výsledný program optimalizovat. To ovšem neplatí třeba v případě ukazatelů použitých jako skutečné parametry funkcí, neboť různé funkce mohou být překládány samostatně.

Ještě horší jsou ukazatele vrácené funkcemi jako výsledek. Např. ukazatel *uk*, kterému přiřadíme hodnotu příkazem

```
char *uk = GetPtr();
```

může ukazovat na téměř kteroukoli proměnnou v programu a způsobovat tak její změny.

Vyskytují-li se v programu podobné konstrukce, musí překladač použít konzervativní (pesimistickou) strategii a upustit od řady optimalizací. Volbou *assume no aliases* slibujeme překladači, že proměnné v programu nemají skryté přezdívky, a umožníme mu využít optimistickou strategii optimalizace.

Některé překladače, např. Visual C++, také nabízejí volbu *assume aliasing across function call*. Touto volbou říkáme, že přezdívky se v programu vyskytují pouze v rámci volání funkcí. To je sice velice vágní informace, ale i tak umožňuje alespoň některé optimalizace.

## Sestavování jednotlivých funkcí

Zdrojový program může obsahovat funkce, které v programu nejsou vůbec volány. To mohou být např. nepoužité metody objektových typů z knihovny, mohou to ale být i funkce, které překladač použil jako vložené (*inline*). Přeložené tělo funkce ovšem musí zůstat součástí souboru přeloženého programu (.OBJ), neboť při sestavování se může ukázat, že tuto funkci volá jiná část programu,

překládaná samostatně. Optimalizaci tohoto druhu tedy může zajistit pouze sestavovací program (*linker*).

Překladač ovšem může všechny funkce v přeloženém kódu “zabalit”, tj. vložit do přeloženého modulu informace umožňující linkeru rozpoznat nepoužité funkce a při sestavování je eliminovat (*function-level linking*). Tato optimalizace pochopitelně neovlivní přímo rychlost programu, může ale zmenšit jeho velikost.

## Zdroje neefektivnosti

Předchozí odstavce ukazují, že většinu z “drobných” optimalizací by si – alespoň v principu – mohl udělat (dobrý) programátor sám. Není tedy optimalizace tohoto druhu zbytečná? Vždyť koneckonců programátor, který napíše (či spíše spáchá) cyklus

```
for(int i = 0; i < 100000; i++)
```

```
  a[i] = sin(x);
```

by se měl vrátit do školy a zopakovat si základy programování.

Ve skutečnosti se ale s podobnými, a často i horšími konstrukcemi setkáme při rozvoji komplikovaných maker nebo šablon. Zdrojem neefektivnosti mohou být i dnes tak oblíbené generátory kódu (různí šamani, kteří na základě vyplněného dotazníku sestaví kostru aplikace, přidávají do aplikace funkce, třídy atd.), prostředky označované CASE, RAD atd., neboť tyto prostředky pracují na úrovni příliš vzdálené strojnímu kódu, než aby dokázaly generovat za všech okolností účinný program.

Dalším zdrojem neefektivit může být samotný překladač; koneckonců alternativní termín *kompilátor* vystihuje jeho činnost daleko přesněji: je to program, který na základě zdrojového textu **skládá** z předem připravených fragmentů cílový program, v pravém smyslu slova jej kompiluje. Výsledkem pak mohou být různé podivné konstrukce, které jsou sice věcně správné, ale nejsou optimální.

Například překladač Borland C++ 3.1, dodnes používaný pro vytváření dosových aplikací, umožňuje používat tzv. registrové pseudoproměnné, které programátorovi zpřístupňují obsah registrů procesoru. Příkaz

`f(_FLAGS);` ve kterém voláme funkci `f()` a jako parametr (typu unsigned) jí předáváme obsah registru příznaků, se přeloží posloupností

```
pushf
```

```
pop ax
```

```
push ax
```

```
call near ptr @$qui
```

První dvě instrukce připraví obsah registru FLAGS do registru AX, třetí instrukce uloží takto připravenou hodnotu na vrchol zásobníku jako parametr funkce `f()`. Druhá a třetí instrukce je ovšem zbytečná; stačilo by

```
pushf
```

```
call near ptr @$qui
```

## Má to vůbec význam?

Z předchozího povídání by se mohlo zdát, že optimalizace na druhé a třetí úrovni nemá praktický význam. Koneckonců jde o jednotlivé instrukce, a my už víme, že zde se úspory pohybují v jednotkách nebo desítkách taktů. Ovšem jestliže se sečtou úspory z celého programu, který obsahuje mnoho cyklů, mohou být výsledky podstatné. Připojená tabulka ukazuje, jak se čas potřebný k setřídění pole lišil v případě, že překladač nepoužíval žádné optimalizace, a v případě, že použil standardní optimalizace pro konečnou verzi programu. (Jde o stejný program jako v minulém článku.)

## Kdy a co optimalizovat

Je asi jasné, že optimalizace, kterou uživatel programu vůbec nezaznamená, je zbytečná. Rozdíl mezi tříděním haldou a vkládáním, který jsme ukázali v prvním dílu, je samozřejmě významný. Na druhé straně úspory vzniklé používáním registrových proměnných nemusí přesáhnout pár sekund na jeden běh programu, a tedy nemusí být nijak důležité.

Většina dnešních programů spolupracuje interaktivně s uživatelem a ten je zpravidla

nejpomalejším článkem celého systému. To znamená, že – pokud jde o druhou úroveň optimalizace – je většinou vhodnější optimalizovat velikost programu, neboť té si uživatel všimne vždy. Optimalizace rychlosti má smysl především u numerických výpočtů, tedy u vědeckých a technických programů, a samozřejmě u časově kritických aplikací.

*Miroslav Virius*

## **Literatura**

B. Zaratian: Microsoft Visual C++ 6.0 Programmer's Guide. Microsoft Press 1998.  
N. Wirth: Algoritmy a štruktúry údajov. Alfa, Bratislava 1988.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Virius{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid2377762623132270592}

# Automatizace ve Wordu 97 a 2000 cz, Tipy v OS/2 Merlin

Microsoft Office, OS/2 Merlin

Chronickým ladičům operačních systémů a aplikačních prostředí tentokrát nabízíme několik rad pro textový editor Word a systém OS/2 Merlin.

## Automatizace ve Wordu 97 a 2000 cz

Racionální psaní opakujících se pasáží


V dopisech a různých zprávách se často opakují stejné pasáže či floskule. Jejich zápis si můžeme urychlit automatickým doplněním. Pro to lze ve Wordu 97 a 2000 využít automatické opravy a automatický text. Zapišeme jen několik znaků a zbytek udělá Word za nás. Pro opakované využití rozsáhlejších pasáží potom používáme "knihovnu" nebo samostatné soubory.


Využití automatických oprav

Automatické opravy se využívají pro opravu běžných chyb a překlepů. Víme-li např., že často chybujeme ve slově grafu a místo něj píšeme garfu (jako v mém případě), dáme si tuto dvojici do automatických oprav. Označíme slovo garfu jako blok a zadáme příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY. Na kartě "Opravy" se označené slovo zobrazí v políčku "Nahrazovat" a do políčka "za" zapišeme slovo bez chyby. Když potom uděláme překlep, dojde k automatické záměně za bezchybný text.

Tuto záměnu však můžeme pojmout širěji – pro náhradu celých pasáží textu, např. pro automatický zápis úvodu dopisu (a to včetně loga), celého konce dopisu, pro zápis zpáteční adresy. Vložíme formátovaný text se zachováním rozmístění. Automatické opravy lze použít i pro vložení tabulek a obrázků.

### Postup:

 Označíme oblast v dokumentu, kterou budeme chtít opakovaně vkládat.

 Zadáme příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY a na kartě "Opravy" do políčka "Nahrazovat" zapišeme zkratku pro automatické vyvolání označené oblasti. Na kartě by měla být označena položka "formátovaný text". Jako zkratku můžeme použít např. pro vložení záhlaví Firmaxx, pro konec dopisu Konec01.

 Stiskneme tlačítko "Přidat" a následně "OK". *Místo obrázku se v seznamu náhrad zobrazí hvězdička.*

Zapišeme-li nyní zavedenou zkratku, nahradí se automaticky oblastí označenou v bodě 1.


Zkratka může sestávat i z více slov oddělených mezerou. Může jít i o číslo.


Jako zkratku je nutné použít takový řetězec znaků, který se nemůže vyskytovat na jiném místě, neboť každý výskyt bude automaticky nahrazen určenou oblastí. Proto je vhodné doplnit do mnemotechnického názvu znaky, které dodají jednoznačnost, např. k názvu firmy, iniciálám doplníme xx.


Použijete-li tuto náhradu u starších verzí Wordu, u v. 6, 95 (7), zapiše se řetězec pro vyvolání textu do políčka "zaměnit". U verze 6 dejte pozor na začátek nahrazovaného slova, kde nesmí být dvě velká počáteční písmena, např. iniciály. Při zapnuté náhradě "Oprava Dvou Počátečních Velkých Písmen" (příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY) se nejprve změní druhé písmeno na malé, a protože již není shoda, k náhradě nedojde.

U pozdějších verzí dojde nejprve k náhradě textu.


### Úprava již vytvořené položky:

 Označíme oblast v dokumentu, kterou budeme chtít opakovaně vkládat.

 Zadáme příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY a na kartě "Opravy" do políčka "Nahrazovat" zapišeme řetězec znaků existující náhrady.

 Stiskneme tlačítko "Nahradit" a následně "OK".

### Odstranění položky:

 Zadáme příkaz NÁSTROJE|AUTOMATICKÉ OPRAVY a na kartě "Opravy" zapišeme nebo vybereme nahrazovaný řetězec znaků.

☐ Stiskneme tlačítko “Odstranit” a následně “OK”.

Využití automatického textu

V seznamu automatického textu je na 40 připravených položek. Některé jsou zcela triviální. Tato možnost není prakticky využívána. I automatický text však může sloužit k racionalizaci psaní textu. Umožňuje opakované vkládání textu, grafiky, tabulek atd.

#### **Vytvoření nové položky automatického textu:**

☒ Označíme oblast v dokumentu, kterou budeme chtít opakovaně vkládat.

☐ Zadáme příkaz VLOŽIT|AUTOMATICKÝ TEXT|NOVÝ (můžeme použít klávesovou zkratku Alt+F3).

☒ Zapíšeme název položky automatického textu. Implicitně se nabídne začátek textu, ten však můžeme změnit. Název položky může mít od 4 do 32 znaků. Je vhodné, aby začal podtržítkem nebo písmenem A. V seznamu je potom uveden na začátku a snadno se odliší od implicitních položek.

Můžeme též použít příkaz VLOŽIT|AUTOMATICKÝ TEXT|AUTOMATICKÝ TEXT a po zapsání názvu položky stiskneme tlačítko “Přidat”.

Položka se automaticky uloží do skupiny se stejným názvem jako styl prvního odstavce textu, ze kterého byla položka automatického textu vytvořena. Implicitně a nejčastěji se umístí do skupiny Normální. Použije-li se styl, pro který není skupina zavedena, vytvoří se skupina nová. A tak když vytvoříme pro první odstavec vlastní styl (např. Moje\_1), založí se skupina stejného názvu.

#### **Postup při vložení položky do textu:**

☒ Začneme psát název položky uvedené v bodu 2. Odlišuje-li se položka od jiných položek automatického textu minimálně ve 4 znacích, zobrazí se bublinová nápověda se začátkem nabízeného textu. Stiskem klávesy Enter nebo F3 se automatický text vloží do dokumentu. Píšeme-li ale dále, text se nevloží. Tato náhrada (doplnění) funguje jen tehdy, když je na kartě “Automatický text” (příkaz VLOŽIT|AUTOMATICKÝ TEXT|AUTOMATICKÝ TEXT) označeno políčko “Nabízet položky automatického textu”.

☒ Jiný postup vložení:

☒ Umístíme kurzor na místo, kam chceme položku vložit.

☐ Zadáme příkaz VLOŽIT|AUTOMATICKÝ TEXT|AUTOMATICKÝ TEXT a na kartě “Automatický text” vyhledáme v seznamu požadovanou položku.

☒ Stiskneme tlačítko “Vložit”.

#### **Postup úpravy již zavedené položky:**

☒ V dokumentu označíme novou oblast.

☐ Zadáme příkaz VLOŽIT|AUTOMATICKÝ TEXT|AUTOMATICKÝ TEXT.

☒ Na kartě “Automatický text” vybereme položku, kterou chceme změnit.

☐ Stiskneme tlačítko “Přidat” a potvrdíme, že chceme položku předefinovat.

Položku ze seznamu odstraníme tak, že ji na kartě “Automatický text” označíme a stiskneme tlačítko “Odstranit”.

Zrušením šablony Normal.dot se zruší ve Wordu doplněné položky automatických oprav i položky automatického textu. Globální šablona Normal.dot je ve Wordu 2000 ve složce C:\Windows\Application Data\Microsoft\Šablony a ve Wordu 97 ve složce C:\Program Files\Microsoft Office\Šablony. Ve verzi 95 (7) ve složce C:\MSOffice\Šablony a ve verzi 6 ve složce C:\winword\template.

U starších verzí Wordu – 6, 95 (7) – je automatický text pod příkazem ÚPRAVY|AUTOMATICKÝ TEXT a položky se zápisem prvních znaků automaticky nenabízí, musí se vybrat ze seznamu. Ten obsahuje pouze námi vložené položky.

## **Kopírování pasáží z knihovny**

Části dokumentů, u kterých předpokládáme opakované použití, můžeme postupně kopírovat do jednoho souboru, který nazveme např. Knihovna. Z ní potom podle potřeby pasáže zkopírujeme do vytvářeného dokumentu.

Otevřeme vytvářený dokument a knihovnu a pro kopírování mezi dokumenty použijeme schránku a běžné způsoby kopírování, na které jsme zvyklí, nejnázve klávesové zkratky Ctrl+C a Ctrl+V.

Je-li oblast v cílovém dokumentu formátována, použijeme příkaz ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK a položku "Vložit – neformátovaný text".

Můžeme však jednotlivé pasáže v "kni-hovně" pojmenovat záložkami a ty použít pro vkládání. Záložku vytvoříme tak, že text, který chceme pojmenovat, označíme jako blok, zadáme příkaz VLOŽIT|ZÁLOŽKA a zapsaný název přidáme do seznamu záložek tlačítkem "Přidat".

Knihovna – zásobník opakovaně využitelných textů – může být pro další práci zavřená. Do místa v dokumentu, kam chceme text vložit, umístíme kurzor a zadáme příkaz VLOŽIT|SOUBOR. V dialogovém okně vybereme soubor (Knihovnu), stiskneme tlačítko "Rozsah" a do panelu zapíšeme název záložky a stiskneme tlačítka "Vložit". Poněkud nepříjemné je, že se seznam záložek nezobrazuje. Záložky si musíme pamatovat, nebo je vypsat.

U starších verzí Wordu, u v. 6, 95 (7), se záložky vytváří příkazem ÚPRAVY|ZÁLOŽKA. Vkládají se výše popsaným postupem, příkazem VLOŽIT|SOUBOR, jen nemusíme stisknout tlačítko "Rozsah", neboť políčko "Rozsah" (ve verzi 6 – "Oblast") je stále zobrazeno.

## Vkládání do dokumentu

Pro opakované použití rozsáhlejší části textu, tabulky, grafu musíme tyto překopírovat do nového dokumentu a ten uložit jako samostatný soubor příkazem SOUBOR|ULOŽIT. Pro vložení požadované části do vytvářeného dokumentu zadáme příkaz VLOŽIT|SOUBOR a dokument s uloženou částí vybereme v okně "Vložit soubor".

*Milan Brož*

# Tipy v OS/2 Merlin

## 1. Neznámý příkaz v DOS relaci

Textový režim systému DOS, který je integrován do populárního systému OS/2, má opravdu mnoho netušených schopností. Vedle vodopádu nedokumentovaných parametrů, jež často výrazně vylepšují vlastnosti vybraných příkazů, existuje rovněž několik naprosto neznámých příkazů. Hledání informací v grafické nápovědě je přitom ztrátou času. Mezi tyto fantomy patří příkaz *TRUENAME*, který má syntaxi:

```
TRUENAME [/?][jednotka:][cesta]soubor
```

Příkaz zobrazuje úplnou specifikaci souboru. *TRUENAME* bez problémů funguje v OS/2 Warp 3.0 i v OS/2 Merlin 4.0. Velmi pozoruhodným faktem je, že uživatelé MS-DOS 6.20 mohou využívat stejný nedokumentovaný příkaz s analogickými vlastnostmi.

## 2. Vstupní heslo

V dnešní době mnoho firem věnuje spoustu energie i peněz na ochranu svých dat před viry, konkurencí a neprivilegovanými uživateli. K ochraně důležitých dat v počítačích slouží nejen mnoho SW i HW produktů, ale také řada obecných technik. Mezi zcela základní používané techniky patří zadávání vstupních hesel, které může být realizováno v libovolném programovacím jazyku. Kvůli názorné demonstraci této techniky jsem vytvořil velmi jednoduchý REXX prográmeček *HESLO.COMD*, jenž umožňuje nenápadně zadat vstupní heslo.

Program je nutné vytvářet v textovém editoru, který podporuje čisté ASCII (např. systémový editor *EPM*). Ve všech programech vytvořených v jazyku REXX musí být na prvním místě komentář začínající znaky */\**, takže neodstraňujte úvodní komentáře. V novém prostředí *Object REXX* funguje program bez problémů.

```
/* HESLO.COMD */
/* Autor: Michal Pohořelský */
/* Vytvořeno pro systém OS/2 Merlin i Warp */
/* Program umožňuje zadat vstupní heslo
neviditelným typem písma. */
/* Aktivuji knihovnu funkcí REXXUTIL */
```

```
IF RxFuncQuery("SysLoadFuncs") THEN
DO
CALL RxFuncAdd "SysLoadFuncs", "RexxUtil", "SysLoadFuncs"
```

```
CALL SysLoadFuncs
END
/* _____ */
Call SysCls
SAY " ";SAY " "
Uziv_Heslo = ZadejHeslo(" Zadejte prosim vstupni heslo: ")
SAY " "
SAY " Prave jste zadal heslo: " || Uziv_Heslo
EXIT
```

```
ZadejHeslo: PROCEDURE
PARSE ARG Parametr
```

```
/* Zobraz výzvu pro uživatele */
/* Nastav atributy pro neviditelný typ písma */
CALL CharOut, Parametr || "1B"x || "[8m"
```

```
/* Získávám uživatelské heslo */
PARSE PULL VstupHeslo
/* Obnovení normálního typu písma */
CALL CharOut, "1B"x || "[0m"
```

```
RETURN VstupHeslo
```

### 3. Používání menu v prohlížeči WebExplorer

Klasická aplikační menu jsou samozřejmou součástí všech současných WWW prohlížečů. Prohlížeč IBM WebExplorer (Chip CD 1/99 – adresář \ZKUSTE\SVET\_OS2\IBMWEBEX) není pochopitelně výjimkou. Jeho uživatelé však mají navíc k dispozici dva speciální režimy – WebMAP a Presentation mode – které se vzájemně doplňují.

*WebMAP* (horká klávesa CTRL+W) je obdobou bookmarků z Netscape Navigátoru 2.02, která je dovedena k dokonalosti. Vytvoření rychle dostupného a přehledného seznamu oblíbených stránek je proto velmi jednoduché. Aplikační menu jsou volně dostupná. *Presentation mode* (horká klávesa CTRL+P) slouží k neomezenému prohlížení stránek. Po jeho aktivaci zmizí všechny ovládací prvky programu (včetně menu), takže k zobrazování jednotlivých stránek slouží celá plocha obrazovky. V určitém okamžiku je ovšem vždy potřeba aktivovat nějakou funkci, takže je nutné prezentační režim opustit. V tomto režimu však naštěstí existuje nedokumentovaná možnost aktivace libovolného menu:

C Nejdříve stiskneme na krátký okamžik klávesu ALT.

P Potom stiskneme klávesu "šipka dolů". Na obrazovce se objeví první aplikační menu zleva.

Jestliže chceme aktivovat jiné aplikační menu, stačí stisknout levou nebo pravou šipku. V aktivním menu můžeme používat kurzorové šipky, klávesy Home/End a také myš.

Z Po opuštění menu (stisknutím klávesy ESC) je opět možné používat kurzorové šipky a klávesy PageUp/PageDown k posouvání stránek požadovaným směrem.

### 4. Výkonný monitor systému

Uživatelé prakticky všech moderních operačních systémů dnes musí čelit prudkému rozvoji multimédií a internetu, který výrazně zkracuje morální životnost počítačů. Zatímco v roce 1996 stačilo mít v kancelářském počítači 16 MB RAM, dnes přestává stačit i Pentium s 32 MB RAM. V této situaci většině uživatelů, kteří nechtějí momentálně kupovat nový počítač, jistě přijde vhod kvalitní monitorovací program průběžně ukazující zatížení systému. Uživatelé OS/2 Merlin mají standardně k dispozici lištu WarpCentrum, která umí poskytnout základní přehled o zatížení. Mnohem lepší službu ovšem nabízí 32bitová sharewarová aplikace *System Monitor verze 3.0* (SYSMON).

SYSMON má podobu snadno konfigurovatelné horizontální lišty, která dokáže přímo sledovat 11 různých důležitých aktivit systému (Date, Time, UpTime, CPU, Average CPU, Number of Tasks, Mem, Physical Mem, Swap, SwapFree a Battery Status). Podrobná nápověda patří mezi samozřejmosti. Monitorovací funkce lišty jsou navíc významně rozšířeny šesti tlačítky, která jistě ocení každý uživatel. Tlačítko *Battery* je přístupné pouze na přenosných počítačích. Ukazuje totiž aktuální stav a životnost



hlavní baterie. Tlačítko *Lock* okamžitě uzamkne systém stejným způsobem jako funkce "Zamknout" na Příručním panelu nebo na liště WarpCentrum. Normální dialog, který umožňuje vybrat libovolný spustitelný program (\*.BAT, \*.COM, \*.CMD, \*.EXE), otevřete tlačítkem *Run*. Systémový nástroj \* Seznam oken \* lze velmi dobře nahradit tlačítkem *Task*, které uživatelům nabízí výkonnější alternativu – Task List. Stisknutím tlačítka *Disk* aktivujeme dialogové okno zobrazující vyčerpávající informace o každém dostupném logickém disku. Poslední tlačítko *Shut* je perlou programu SYSMON. Po jeho stisknutí se objeví dialogové okno umožňující ukončit systém OS/2 a zároveň naprogramovat Boot Manager.

Michal Pohořelský

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Brož{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid843883764252672}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Microsoft Office{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}OS/2 Merlin{dtype}{vflid843883764252672}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid8243275626782392320}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid216034801994432512}

# Technologie z Veské

## Technologie z Veské

Dnešním sponzorem soutěže je společnost Comfor, která nabízí svým zákazníkům produkty a technologie, patřící ke špičce v oboru. Jména firem, které můžete v jejím katalogu objevit, by se měla stát zárukou kvality a spolehlivosti. Potřeba komunikace a rychlého a efektivního přístupu k informacím je fenoménem současnosti. Stále dokonalejší technologie, jsou-li správně spojeny a integrovány do funkčních celků, přinášejí uživatelům vyšší produktivitu práce i značné finanční úspory. Výrobní a řídicí procesy jsou sofistikovanější a efektivnější. Obrovský pokrok, kterého jsme u informačních technologií svědky, také klade stále vyšší nároky na znalosti uživatelů.

Komfortní komunikace – komunikace budoucnosti jsou základem firemní filozofie společnosti Comfor, s. r. o., která je dodavatelem výrobků, řešení a služeb v oblasti výpočetní a komunikační techniky.

### Internet a e-commerce

V září 1999 uzavřela společnost Comfor, s. r. o., smlouvu s americkou společností Wstore Inc. o odkoupení obchodního podílu. Společnost Wstore Inc. se tak stala 100% vlastníkem společnosti Comfor, s. r. o. (podrobnosti o provedené akvizici jste se mohli dočíst v Chipu 9/99).

Spojením vybudované infrastruktury a prodejních kanálů společnosti Comfor a velice sofistikovaného internetového obchodního modelu společnosti Wstore Inc. vzniká na českém trhu IT unikátní subjekt, který nabídne zákazníkům nové možnosti a kvalitu při nákupu IT.

Prostřednictvím internetu budou všem zákazníkům během krátké doby zpřístupněny služby, ke kterým má v současné době přístup pravděpodobně pouze několik málo největších firem a institucí v České republice. Podstatným způsobem dojde ke zkrácení dodacích lhůt. Zákazníci budou mít možnost v reálném čase vybírat, porovnávat a nakupovat on-line přímo z hlavních distribučních skladů v České republice. Výrazně stoupne komfort při placení nakoupeného zboží a jeho dodávek zákazníkům. Firma Comfor zároveň zužitkuje všechny své dosavadní zkušenosti a znalosti v prodeji počítačů Comfor prostřednictvím konfigurátoru sestav na internetu.

Stávající prodejní kanály společnosti Comfor se budou nadále soustřeďovat na lokální podporu zákazníků a poskytování služeb v oblasti systémové integrace a řešení. Během roku 2000 bude docházet k jejich restrukturalizaci a optimalizaci.

Cstore je elektronický obchod společnosti Comfor. Na jeho "pultech" můžete nalézt produkty předních výrobců z oblasti výpočetní a komunikační techniky za zajímavé ceny. Všechny produkty obsažené v katalogu si můžete velice jednoduše objednat a dodány vám budou v nejkratším možném termínu na vámi zvolenou adresu.

Jako věrnostní odměnu společnosti i při dalších nákupech Comfor nabízí členství v Comfor Clubu. Členové tohoto prestižního klubu zákazníků společnosti získávají automaticky kartu, která je opravňuje nakupovat v obchodní síti Comforu včetně internetu se slevou až 6 %.

Členem klubu se může stát každý zákazník, který zakoupí zboží v minimální hodnotě 5000 Kč a který vyplní vstupní dotazník Comfor Clubu. Poté obdrží členskou kartu klubu, která mu pomůže při všech druzích nákupů, které Comfor nabízí ve všech svých prodejnách.

Hodnota každého nákupu se bude přičítat na zákazníkům klubový účet, o jehož aktuální výši budou na požádání podávány informace. Stav klubového účtu bude mít při prodeji vliv na výši aktuální slevy, která členovi Comfor Clubu bude poskytnuta. Stanete-li se členy Comfor Clubu, můžete počítat s minimálně 3% slevou na celý sortiment výpočetní a kancelářské techniky, se speciálními nabídkami a prodejními akcemi, zasíláním klubového časopisu zdarma, s volným vstupem na klubové akce a s řadou dalších výhod. Neváhejte tedy a navštivte [www.comfor.cz](http://www.comfor.cz), dozvíte se tam mnoho dalších informací a možná vás i naláká bohatá nabídka internetového obchodu.

Při tipování správných odpovědí přejeme štěstí, odpovědní listky přijímáme do 4. února 2000 (rozhoduje datum poštovního razítka).  
Comfor, s. r. o.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Comfor{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}  
{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid843883764252672}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid8243275626782392320}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid216034801994432512}

# Vánoce, Vánoce přicházejí

## Vánoce, Vánoce přicházejí

Tento Chip se k vám dostává v době největšího vánočního shonu a nejhorší fáze nákupní horečky. Kdekdo jistě uvažuje o nákupu nového počítače nebo o jeho rekonstrukci či o pořízení dalších pomůcek a periférií. Věříme, že pomocí Chipu se ve světě počítačů lépe orientujete. Proto vložte nový Chip CD do mechaniky svého počítače a seznamte se s jeho nabídkou. Jako téma dne jsme zvolili Informace. Protože nabídek prezentací jsme od firem obdrželi příliš málo, oslovili jsme ještě řadu firem zabývajících se informačními systémy. Jejich odezva nás mile překvapila. Ze zařazených příspěvků je jednoznačně vidět příklon k HTML prezentacím firem. Většinou se jedná o off-line verze webových stránek, čímž se firmám výrazně snižují náklady na prezentace. Z příspěvků této rubriky vás chceme upozornit především na plnou verzi elektronické verze Jízdních řádů českých osobních vlaků a autobusů.

Tímto číslem začínáme uveřejňovat hned dvě nové rubriky – Linux a Freesoft. Prvně jmenovaná se zrodila v prostředí vnitřního tlaku redakce i vnějšího tlaku čtenářské obce. Rozhodli jsme se nejprve začít vysvětlením základních pojmů, orientací v této problematice a popisem instalace. Své novinky tam najdou jak začátečníci, tak i pokročilí uživatelé. Můžete si také sami napsat o informace nebo programy, o které máte zájem. Druhou novinkou je rubrika Freesoft. Mezi uživateli OS DOS/Windows není projekt volně šiřitelných programů v rámci GNU a podobných aktivit příliš známý, avšak v poslední době byla řada unixových/linuxových programů portována do Windows. Jde o zajímavé skutečnosti, které by čtenářům Chipu určitě neměly uniknout. V rubrice Zkuste si naleznete i několik dárek nejen od našeho vydavatelství. Je to především plná verze programu Svátky a výročí s balíkem termínů distribuce našich periodik, plná verze účetnictví Money 6, trialová verze oblíbeného programu Norton Utilities 2000 a balík nových volně použitelných šablon a formulářů pro kancelářský komplet Microsoft Office.

Také v rubrice Shareware najdete řadu programů, které mají vztah ke zvolenému tématu dne – Informacím. Druhou velkou skupinou jsou utility a programy pro vypalování CD a grabování zvuku. Najdete zde i několik praktických programů jako např. DFX Enhanced Winamp (rozšiřuje zvukové možnosti to-hoto přehrávače). V části Tools chceme upozornit na zajímavý nástroj System Mechanic, který umožňuje přístup k jinak nepřístupným funkcím Windows. V rubrice Od našich čtenářů tentokrát není rozsáhlá nabídka programů. Je to velkou měrou jistě zaviněno závěrkou úpravou přípravky Chipu. Nenajdete zde proto všechny pravidelné enzyny. Jsou zde ale jiné zajímavé programy, z nichž se nám nejvíce líbilo nové zpracování známé hry Sokoban pod názvem Berušky.

Seznam off-line verzí rubriky Ze světa internetu nabízí pět odkazů (Pražská informační služba, Business Data Service, Sagit, Bohemia Patent a Supreme Technologies). V prezentaci PIS najdete řadu zajímavostí nejen o Praze, ale také o vánočních zvycích, receptech, kulturních akcích. Další desítky tipů na informačně zajímavé webové stránky z oblasti denního zpravodajství a programování už ale vyžadují připojení k internetu. Rubrika Chip Plus přináší kromě standardních virových novinek a informačních bulletinů DTP studia a firem AEC a Compaq také nový příspěvek Progres z oblasti programování a další informace o povinném ručení. V tištěném Chipu je rozsáhlý test plochých skenerů; v rubrice Chip Plus jsou k dispozici naskenované testovací obrázky. Můžete si tak udělat sami představu o kvalitách jednotlivých modelů. Všechny zájemce o informatiku upozorňujeme na článek "Základní pojmy aneb Co to je, když se řekne fulltext a hypertext".

Stále sledovanější se stává rubrika Servis, ve které nalézáte různé servisní programy a opravné balíky. Ani tentokrát nechybí pravidelné rubriky Tipy a triky (např. zajímavé nastavení pro operační systém Windows) a Návody (první přiblížení poštovního klientu Outlook Express 5). V kolonce Kontakty jsme ve spolupráci s oddělením TestLab připravili adresy na výrobce CD- a DVD-mechanik a skenerů. Mezi servisní programy jsme tentokrát zařadili nový Real Player (vč. verze s Real JukeBoxem), bezplatný archivátor EasyZip 2000 a opravný balík k programu Outlook. Na čtenářů přání čtenářů jsme také na CD připravili testovací obrazce pro černobílé a barevné tiskárny. Novinkou rubriky Servis je zařazení aktualizací řetězců antivirových programů.

Jelikož je všechno prodchnuto předvánoční atmosférou, připravili jsme pro vás podobně laděné příspěvky: vánočně naladěné Jablko poznání, off-line verze části webu vira.cz s historickým popisem křesťanských vánočních svátků, tipy na vánoční a novoroční e-mailová přání, několik vánočních obrázků a skladeb, jednoduchý vánoční screensaver a velice zajímavou službu českého internetu Virtuální Ježíšek, kterému děti mohou posílat svá tajná přání. Pro vyzkoušení této služby musíte být připojeni k internetu. Pro potrápení šedé mozkové kůry můžete vyzkoušet testy Dr. Mozka nebo šestici logických her. V rubrice Stříbrné disky naleznete pět nových CD titulů, Top Ten prodejnosti a vyhlášení druhého ročníku soutěže Best Czech Multimedia 99.

Oslovili jsme stovku významných osobností naší informatiky několika otázkami týkajícími se rozvoje informačních technologií u nás z pohledu příchodu "kulatého" roku 2000. Velmi zajímavé odpovědi naleznete v rubrice Z redakce/Zlom času. Dále zde najdete pravidelnou Soutěž s Chip CD (tentokrát s firmou CFC), další balík našich odpovědí na vaše dotazy a vyhlášení ankety o nejoblíbenější CD-ROM za rok 1999.

Informací, příspěvků i novinek je opět opravdu velmi mnoho. Těšíme se na vaše reakce. A na co se můžete těšit příště? Budou to grafické informační systémy, mapy a vše, co s tím souvisí. O dalších připravovaných akcích se dozvíte v nové rubrice Co pro vás chystáme, kterou najdete v části Z redakce. Tuto část by si měli prohlédnout zejména ti, kteří organizují pobytové a poznávací zájezdy, nebo působí v oblasti ekonomického softwaru.

Přejeme vám klidné Vánoce, veselého silvestra a do všech dalších let, která už budou začínat číslicí 2, pevné zdraví a osobní pohodu (nejen s Chip CD).

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Omluva

Vážení čtenáři! Stala se nám nemilá věc. Na Chip CD 1/2000 nefunguje odkaz na velmi zajímavou prezentaci Pražské informační služby. Bohužel tuto chybu jsme objevili až v okamžiku, kdy ji už nebylo možno opravit. Proto se vám i pracovníkům PIS omlouváme a prosíme vás, abyste si prezentaci spustili aktivací souboru index.html přímo z CD. Najdete ji v adresáři internet/PIS.

Děkujeme za pochopení.

## Jak používat šablony Microsoft Office 2000 Plus z tohoto Chip CD?

Většina šablon je zpracována v programu Word a obsahuje makra. Všechny šablony jsou digitálně podepsány certifikačním klíčem. Šablony si nainstalujete pomocí instalačního programu, který je vždy u každé skupiny dokumentů. Po instalaci se vám v dialogovém okně Nový (Word) objeví nová záložka s názvem Nainstalované skupiny šablon. Nový dokument na základě nainstalované šablony vytvoříte tak, že v tomto okně poklepete myší na název požadovaného dokumentu.

Při otevření šablony se provede inicializace dokumentu a v některých případech se zobrazí dialogové okno pro některá nastavení formuláře. Pokud šablony obsahují součtová pole, jsou v řadě případů tato pole automaticky průběžně vypočítávána podle toho, jak postupuje vyplňování.

Pokud chcete šablony používat s programem Word 97, musíte při vytvoření nového dokumentu (na základě šablony) potvrdit konverzi určitých formulářových polí, která jsou v programu Word 2000 interpretována jinak než v předchozí verzi. To platí pro českou verzi programu Word 97.

## Svátky a výročí 2000

Program Svátky a výročí 2000 vás informuje o základních skutečnostech stejně jako běžný kalendář (den, kdo má svátek, významná výročí), slouží k evidenci všech výročí vašich blízkých a přátel a k včasnému upozornění na tato výročí. Program se po instalaci automaticky spouští při startu počítače a zobrazuje aktuální datum a příslušné výročí. Pokud svůj počítač nevypínáte, program se o půlnoci automaticky přepne na další den a přesune se nad ostatní aplikace, takže ráno při příchodu k počítači ihned uvidíte, který je den a komu máte popřát. K "listování" kalendářem slouží kurzorové klávesy (pohyb po dnech) nebo klávesy Page Up a Down (pohyb po týdnech). Každý uživatel má možnost přidávat si do programu svá data – tzv. balíčky. K vnitřnímu editoru balíčků a dalším volbám se dostanete stiskem pravého tlačítka myši na zobrazeném kalendáři. Pokud budete mít vlastní balíčky, které by mohly být přínosné širší veřejnosti (zvláště počítačové), můžete je zaslat na e-mailovou adresu chipcd@vogel.cz. Zajímavé balíčky zveřejníme na Chip CD. Program nabízí i možnost volby slovenského kalendáře.

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vfld8286622773195833344}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vfld-1440870946947727360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vfld8070312552128577536}

# Jak je to s předplatným Chipu

Toto číslo vyšlo 16. 12. 1999 v nákladu 45 400 výtisků

## Jak je to s předplatným Chipu

**Stálým předplatitelům** zasíláme v dostatečném předstihu před skončením předplatného složenku a zálohovou fakturu na další předplatitelské období.

**Novým předplatitelům** (soukromým osobám i firmám) je určen **objednávací kupon** vložený v časopise. Lze použít i vlastní písemnou objednávku, musí však obsahovat všechny údaje požadované na předtištěném kuponu. **Objednávky** přijímáme **poštou** na adresu redakce, **faxem** na číslo 02/ 21808 900, prostřednictvím **WWW stránek** (<http://www.vogel.cz>), na e-mailové adrese [abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz), nebo také při vaší **osobní návštěvě** v naší prodejně **CHIP SHOP** (Sokolovská 73, Praha 8). Neplatíte-li v hotovosti, do jednoho týdne od obdržení objednávky vám zašleme zálohovou fakturu s poštovní poukázkou typu "A-V". Zkontrolujte prosím veškeré údaje na zálohové faktuře. Pokud jsou některé nesprávně uvedeny, urychleně nám to sdělte. Předjedete tak následnému vrácení vystaveného daňového dokladu nebo nedoručení časopisu na správnou adresu.

**Zaplatit** předplatné můžete **hotově** v naší prodejně (viz výše), prostřednictvím vystavené **poštovní poukázky**, nebo **převodem** na základě údajů uvedených na zálohové faktuře. Pokud uvedete v objednávce IČO a DIČ firmy, vystavíme vám po obdržení platby daňový doklad.

Pozor! – platíte-li ze **sporožirového účtu**, nezapomeňte nám sdělit k číslu účtu banky i **specifický symbol** vašeho účtu. Pokud chcete zaplatit bez vyčkání na zálohovou fakturu a "A-V" poukázku, platbu proveďte na náš **abonentní účet 102023/0300 u ČSOB Praha 1**. Současně nám pošlete i objednávku s uvedením čísla účtu, ze kterého provádíte převod.

S platbou neotálejte, objednané výtisky zasíláme až po obdržení platby. Uzávěrka objednaných a zaplacených výtisků je vždy 14 dní před expedicí nového čísla.

Od čísla 1/00 je cena samostatně prodávaného výtisků Chipu 105 Kč, abonenti ovšem výrazně ušetří, a to takto:

**Cena za roční předplatné** (12 po sobě jdoucích výtisků) je **996 Kč** resp. **720 Kč bez příloh CD-ROM**, za **půlroční předplatné** (6 čísel) zaplatíte **510 Kč** resp. **372 Kč bez CD-ROM**. Tyto zvýhodněné sazby (např. při ročním předplatném přijde jedno číslo Chipu s CD-ROM na pouhých 83 Kč) platí jen pro uvedené počty výtisků; při objednání jiného počtu se za každý výtisk účtuje plná prodejní cena plus poštovné.

**Adresa** (resp. adresy) pro dodávání časopisu může být jiná než adresa plátce (nezapomeňte, že formát časopisu je A4 a nevejde se do běžné domovní schránky). Časopis vám můžeme zasílat i doporučeně – příplatek za jednu zásilku (dle momentálně platného ceníku) pak činí 10 Kč, tj. 120 Kč za rok (při doporučeném zasílání není sleva na poštovném). Čtenáři z Prahy a okolí si také mohou po předchozí dohodě časopis vyzvedávat v prodejně CHIP SHOP. Předplacené výtisky zasíláme i do ciziny s výjimkou SR – cena předplatného se pak zvyšuje o sazby poštovného platné v době vystavení faktury.

**Další informace** o předplatném vám rádi poskytneme v pracovní dny od 8:00 do 16:30 hodin na číslech **02/ 21808 942, 21808 944**.

## Ako na Slovensku?

V Slovenskej republike je od čísla 1/00 cena za jednotlivé číslo (s prílohou CD-ROM) 140 Sk. Predplatné je možné objednať takto:

**Chip + CD-ROM ročné** (12 čísiel) za **1200 Sk** (doporučene **1380 Sk**), **polročné** (6 čísiel) za **610 Sk** (doporučene **700 Sk**), alebo

**Chip bez CD-ROM ročné** (12 čísiel) za **882 Sk**.

Objednať je možné iba uvedené varianty.

Abonenci Chipu na Slovensku zabezpečuje výhradne:

**Magnet – Press Slovakia, s. r. o.**

**P. O. BOX 169, 830 00 Bratislava**

**tel./fax: 00421 / 7 / 44 45 46 28**

**e-mail: [magnet@press.sk](mailto:magnet@press.sk)**

Na túto adresu zasielajte objednávky predplatného, ako i všetky platby poštovou poukážkou typu C. Pri platbe poštovou poukážkou uveďte v správe pre prijímateľa názov časopisu (Chip s CD-ROM, alebo Chip s CD-ROM doporučene, alebo Chip bez CD-ROM), obdobie predplatného (ročné, alebo polročné) a údaj, od ktorého čísla požadujete dodávku.

Ak chcete platiť prevodom z bežného účtu, zašlite na uvedenú adresu písomnú objednávku a počkajte na obdržanie faktúry.

**POZOR – v SR nepoužívajte predtlačný objednávkový kupon!**

## Magazín informačných technológií, ročník 10

ISSN 1210-0684; MK ČR 5361

**Šéfredaktor:** ing. Jiří Palyza.

**Zástupce šéfredaktora:** ing. Miloš Helcl.

**Redakce:** ing. Josef Chládek (CAD, grafika),  
Martina Churá (internet), ing. Martin Kučera (Chip CD),  
Michal Novák (Chip CD), Mgr. Milan Pola, CSc. (Chip CD), Jaroslav Smíšek (hw), Miroslav Stoklasa (hw), ing. Pavel Trousil (hw). ([chip@vogel.cz](mailto:chip@vogel.cz))

**Sekretariát:** Jitka Preslerová, Zdena Šlégrová.

(tel. 02/ 21808 566, 21808 568)

**Inzerce:** ing. Hana Vančurová (vedoucí), Eva Brožková.

([inzerce.chip@vogel.cz](mailto:inzerce.chip@vogel.cz) – tel. 02/ 21808 646, 21808 648, fax 02/ 21808 600)

**Výroba:** Hana Štěrbová (vedoucí), Jan Bartovský, ing. Zdeněk Chroust,

Jiří Kouba, Jitka Maršíková, Petra Prokopcová, Michal Rett. ([dtp@vogel.cz](mailto:dtp@vogel.cz))

**Předplatné:** Lucie Hošková. ([abonence.chip@vogel.cz](mailto:abonence.chip@vogel.cz) – tel. 02/ 21808 942)

**Distribuce:** ing. Jan Dvořák. ([distribuce@vogel.cz](mailto:distribuce@vogel.cz))

**Technický úsek:** Radim Zeman, Pavel Zima.

**Externí spolupracovníci:** Dr. ing. Bedřich Beneš, ing. Milan Brož, CSc.,

Martin Dvořáček, ing. Miroslav Herold, CSc., RNDr. Vlastimil Klíma,

Mgr. Jaromír Krejčí, Vítek Němeček, Martin Pegner, Michal Pohořelský,

Michal Přádka, ing. Tomáš Rosa, doc. ing. Vla-dimír Smejkal, CSc.,

JUDr. Tomáš Sokol, Štefan Stieranka, RNDr. Jiří Ventluka,

ing. Miroslav Virius, CSc, ing. Ivan Zelinka, doc. ing. Jiří Žára, CSc.

**Adresa redakce:** Chip, Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86.

**Telefonní a faxová čísla:**

Sekretariát: tel. 02/ 21808 566, 21808 568, fax 02/ 21808 500.

Inzerce: tel. 02/ 21808 646, 21808 648, fax 02/ 21808 600.

**Osvit a tisk:** MORAVIAPRESS, a. s.

Za obsah inzerce ručí zadavatel.

Za původnost a obsahovou správnost příspěvku ručí autor. Právní režim autorských děl nabídnutých redakci se řídí zejména autorským zákonem č. 35/1965 Sb. a vyhláškou MK ČR č. 55/1978 Sb. (výjimky z povinnosti sjednávat písemně smlouvy o šíření literárních a jiných děl).

Rukopisy redakce nevrací. V případě přijetí díla k uveřejnění redakce autora o této skutečnosti uvědomí. Tím nabyvá vydavatel výhradní práva k šíření přijatého díla časopiseckou formou včetně možnosti zveřejnění na WWW stránkách časopisu, vydání na CD-ROM nebo jiným způsobem v elektronické podobě.

Autorská odměna bude poskytnuta jednorázově do pěti týdnů po prvním uveřejnění příspěvku ve výši určené interním sazebníkem a zahrne i odměnu za případné vydání díla v elektronické podobě. Po uplynutí jednoho roku od prvního vydání příspěvku je autor oprávněn jej uveřejnit i jinde bez předchozího písemného souhlasu vydavatele.

Všechna práva k uveřejněným dílům jsou vyhrazena. Přetisk, přepracování, překlad do jiného jazyka a jiné užití díla nebo jeho části, jakož i zařazení díla do jiného díla (souborného, spojení s dílem



jiným, zařazení do jakékoliv formy elektronické publikace ap.) bez souhlasu vydavatele jsou zakázány. Autorské právo k časopisu a navazujícím elektronickým publikacím vykonává vydavatel.

Počet výtisků prodaného nákladu ověřuje ABC ČR, Na Florenci 3, Praha 1.  
V ČR rozšiřuje síť dceřiných společností PNS a Mediaprint & Kapa Pressegrasso, na Slovensku Magnet-Press Slovakia a Mediaprint-Kapa.  
Podávání novinových zásilek povoleno Českou poštou, s. p. OZJM  
Ředitelství v Brně pod č. j. P/2-71 /97 ze dne 8. 1. 1997.

**O vydavateli**

Časopis Chip vychází v licenci německého nakladatelství  
(© Vogel International, D-97082 Würzburg)  
ve vydavatelství **Vogel Publishing, s. r. o.** (IČO 45280681)  
jako měsíčník divize **Vogel Computer Media**.

**Jednatel společnosti:** ing. Pavel Filipovič. (*pavel.filipovic@vogel.cz*)

**Ředitel Vogel Computer Media:** ing. Milan Loucký. (*milan.loucky@vogel.cz*)

**Výrobní ředitel:** ing. Otmar Černý. (*otmar.cerny@vogel.cz*)

**Marketing:** ing. Petr Moláček (vedoucí), Iveta Kramešová, Martin Paták.  
(*marketing@vogel.cz* – tel. 02/ 21808 544, 21808 546, 21808 542)

**Adresa vydavatelství:** Sokolovská 73, P.O.BOX 77, 186 21 Praha 86.

**Adresa pobočky v Brně:** BVV – pavilon O, Výstaviště 1, 647 00 Brno.  
(Vedoucí pobočky: Sabina Moravitzová, telefon i fax: 05/ 41159 758)

Vogel Publishing, s. r. o., dále vydává časopisy AutoEXPERT, IT-Dealer, IT-Net, LEVEL, MM Průmyslové spektrum, MEDIAshop, Počítač pro každého. Podrobnější informace o vydavatelství a jeho produktech viz též *www.vogel.cz*;; tamtéž, nebo přímo na *www.chip.cz* najdete i vlastní webovou stránku Chipu.

**International Connection**

**CIS:** 100440,67.

**Advertising:**

Dagmar Donathová (*dagmar.donathova@vogel.cz*)

Tel. 00420 2 21808 524, Fax 00420 2 21808 700.

Vogel Verlag und Druck, GmbH,

Vogel International, Poccistr. 11, D-80336 München:

Otto Walitschek (*owalitschek@vogel.de*)

Erik N. Wicha (*ewicha@vogel.de*)

Tel. 0049 89 74642 326, Fax 0049 89 74642 217.

More information about the publishing house and its products also on *www.vogel.cz*.

Pořadová čísla inzerátů můžete použít, pokud se budete chtít o inzerovaném zboží dozvědět víc – stačí je zatrhnout na odpovědním lístku na předcházejícím listě, vystříhnout jej, vložit do obálky či nalepit na korespondenční lístek a odeslat na adresu redakce.

1. 100 MEGA, Praha 2
2. A.P.C., Issy les Moulineaux 75
3. AEC, Brno 81
4. AIST, Ampfing 79
5. ALIATEL, Praha 59
6. ALL ELECTRONICS, Praha 99
7. ALWIL SOFTWARE, Praha 7
8. AT COMPUTERS, Ostrava 15
9. AT COMPUTERS, Ostrava 49
10. AV MEDIA, Praha 25
11. COMPAQ, Praha 163
12. COMPUTER FANTASIES, Praha 19

13. CONTACTEL, Praha 95
14. CREATIVE LABS, Varšava 17
15. ČESKÝ TELECOM, Praha 105
16. D-CZCOM, Praha 85
17. DISKUS, Praha 111
18. ELKO TRADING, Brno 123
19. EPSON, Praha 129
20. EPSON, Praha 131
21. EURO MEDIA, Praha 139
22. FUJI MAGNETICS, Kleve 13
23. GIO, Praha 61
24. GRADA, Praha 117
25. INCHEBA, Praha 60
26. INPRISE, Praha 9
27. KYE SYSTEMS CORP., San-Chung 87
28. LAMA PLUS, Karviná 133
29. LIKOM PRODUCTS, Mörfelden-Walldorf 63
30. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové 57
31. MICROCOM/FINCOM, Hradec Králové 89
32. MINOLTA, Brno 164
33. NÁRODNÍ BEZPEČNOSTNÍ ÚŘAD, Praha 134
34. NEC, Ismaning 11
35. NOKIA, Praha 27
36. OASA COMPUTERS, Praha 113
37. PORTOCOM, Budapešť 97
38. RRC-CZ, Praha 35
39. RVS DATENTECHNIK, Mnichov 67
40. SCOS, České Budějovice 137
41. SYBASE, Praha 137
42. VARICAD, Liberec 125
43. VERBATIM, Eschborn 119
44. WME DATA, Praha 147
45. XEROX ČR, Praha 45

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid252482512943579136}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# IBM pro Linux

## IBM pro Linux

Společnost IBM je jednou z firem, které se výrazně orientují na operační systém Linux. Mezi poslední novinky v této oblasti patří spojenectví uzavřené v říjnu se společností Red Hat, Inc., jehož výsledkem je optimalizace softwaru IBM pro Linux dodávaný firmou Red Hat. Další změnou je portace vlajkových produktů firmy Tivoli Systems, vlastněné IBM, na Linux. Jde o balíky nástrojů pro administraci sítí Tivoli Enterprise a Tivoli Management Suite včetně produktů, jako jsou Tivoli User Administration, Tivoli Distributed Monitoring a Tivoli Enterprise Console. Díky spolupráci s německou firmou SAP AG se podařilo optimalizovat systém ERP SAP R/3 pro servery IBM Netfinity s OS Linux.

Vedle již zmíněných produktů nabízí IBM pro Linux také svou relační databázi DB2 Universal Database, známé produkty WebSphere Application Server, Host On-Demand and On-Demand Server, přinášející zákazníkům možnosti e-businessu. Uživatelé Linuxu mohou rovněž využít programy ViaVoice pro hlasovou komunikaci s počítačem a AFS, nástroj pro bezpečné sdílení souborů v globálním světě. Pro linuxové prostředí je také dostupné preview nejrozšířenějšího groupwaru na světě – Lotus Domino Release 5 for Linux.

*IBM*

## Bezpečné transakce

Společnost IBM oznámila, že uvedla na trh nový software, zajišťující snadnější zpracování platebních transakcí v elektronickém obchodování. Nový software nazvaný IBM WebSphere Payment Manager V2.1 (dříve Payment Server) nabízí poskytovatelům internetových služeb, majitelům elektronických obchodních domů, poskytovatelům outsourcingu aplikací, bankám a finančním ústavům možnost hostingu platebních transakcí na jejich serverech. Koncepčně spadá nový produkt do rodiny produktů WebSphere (WebSphere Studio, aplikační server, Performance Pack), určených pro návrh, provoz a optimalizaci provozu internetových aplikací.

*IBM*

## Apptivity 3.2

Novou verzi javového aplikačního serveru a integrovaného vývojového prostředí Progress Apptivity 3.2 ohlásila společnost Progress Software Corporation. Verze zahrnuje některá výkonnostní vylepšení, jako je caching stránek, pooling databázové konektivity a funkce pro slučování stránek.

*Progress*

## Ozvučený slovník

Nový Francouzsko-český slovník vydala společnost LEDA. Slovník zahrnuje ve více než 34 000 heslech slovní zásobu živé, současné francouzštiny včetně zcela nových slov, a to jak výrazy každodenního života, tak i běžné termíny z různých odborných oblastí. Ke každému heslu je připojena nahrávka jeho výslovnosti. Hledat ve slovníku lze podle abecedního seznamu nebo fulltextovým dotazem, v němž mohou být použity logické operátory. Program umožňuje i hledání nepřesně zadaných slov. Slovník je obousměrně propojen s MS Wordem. Cena slovníku je 990 Kč.

*CA*

## Nová generace ochrany serverů

Společnost Computer Associates uvedla na trh eTrust Access Control 5.0 pro Unix a eTrust Access Control 4.1 pro Windows NT. Jde o rozšířené verze technologií CA ACX/ACWNT (SeOS). Tento software umožní uživatelům Unixu a Windows NT chránit firemní data a aplikace. eTrust Access Control se tím stává důležitým nástrojem pro organizace provozující e-commerce.

*CA*

## Corel Linux OS

### Linux jde do Corelu

Společnost Corel představila na výstavě Comdex 99 operační systém Corel Linux OS, což je nová distribuce operačního systému Linux. Nový systém je dostupný ve třech verzích. Základní verze je k dispozici zdarma na serveru firmy Corel – kdo nemá možnost si ji stáhnout, může si objednat disk CD-ROM za 5 dolarů. Tato verze obsahuje vlastní operační systém (založený na verzi Debian s jádrem Linuxu 2.2), dále prostředí Enhanced KDE Desktop a další aplikace a utility, jako jsou Corel Install Express, Corel Update a Corel File Manager. Za rozšířené verze Standard a Deluxe (obsahují navíc například Netscape Communicator, Adobe Acrobat Reader, Instant Messenger, fonty a Corel WordPerfect 8 for Linux) se platí 60 USD, respektive 90 USD.

Společnost Corel se nyní na operační systém soustřeďuje a vyvíjí pro něj i aplikace, konkrétně WordPerfect a CorelDRAW. Ve druhém čtvrtletí roku 2000 by měl být k dispozici i celý kancelářský balík.

*Corel*

## BESTColor 4.0

### Skvělé barvičky

Společnost Quentin zahájila dodávky programu BESTColor 4.0. BESTColor je postscriptový softwarový RIP se zabudovanou správou barev, schopný vytvořit kontrolní nátisky s použitím ICC profilu. Oproti klasickým nátiskům se toto řešení vyznačuje nízkými pořizovacími a provozními náklady a především umožňuje vytvořit dokonale barevně věrný nátisk. Mezi další výhody patří možnost nadefinovat až 15 tiskových front se simulací různých tiskových technologií. BESTColor lze provozovat pod operačními systémy Windows 95/98 a NT 4.0, tisk je možný z libovolné platformy (z Macu, Windows, Unixu).

Díky novým funkcím, panelování a tvorbě ořezových značek je možné pomocí BESTColoru XXL vytvářet výtisky, které přesahují standardní rozměry výstupu. Panelování umožňuje rozložit grafiku na pláty odpovídající šíři papíru plotru. Doporučená prodejní cena BESTColoru 4.0 je 49 000 Kč, u verze BESTColor XXL 4.0 činí 99 000 Kč.

*Quentin*

## PC Podnikatel

### Software pro podnikavé

Společnost AutoCont CZ a výrobce softwaru společnost Software602 společně uvedly na trh nový softwarový produkt nazvaný PC Podnikatel. Ten je určen zejména pro samostatné podnikatele, kteří již využívají nebo teprve chtějí při své činnosti využívat počítač. Novinku PC Podnikatel lze zakoupit pouze v prodejní síti společnosti AutoCont.

Softwarový produkt má vyhovovat požadavkům podnikatelů, a proto obsahuje například soustavu hotových šablon, což je množství různých formulářů a tiskopisů, dnes a denně podnikateli používaných a odesílaných. Ke zpracování těchto šablon obsahuje PC Podnikatel i nástroje, které se opírají o standardní kancelářský balík "šestsetdvojky".

Šablony jsou jádrem produktu PC Podnikatel a lze je rozdělit do několika skupin – účetních, daňových, bankovních, inventurních, sociálních a personalistických, celních, právních, stavebních tiskopisů, obchodní korespondence, předloh firemních hlavičkových dopisů, faxů, přání, obálek, štítků, plánovacích kalendářů a time managerů apod. Hlavní je samozřejmě skupina šablon pro účetnictví, která zahrnuje zejména možnost vést si Peněžní deník a Knihu jízd v elektronické podobě na PC. Součástí kancelářského softwaru PC Podnikatel je i příručka PC Podnikatel jednoduše.

*AutoCont a Software602*

## CorelDRAW 9 Office Suite

### Grafický kancelářský balíček

Společnost Corel Corporation ohlásila vydání balíku grafických aplikací pro kanceláře nazvaného CorelDRAW 9 Office Edition. Aplikace z balíku umožňují i neprofesionálům vkládat do obchodních dokumentů různé efekty. Pomocí průvodce a upravitelných šablon tak mohou vytvářet profesionálně vyhlížející prezentace, zprávy, marketingové materiály, webové stránky, vývojová a organizační schémata.

CorelDRAW 9 Office Edition obsahuje aplikace CorelDRAW 9 Office Edition, Corel PHOTO-PAINT (bitmapový editor), prezentační program Corel Presentations, správce písem Bitstream Font Navigator 3.0, systém správy obrázků Canto Cumulus Desktop LE 4.0, utilitu pro "sejmutí" obrazovky a jejích částí nazvanou Corel CAPTURE 9 a různé knihovny a písma.

*Corel*

## Mathcad 2000 Premium

### Inovovaný počítač

Firma MathSoft International, výrobce nejširší řady programů pro technické výpočty a analýzu určených pro obchodní, technickou a akademickou sféru, ohlásila vydání programu Mathcad 2000 Premium. Jedná se o nejnovější přírůstek do rodiny programů zaměřených na matematická a technická řešení. Mathcad 2000 Premium přináší integrované prostředí na pracovní plochu, jehož pomocí se zrychluje doba potřebná pro vytvoření technického návrhu, dokumentace a komunikace s využitím nejnovějších matematických a internetových technologií. Program je založen na produktu Mathcad 2000 Professional; navíc přináší rozšířené matematické jádro, které zahrnuje větší podporu optimalizací a vyšší kapacitu pro řešení. Dále nabízí lepší schopnosti pro vizualizaci a analýzu (více než 90 typů 2D a 3D grafů a zabudované analytické nástroje). Součástí je plnohodnotná verze programu SmartSketch 3.0, nejnovějšího produktu pro dvojrozměrný parametrický návrh. Doporučená cena programu je 34 650 Kč

*Haar International, s. r. o.*

## Helios IQ

### Inteligentní systém

Česká společnost LCS International představila nový ekonomický systém nazvaný Helios IQ. Nový systém charakterizuje moderní uživatelské prostředí, vysoká míra škálovatelnosti a flexibilní analytický rozsah. V současné době je produkt Helios IQ postaven výhradně na databázové platformě MS SQL Server 7.0. Přípravy a vývoj nové generace HELIOS IQ také probíhaly v těsné kooperaci se společnostmi Microsoft.

Helios IQ je určen zejména pro řízení středně velkých a menších organizací. Je zcela novou generací známého ekonomického systému Helios, který se na český a slovenský trh dodává již od roku 1990. Jednotlivé moduly nového systému Helios IQ jsou děleny na co nejmenší komponenty – tak, aby si zákazník nemusel pořizovat všechny vlastnosti. Systém je vyvíjen v prostředí Delphi a je vystavěn na bázi vícevrstvé architektury klient/server.

*LCS International, a. s.*

## Datasys Unified Messaging System

### Mluvte, volejte, faxujte!

Pražská firma Datasys přidala ke svému faxovému serveru FaxChange (k plné spokojenosti jej sami užíváme) dva příbuzné produkty VoiceChange a MobilChange, dohromady tvořící balík Datasys Unified Messaging System, DMS.

VoiceChange umožňuje práci s hlasovými zprávami v prostředí, a tedy i známými prostředky elektronické pošty. Uložené vzkazy mohou být přehrávány na multimediálním klientském počítači i vyzvedávány telefonem. Jde o otevřený systém, umožňující vývoj hlasových aplikací pomocí VB Scriptu. Ve spojení s FaxChange lze realizovat funkce Fax-back a Fax-on-demand (telefonem iniciovanou odpověď faxem).

MobilChange podporuje vysílání SMS zpráv z prostředí elektronické pošty a také vytváření odpovídajících aplikací (např. sběr informací pomocí mobilů).

FaxChange už pracuje nejen na bázi MS Exchange, ale i Lotus Notes a SMPT (což je důležité, protože se většinou prodává do zahraničí, kde jsou Notes mnohem rozšířenější než u nás). Zbývající dva pro-dukty se pro tyto platformy připravují.

DATASYS, Praha

## Norton AntiVirus Enterprise Solution 4.0

### Lovec virů

Firma Symantec oznámila dostupnost antivirového řešení Norton AntiVirus Enterprise Solution 4.0. Toto řešení zahrnuje programy Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0 a Symantec System Center, které ochraňují firemní počítače od virových napadení.

Symantec

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}IBM{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Progress{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}CA{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Corel{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Quentin{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}AutoCont a Software602{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Haar International{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}LCS International{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}a. s.{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}DATASYS{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Symantec{dtype}{vflid-7030119559491223552}

#### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}IBM WebSphere Payment Manager V2.1{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Apptivity 3.2{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Ozvučený slovník{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}eTrust Access Control 5.0 pro Unix a eTrust Access Control 4.1 pro Windows NT{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Corel Linux OS{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}BESTColor 4.0{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}PC Podnikatel{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}CorelDRAW 9 Office Edition{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Mathcad 2000 Premium{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Helios IQ{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Datasy Unified Messaging System{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Norton AntiVirus Enterprise Solution 4.0{dtype}{vflid-7030119559491223552}

#### Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}IBM{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Progress Software Corporation{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}LEDA{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Computer Associates{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Quentin{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}AutoCont CZ a Software602{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Corel Corporation{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}MathSoft International{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}LCS International{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Datasy{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Symantec{dtype}{vflid3472556246513483776}

#### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid13791732692942848}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730150{dtype}{vflid8430600522318217216}

## O čem si přečtete v únoru

## O čem si přečtete v únoru

Možná jste si povšimli, že vás poslední čísla Chipu zásobují hned dvěma velkými hardwarovými testy najednou. Trend hodláme dodržet i v únoru – k multimediálním počítačům přidáme ještě inkoustové tiskárny. Magický letopočet nového roku učaroval řadě softwarových firem a také u Symantecu zdobí názvy posledních produktů. My se podíváme nejen na Norton SystemWorks 2000 (na obrázku), ale také na Symantec ACT! 2000.

Další témata únorového čísla

Desítka bude římská

Zase jednou se podíváme do světa Maců. Operační systém Mac OS to se svými verzemi už brzy dotáhne k číslu 10 – poněvadž však má jít tak trochu o historický zlom, dostane se mu cti být označen římskou číslicí: Mac OS X.

Jak se na funkci volá..... tak se funkce ozývá. Každý začínající programátor se učí, že volání podprogramu není zadarmo. Ale kolik doopravdy stojí a jak vlastně probíhá, to často jasné není. Příště se v rubrice Praxe pokusíme vnést do této záležitosti trochu světla.

A určitě si nenechte ujít Chip CD 2/00! Najdete na něm totiž mimo jiné ZDARMA PLNOU VERZI výkonného multimediálního správce souborů Zoner Media Explorer 3.1 s podporou více než čtyř desítek formátů multimediálních dat.

Obrázek Saturnu jste už nejspíš na obrazovce svého PC někdy viděli, pochybujeme však, že i s jeho měsíci v aktuální pozici. Příště vás seznámíme s programem, pro nějž je to hračka – a umí toho z astronomie samozřejmě mnohem víc. Jmenuje se docela poeticky Vzdálená slunce, poněvadž však neumí česky, musíte se spokojit s originálním názvem Distant Suns.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid13791732692942848}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

## Obchod po drátech

# Obchod po drátech

Elektronický obchod se stává fenoménem dní. Kdo jej nenabízí nebo v nejbližší době nenabídne, ten asi také brzo skončí. Řešení se však začínají pomalu, ale jistě přesouvat na místo internetových spotřebičů – nejnovější aktivity firmy ICL o tom přesvědčují.

Společnost ICL leckdo pokládal především za výrobce počítačů. Tento image se jí však podařilo v posledních letech transformovat na poskytovatele řešení a tomu odpovídají i nejnovější aktivity – výrazná orientace na elektronický obchod. Důraz na řešení elektronického obchodu je logickým vyústěním snah ICL o podobu firmy jako dodavatele řešení pro podnikový segment. Elektronický obchod však znamená posun z vnitřních řešení na řešení mezifirmní, a to dokonce bez závislosti na teritoriu příslušného partnera.

ICL hodlá v nejbližší době pro oblast e-businessu zaměstnat téměř 4500 lidí, zejména v Evropě (ve strategickém plánu je asi deset zemí, zejména severovýchodních; Česká republika mezi nimi bohužel zatím není). Investice by měly překročit částku sto milionů britských liber. Střediskem výzkumu a vývoje je Finsko, v Irsku bude fungovat jakési centrum pro mezifirmní elektronický obchod (business-to-business), kde budou strukturovaně umístěny odkazy na jednotlivé partnery.

ICL se zaměří i na trh business-to-consumer, neboť právě v této oblasti se očekává poměrně velký nárůst obrátu. Přitom nejmocnějším nástrojem pro nákupy přes datové sítě (internet) by měly být tzv. internetové spotřebiče a nepočítačová zařízení, jako jsou například mobilní telefony, PDA, televizní přijímače (set-top boxy) či hrací konzoly.

Podle studie firmy GartnerGroup bude za pět let (v roce 2004) mimo Severní Ameriku 40 % elektronických transakcí prováděno prostřednictvím celulárních telefonů, což je v tuto chvíli téměř neuvěřitelné. Navíc koncentrace mobilních telefonů v Evropě je oproti rozšíření internetu asi čtyřnásobná. Právě tento přesun vedl firmu ICL k podepsání kontraktu s firmou Nokia. Díky němu totiž obě společnosti budou společně vyvíjet nástroje a servery pro službu WAP (Wireless Application Protocol, služba řešící interaktivní přístup k internetu prostřednictvím samotných mobilních telefonů).

*-pal*

## SunSystems pro střední firmy

Společnosti Dell, LLP Group a Microsoft ohlásily na veletrhu účetnictví Sfamex společnou nabídku, která zahrnuje účetní balík SunSystems, operační systém a databázi (SQL Server 7.0) firmy Microsoft a počítače firmy Dell. Toto řešení je určeno pro středně velké firmy.

Středně velkou firmou je v tomto případě například pobočka zahraniční společnosti nebo firma s obrátem přes 250 milionů Kč. Kromě dodávky účetního systému, implementace a školení je firma LLP Group schopna zajistit dálkovou správu systému, popřípadě outsourcing systému.

Počítače Dell, které jsou hardwarovou základnou řešení, jsou pro vzdálenou správu připraveny, a jak řekl marketingový ředitel firmy Dell ČR, právě dálková správa je na tomto řešení zaujala a je podle něj škoda, že se u nás příliš nevyužívá. Servery firmy Dell jsou dodávány s aplikací pro správu – jde o HP Open View Network Node manager SE a Manage X SE. Osobní počítače Dell OptiPlex podporují DMI, mají snadný servis a záruku 3 roky.

Finanční a účetní software SunSystems od LLP Group pokrývá potřeby finančního účetnictví a zároveň manažerského účetnictví. SunSystems používá celosvětově přes 19 000 firem – v Čechách je jich asi 90. SunSystems od LLP Group je prvním řešením, které se v České republice prodává společně s hardwarem a databázovým strojem. SunSystems bude v této sestavě nabízen po dobu 6 měsíců (tedy do konce května 2000) za výhodných podmínek.

*PTR*

## Zákon o elektronickém podpisu

### Další krok učiněn

V Chipu 11/99 jsme vás podrobně informovali o iniciativách sdružení SPIS týkajících se návrhu nového českého zákona o elektronickém podpisu. Jsme rádi, že můžeme připojit další dobrou zprávu. Finální znění návrhu bylo 4. listopadu slavnostně představeno v Kaiserštejnském paláci a 8. listopadu předáno k projednání vládě jako poslanecká iniciativa poslanců Vladimíra Mlynáře, Stanislava Grosse,



Ivana Langer a Cyrila Svobody. Jistě také potěší, že se v dnešní době najde alespoň jedno téma, na němž se shodnou představitelé hned čtyř různých politických stran!

Nicméně úplně snadnou cestu do života tento návrh mít asi nebude – ve hře je prý stále ještě i poněkud opožděný vládní text podobného zákona (jsou-li naše informace správné, pochází z ÚSIS; přitom tento úřad údajně nabídku SPIS na spolupráci před časem odmítl). Trošku také zamrazí při zjištění, že na semináři o novém návrhu, uspořádaném 23. 11. pro poslance přímo v budově parlamentu, seděli v jinak docela početném auditoriu (tvořeném převážně zástupci tisku) celkem tři poslanci...

–he

## Setkání s novináři

### Autodesk na síti

Při návštěvě v Praze diskutoval viceprezident Autodesku pro EMEA (Evropa, Střední východ, Afrika) Gérard Keraval s novináři o nových produktech (např. o Inventoru, viz Chip 9/99) a o akvizicích firmy (jde např. o Discreet Logic). Vysvětlil konzistentnost strategie Autodesku, zaměřené na nejmodernější technologie podporující celou šíři úkolů řešených konstruktéry a návrháři v různých průmyslových oborech.

To také potvrzují nejnovější iniciativy firmy: Její dceřiná společnost **buzzsaw.com** provozuje na adrese [www.buzzsaw.com](http://www.buzzsaw.com) portál pro podporu stavebních projektantů, nabízející sadu služeb k zefektivnění jejich činnosti. Asi tou nejzajímavější je možnost využívat webové stránky buzzsaw a zde nabízených nástrojů ke správě projektů a komunikaci mezi členy pracovních týmů (pro méně rozsáhlé projekty zdarma); budou zde však také přístupné relevantní a aktuální technické a obchodní informace a seznamy důležitých adres v oboru. Zajímavá je nabídka webové kamery, umožňující obohacení komunikace živými snímky (např. stavenišť).

Další podobnou iniciativou "Desku" je zdarma nabízená série vzdělávacích online seminářů v oboru GIS pro profesionály příslušných oborů.

–abe

## Konečně správná strategie?

### Bojující SGI

Hi-tec elegant SGI neprožívá nejlepší období. Hlavními příčinami je nepřilíš oslnivá výkonnost procesorů MIPS zejména ve srovnání se stále rostoucí rychlostí procesorů Intel a kompatibilních procesorů, raketový nárůst výkonu "běžných" grafických akceleratorů a rovněž stále rostoucí pronikání NT do všech oborů. Co s tím SGI podniká?

"Roadmap" vývoje procesorů MIPS byla znovu prodloužena, a to do roku 2010. Co se při současné ekonomické situaci firmy podaří, asi brzy uvidíme.

NT stanice SGI byly po technické stránce příjemným překvapením, méně už obchodně. Na jejich prodej uzavřela SGI spojení se světovým distributorem Ingram. Proslýchá se, že očekávané nové typy už budou mít méně unikátní koncepci, více užívající standardní uzly, jejichž poměr výkon/cena neustále roste. Silnější typy stanic mají pracovat i pod Linuxem. SGI pracuje na obohacení Linuxu o výkonnou grafiku OpenGL a také o prvky výkonnostního computingu (HPC), především o efektivní souborový systém a podporu multiprocessingu. Nedávno předvedla klastrový systém s procesory Itanium (býv. Merced) vybavený výhradně Open Source softwarem.

Dalším trumfem je mnohprocesorová architektura cc-NUMA (vážně ji bere už nejen HP, ale i IBM a Compaq/Alpha). Nedávno byl instalován SGI Origin 2800 s 512 procesory, který se pro program chová výhodně jako jednolitý systém (!).

V listopadovém žebříčku Top 500 superpočítačů má duo SGI-Gray stále převahu co do instalovaného výkonu i předních umístění, ale druhá IBM rychle dotahuje. Cray je dalším závažím na nohou SGI, po provedené restrukturalizaci prý začíná být profitabilní, ale stále se hovoří o jeho prodeji.

Doufejme, že se SGI revitalizace podaří, stejně jako nedávno jiné firmě podobného stříhu, Applu. Protože bez těchto "techies" IT by byla IT stále stádnější, a tedy nudnější.

–abe

## Problém Y2K

### 105 % alibi

Tiskovka svolaná "Národním koordinačním střediskem problému Y2K" na 22. listopad do budovy

ÚSIS byla v lecčems pozoruhodná. Přítomným novinářům zde zástupci pěti softwarových firem (Novellu, Microsoftu, Sunu, Lotusu, Software602) referovali o své připravenosti na problém roku 2000. Až na drobné odchylky lze jejich vyjádření v podstatě shrnout takto: všechny nové (v současnosti prodávané) produkty jsou připraveny, o těch starších to stoprocentně říci nelze, ale každá z firem je u nich schopna poskytnout potřebné úpravy – zpravidla na webu ve formě “patchů”, návodů či dalších informací. Zákazníci firem byli na situaci upozorněni, v různých formách je nabízen i jakýsi “softwarový audit” – firmy pak většinou za svůj vlastní software ručí, od hardwaru, cizích aplikací a dat však víceméně dávají ruce pryč.

Počítá se i s operativní podporou přímo u zákazníků a na kritickou noc a další dny prý u některých firem budou v pohotovosti i “výjezdové skupiny”; Sun jde údajně dokonce tak daleko, že o problémech zjištěných 1. ledna 2000 budou jeho servisní střediska nacházející se na teritoriu, kde toto datum nastane dříve, okamžitě informovat své kolegy v dalších časových pásmech (Západ tak bude zase jednou ve výhodě...).

Zazněl i povzdech, že zákazníci žádají od dodavatelských firem “certifikáty připravenosti na rok 2000” hlavně z alibistických důvodů – při všeobecné nejistotě a zmatcích, živených často i velice neodbornými příspěvky ve sdělovacích prostředcích, se ovšem není čemu divit.

Až potud se tedy na první pohled zdá být všechno v pořádku. Nejpozději při “druhém pohledu” se však nutně začnou vtírat další otázky. Dozvěděli jsme se totiž v podstatě jedině: značkový software renomovaných světových výrobců je připraven (a bylo by opravdu smutné, kdyby nebyl), o zpracovávaných datech – tedy o tom možná nejdůležitějším – se příliš nehovoří. (Také si zřejmě málokdo uvědomuje, že “krach” dat nemusí nastat jednorázově hned na začátku ledna, ale může dojít k postupné degradaci databází třeba až během delší doby; alespoň kvůli důchodcům doufejme, že takto zákeřná varianta nenastane.)

Ale daleko závažnější otázkou možná je, jak bude postaráno o tu spoustu dodnes běžících aplikací, které vznikly kdoví kdy v minulosti nikoli na bázi jediného ověřeného vývojového systému, ale zhusta “na koleně” a na nejrůznějších, často dosti bizarních a možná už mrtvých platformách, složených z desítek či stovek spolupracujících modulů (jejichž různí autoři už dávno zmizeli “v čase či v pro-storu”), používajících nejroztodivnější a nejednotné datové struktury atd. – a netýká se to jen malých nedůležitých firmiček, ale i institucí celostátního významu. O potenciálních nebezpečích v této sféře se cudně mlčí...

A je tu další neodbytná otázka: Nebyla vlastně celá tato tisková konference také jen alibistickou akcí ÚSIS, respektive jeho Koordinačního střediska?

–he

## Abacus rozšiřuje nabídku

Společnost Abacus Computer zařadila do svého sortimentu nové produkty. Jde o základní desky Gigabyte a tiskárny Lexmark. Mezi hlavní přednosti desek Gigabyte patří automatická detekce napětí procesoru, podpora mechanik ZIP a LS 120, funkce Ring-On, Wake-on-LAN, keyb-on a ACPOPS 99. Všechny desky se dodávají s kompletní kabeláží.

–all

## Změna názvu ZPS-SYSTEMS

### AV ENGINEERING

Zlínská firma ZPS-SYSTEMS, dlouholetý a úspěšný specialista na šíření a podporu produktů firmy PTC (Parametric Technology Corporation, jejíž nejznámější produkt je MCAD systém Pro/ENGINEER), se rozhodla změnit svůj název. Jméno AV ENGINEERING totiž lépe vystihuje podstatu činnosti firmy, zaměřené na ty oblasti a produkty ve strojírenství, kde vzniká největší přidaná hodnota (Added Value). Firma má v současné době 80 zaměstnanců a čtyři kanceláře, tři v ČR a jednu v Detroitu v USA.

–abe

## Kacířské myšlenky

Bohové se nemylí. Na Comdexu lidé čekají dlouhé fronty na projev Billa Gatese. Jeho vize o počítači na každém stole i to, že Microsoft sehraje stěžejní roli ve vývoji operačních systémů na trhu s počítači a komunikátory do ruky, byly jedny z mnoha vizí, které v Las Vegas za léta přednesl...

Ovšem zdá se, že Bill&Kumpani už nemají tu jistotu, jakou mívali před lety – třeba ještě v době, kdy na trh byl uveden systém Windows 95. Způsobil to šikovný kluk, který se jmenuje Linus Torvalds.

Na boj s obrem šel od lesa – zlidštil Unix a předal ho lidem jako Linux. A nechal je podílet se na jeho vývoji. Dal vývojářům vědomosti, které potřebují, a tak třeba ovladače udělali lidé v zemi, ve které se budou používat. Bill to dělal podobně – jen s rozdílem, že lidé z té které země byli jeho zaměstnanci. Linux se šíří sám, desetitisíce lidí pracují na jeho zdokonalování, a to (povětšinou) zadarmo. A tady Microsoft nemůže – zatím – se svým prodejním modelem konkurovat. Snad i proto se Linux šíří jako blesk. A letos v LV stáli lidé dlouhou frontu i na přednášku Linuse Torvaldse...

Původně jsem nechtěl psát o Microsoftu – psal jsem o něm už v předchozím sloupku – ale nejde to. Navážu na ten předchozí. Psal jsem v něm o tom, že Nokia jednala se 3Com, zda by PalmOS nemohl být softwarovým základem pro jejich budoucí komunikační nástroje a tvrdit muziku společně s EPOC od Psionu. Ale přišla další jobovka – i tentokrát zase nedobrá pro Microsoft – Philips odstupuje od vývoje Nina pod velením Windows CE, stejně tak i Everex, a Compaq (!) rovněž zvažuje ústup...

Microsoft to nebude mít v nadcházejícím roce lehké. Je tu internet a s ním Linux, kancelářské systémy dostupné zadarmo několik minut po klepnutí na myš. Věk, kdy se bude vývoj řídit a platit příjmy ze služeb. A Windows CE, jak se zdá, nikdo nechce (připomínám, že Palm V mj. dodává Dell i IBM).

Odvažuji se tvrdit, že největším překvapením posledních let tohoto desetiletí je nejen Linux (především pro obrovskou podporu ve světě). Je to i geniální stroj od společnosti US Robotics – PalmPilot, dotažený k dokonalosti společností 3Com (Palm V, VII). A skvělý Palm OS. Podívejte se na internet, kolik je tu pro něj aplikací! Jednoduchých, výkonných, instalovatelných během minuty. Stravitelných a přitom silných, nečítajících stovky megabajtů kódů, ale jen kilobajty!

Jako za časů starého dobrého Spektra: **tříkrát sláva – staré dobré časy se vracejí!**

Bohové se nemýlí, ale mýlití se je lidské. Gates je proto taky “jen” člověk.

Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-pal{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-he{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-abe{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-all{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid-9186499356071559168}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}SunSystems{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}základní desky Gigabyte{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}tiskárny Lexmark{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Dell{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}LLP Group{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Microsoft{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Abacus Computer{dtype}{vflid-9078975914968088576}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Už nie len prezentácia...

NetObjects Fusion 4.0

## Už nie len prezentácia...

Internet dávno nie je laboratórnou záležitosťou a rozširuje sa aj u nás raketovým tempom. Už dnes je web stránka pre mnohé firmy samozrejmosťou umožňujúcou ponúknuť zákazníkom alebo partnerom potrebné informácie. Najväčší rozmach tu však ešte len čaká v oblasti reklamy a elektronického obchodovania.

Dnešné spoločnosti potrebujú omnoho viac, ako len mať svoju vlastnú web stránku – potrebujú “e-business site” alebo miesto, kde sa zákazníci, zamestnanci, dodávatelia a distribútori môžu vzájomne kontaktovať, dohovárať a obchodovať a maximálne tak využiť možnosti internetu.

Pre väčšinu firiem je však stále príliš zložitá vybudovať obsahovo bohaté “sajty”, obsahujúce dynamické dáta a obchodnú logiku a taktiež schopnosť prevádzkovať e-commerce. Väčšina malých a stredných firiem doteraz neprijala internet ako strategický obchodný nástroj, pretože neexistuje dostatok ľahko použiteľných, produktívnych riešení, ktoré by im pomohli v začiatkoch a boli škálovateľné vzhľadom k ich potrebám.

Potrebnú zmenu by tu však mohla priniesť firma **NetObjects** so svojím nástrojom **NetObjects Fusion**, ktorý svojimi možnosťami ponúka všetko potrebné pre jednoduchú a rýchlu tvorbu web sídiel podporujúcich e-commerce.

### Čo bolo predtým...

NetObjects Fusion uzrel svetlo sveta v roku 1996, keď bola na trh uvedená jeho prvá verzia pre Windows a Macintosh. V tom čase rýchlo prechádzala tvorba HTML kódu od “notepadu” k novým produktom s vizuálnym užívateľským rozhraním a technikou “drag and drop”, ktoré HTML kód generovali. Objavil sa PageMill od Adobe (pôvodne pre Mac) a čoskoro prišiel aj Microsoft s FrontPage (zásluhou získanej spoločnosti Vermeer). Krátko nato nasledoval aj NetObjects Fusion, no vo veľkej konkurencii sa vtedy nedokázal úplne presadiť.

Od verzie 2 je v USA NetObject Fusion jedným z najpopulárnejších nástrojov na tvorbu a správu web stránok. Jeho rozšírenie bolo zabezpečené aj dodávaním ako súčasť rôznych produktov firiem IBM, AT&T, PeopleSoft, Netscape, Verio, Novell, HP, Dell, Compaq a Lotus. Začiatkom roka 1998 prišla na trh verzia 3, ktorá ponúkla množstvo vylepšení a niekoľko úplne nových funkcií a nástrojov, ktoré tvorbu web stránok ešte zjednodušovali. Aktuálna inovácia v podobe verzie 4 ponúka skutočne významné vylepšenia a ako súčasť množstvo rôznych podporných programov a silné nástroje pre e-commerce. Uvidíme teda, či si verzia 4 získa aj našich tvorcov web stránok, rozšíri množstvo elektronických obchodov a zaradí sa medzi najpoužívanejšie nástroje v tejto oblasti.

### Dodávka, inštalácia a systémové nároky

Dodávku NetObjects Fusion 4.0 tvorí inštalačný CD spolu s používateľskými príručkami, ktoré nájdete aj na CD v elektronickej podobe. Okrem hlavného programu sú tam aj *Allaire HomeSite 4.0*, *Lotus eSuite DevPack 1.5*, *NetStudio 1.0.1* a množstvo rôznych komponentov, preddefinovaných štýlov web stránok ap.

Inštalácia je bezproblémová, kompletná však zaberie trochu času. V prípade, že máte nainštalovanú niektorú z predchádzajúcich verzií, inštalačný program preberie rôzne nastavenia a štýly.

Budete potrebovať počítač s procesorom Pentium 90 MHz a rýchlejším, 32 MB RAM, aspoň 50 MB na disku (plná inštalácia zaberie 100 MB), VGA grafiku s vyšším rozlíšením, web browser, myš a Windows 9x/NT. Doporučuje sa pripojenie k internetu a 32-bitové ODBC drivery na pripojenie k externým zdrojom dát.

### NetObjects Fusion 4.0

NetObjects Fusion 4.0 je otvorená, rozšíriteľná platforma na tvorbu webových e-business sídiel. Obsahuje špičkovú podporu vizuálnej tvorby a flexibilitu vďaka robustnej komponentovej architektúre,

ktorá plne využíva možnosti Javy. Umožňuje tak tvorbu komponentov, ktoré sa tesne integrujú s produktami a technológiami poskytovanými inými výrobcami. Verzia 4.0 obsahuje mnoho nových funkcií, zmien chovania, nové profesionálne navrhnuté príklady web sídiel a sadu nových komponentov.

**Prostredie** programu je jednoduché, prehľadné a ľahko ovládateľné. V hornej časti okna nájdete pevnú nástrojovú lištu na prístup k základným častiam programu. Okrem toho sú k dispozícii ešte samostatné nástrojové lišty s rôznymi komponentmi, ktoré môžete umiestniť ľubovoľne na ploche.

Program je rozdelený na päť základných častí, ktoré zabezpečujú tvorbu od návrhu štruktúry web stránok cez editáciu až po ich publikovanie – tieto etapy sú stručne označené ako Site, Page, Style, Assets a Publish. Potrebné nástroje si teraz predstavíme.

## SiteStructure Editor

Je určený na správu vytváraného web sídla. Štruktúra stránok sa vytvára úplne vizuálne a aj pri vyššej zložitosti zostáva vďaka stromovej štruktúre stále prehľadná. Ikonám stránok je možné priradiť rôzne farby a takto prehľadne rozlíšiť web sídlo na rôzne časti.

Metódou drag-and-drop môžete prostredníctvom ikon jednotlivých stránok rýchlo vytvoriť štruktúru web sídla. Jednoducho môžete pridávať, presúvať či mazať stránky alebo sekcie, zmeniť mená stránok – SiteStructure Editor sa automaticky postará o konzistenciu zmenených údajov, tvorbu a modifikáciu navigačných prvkov a linkov. Môžete použiť aj rozšírenú znakovú sadu, napríklad na tvorbu viacjazyčných stránok. Vlastnú znakovú sadu si môžete nastaviť pre každú stránku alebo sekciu, môžete tiež nastaviť štandardnú znakovú sadu pre celé web sídlo. Je možné tiež špecifikovať formát čísiel, času a dátumu, triediace algoritmy a kontrolu pravopisu; nie je problém priradiť MasterBorders a publikovať jednotlivé stránky podľa sekcií.

Web sídla môžete tiež importovať – či už z lokálneho, alebo vzdialeného (web) zdroja. Import je skutočne dobre prepracovaný, vynikajúco sa importujú všetky komponenty, vrátane zložitých tabuliek. Mierny problém nastane pri importe stránok s rámmi, kde nie vždy je obsah korektne importovaný a editácia takejto stránky je možná len v externom HTML editore. Uvítate aj možnosť nastavenia znakovkej sady importovaných HTML stránok. Importovať môžete aj zo súboru RTF.

K dispozícii sú tiež profesionálne vytvorené šablóny, ktoré môžete použiť pre svoje účely. Zo SiteStructure Editoru môžete spúšťať aj sprievodcu na vytváranie web sídla, ktorý využíva komponenty tretích strán na generovanie stránok s pripojením k aplikačným serverom.

## PageDraw Editor

PageDraw Editor je určený na vlastnú tvorbu web stránok v grafickom režime – úplne vizuálne s možnosťami takmer ako v textovom editore. Editor sa automaticky stará o jednotný vzhľad všetkých stránok vytváraného sídla a maximálne tým uľahčuje jeho tvorbu. Pokiaľ zmeníte pozadie na jednej stránke, automaticky sa zmení aj na ostatných. Komponenty ako navigačné prvky, logo atď. stačí umiestniť len raz do MasterBorders, a objavia sa automaticky na okraji každej stránky na celom web sídle. Pomocou funkcie *AutoFrame* môžete jediným kliknutím myšou skonvertovať akýkoľvek MasterBorder na HTML rám. Potešiteľné je, že rámy je možné adresovať bez skriptovania. Úplne automaticky sú vytvárané aj vertikálne a horizontálne navigačné lišty, bannery a podobne, ktoré sú závislé na stromovej štruktúre.

Pre vytváranú stránku je možné použiť jeden z množstva dodávaných štýlov, podľa ktorého sa vytvárajú pozadie, tlačítka, odkazy a podobne. Pre pozadie stránky je možné zvoliť jednotnú farbu, vložiť obrázok vo formáte GIF, JPG, BMP, PCX, PNG, PCT alebo FPX – tieto možnosti je možné aj kombinovať. Môžete zvoliť aj prehranie definovaného zvukového súboru vo formáte AIFF, AU/ALAW, MIDI, Real Audio a WAV, ktorý môže byť pri prehladaní stránky prehrávaný aj v nekonečnom cykle.

Pri tvorbe **textu** máte možnosti bežného textového editora so základnými možnosťami formátovania (písmo, zarovnávanie, štýly, zoznamy ap.), samozrejme s diakritikou. Na stránku sa text umiestňuje prostredníctvom textového boxu, v ktorom môžete napríklad nastaviť pozadie (farbu alebo obrázok), veľkosť okrajov textu, zamknúť výšku textu, nastaviť obtekanie vložených objektov. Text môžete taktiež importovať prostredníctvom schránky z iného programu, alebo dokonca pretiahnuť myšou priamo z programov MS Word a Excel.

Vytváranie **odkazov** je veľmi jednoduché a rýchle. Odkaz môže byť interný, externý alebo na

súbor, a k dispozícii je aj zoznam všetkých už použitých odkazov. Do textu je možné vkladať aj odkazy na *premenné* (dátum a čas modifikácie stránky, meno tvorca stránok, rôzne reťazce a podobne), do ktorých sa pri publikovaní web sídla zapíše ich hodnota.

**Obrázky** môžete na stránku vkladať vo formátoch GIF, JPG, BMP, PCX, PNG, PCT alebo FPX, pričom si zaslúži pochvalu zoznam už použitých obrázkov. Môžete nastaviť rôzne formy ich zobrazenia, transparentnosť, prípadne zobraziť v obrázku text s rôznymi možnosťami formátovania a ľubovoľnou orientáciou v rozsahu až 360°. Taktiež môžete nastaviť orámovanie a rotáciu obrázku. Samozrejmosťou je definícia aktívnych plôch obrázku (hotspot), pre ktoré sú definované odkazy. Aktívna plocha môže mať tvar štvorca, kružnice a polygónu.

Pri tvorbe **tabuliek** program podporuje ich kompletné HTML. Pri editácii tabuľky môžete spojovať a rozdeľovať bunky, meniť veľkosť buniek, stĺpcov a riadkov jednoduchým tiahnutím pravítka na okraji. Je možné použiť atribúty, či vkladať vlastný kód HTML do buniek, riadkov aj stĺpcov. Môžete tiež presnejšie riadiť generovanie HTML kódu pre tabuľky.

Automaticky je generovaná **navigačná lišta** – môžete nastaviť, či bude primárna, sekundárna, alebo textová, ďalej zobrazenie v rámci stromovej štruktúry web sídla, vertikálne alebo horizontálne zobrazenie a podobne. K dispozícii sú aj rôzne dynamické vlastnosti tlačidiel na lište, a to bez písania akýchkoľvek skriptov. Tiež banner je generovaný automaticky podľa názvu vytváratej stránky; priamo môžete vytvárať aj niekoľko jednoduchých grafických objektov, ako je čiara, štvorec, štvorec so zaoblenými hranami, kružnica a polygón.

Samozrejmosťou je tvorba **formulárov**, kde sa do definovanej oblasti vkladajú štandardné prvky, ako tlačidlo, zaškrtnuté políčko, prepínacie tlačidlo, vstupný textový riadok, rolovateľný zoznam a vstupný textový riadok s rolovateľným zoznamom. Vstupný textový riadok je nastaviteľný na vstup hesla. Definovanie akcie formulára sa vykonáva prostredníctvom dialógu, kde je možné do formulára pridať skryté položky.

NetObjects Fusion obsahuje aj širokú podporu **plug-in** modulov, a tak môžete na stránku umiestniť akýkoľvek plug-in modul, vrátane Shockwave Flash, Shockwave Director a QuickTime. Samozrejmosťou je tiež úplná podpora štandardných plug-in modulov, vrátane Java appletov a servletov, ActiveX, HeadSpace Beatnik, Live Picture FlashPix, RealSpace, Adobe Acrobat a ďalších.

Podporované sú tiež video vo formátoch MPQ, AVI, MOV, QT, RM, RP a zvuk zo súborov vo formáte AIFF, AU/ALAW, MIDI, Real Audio a WAV. Vyspelá podpora **multimédií** umožňuje priamo z programu plný prístup k ich parametrom vrátane editácie parametrov súborov.

Prepracovaná je možnosť zverejňovania dát pomocou **databáz**. Publikovať je možné obsah externých databáz podporujúcich technológie ODBC (Open Database Connectivity) alebo ISAM (Index Sequential Access Method). Externý zdroj dát môže byť okrem ODBC zo súborov typu MS Access, MS Excel, dBase, MS FoxPro, Paradox a z textových súborov. Program automaticky skonvertuje informácie z databázy do HTML stránok. Pomocou funkcie *SmartLinks* sa tiež automaticky postará o navigáciu a vytvorenie master layoutu. Zabezpečená je automatická aktualizácia publikovaných dát.

Na stránku je možné dokonca vkladať HTML kód z **externých súborov** a takto vytvoriť celú stránku, alebo len jej časť; pritom máte úplnú kontrolu nad vytváraným HTML kódom. NetObjects Fusion sa automaticky postará o objekty, ktoré obsahuje externý kód, a pri publikovaní umiestni objekty do správnych adresárov. Časť alebo celé web sídlo môžete vytvoriť pomocou spolu dodávaného *Allaire HomeSite 4.0* alebo pomocou akéhokoľvek iného HTML editora.

HTML kód alebo skript však môžete pridávať aj ktorémukoľvek štandardnému objektu, rámu, MasterBorder a podobne. Pre tento účel je k dispozícii vizuálne skriptovacie rozhranie. Pokiaľ v ňom pridáte vlastné skripty alebo tagy do ktoréhokoľvek objektu, okamžite uvidíte zvýraznený kód na danom mieste.

Jednou zo zásadných zmien pri tvorbe web stránok je jednoduché, a pritom silné využitie dynamických HTML akcií. Použitie DHTML akcií je dnes už štandardnou záležitosťou lepších web stránok, ktoré týmto spôsobom viac zaujmú svojich návštevníkov.

Pomocou menu *Actions*, dostupného takmer pri každom komponente, môžete rýchlo vytvoriť sofistikované interaktívne rozhranie jednoduchým výberom a kombináciou vopred pripravených správ, ktoré môžu objekty na stránke prijať, reagovať na ne, alebo odoslať iným objektom; ako akcie môžete aj pridávať vlastné skripty s možnosťou editácie. Na tvorbu sád akcií a ich pridanie do menu môžete tiež použiť skriptové šablóny obsiahnuté v *NetObjects DHTML Action Development Kit*. Pri vytváraní dynamickeho HTML je generovaný kód optimalizovaný pre prehliadače Netscape Navigator a Microsoft Explorer, ale môžete si aj určiť, pre ktorý prehliadač bude kód generovaný.

Pri vytváraní profesionálnych stránok určite pomôže aj množstvo pripravených komponentov Java a JavaScript. Bez nutnosti použiť skriptovanie si môžete na stránky pridať interaktivitu prostredníctvom nasledovných komponentov: *SiteMapper* (po kliknutí myšou vytvorí mapku celého web serveru pre jednoduchšiu orientáciu a navigáciu), *Picture Rollover* (umožní napríklad veľmi jednoducho nastaviť mouse-over a mouse-out akcie a pridať linky k obrázkom), *FormsHandler* (odosielanie dát z formulárov na server), *DynaButtons* (tlačítka zobrazujúce sa v závislosti na akciách používateľa vo zvýraznenom alebo nezvýraznenom stave), *TickerTape* (rolujúca LED správa), *Message Board* (pridá na stránku odkaz na plne funkčný message board), *Rotating Picture* (rotujúci obrázok), *Time-Based Picture* (zobrazenie obrázku v závislosti na čase).

Spolu s NetObjects Fusion sa dodáva aj množstvo **komponentov od ďalších firiem**. Nájdete medzi nimi komponenty na tvorbu dotazov a zobrazovanie dát za použitia najpopulárnejších aplikačných serverových platforiem *Allaire Cold Fusion*, *Microsoft Active Pages* a *Lotus Domino*. Tieto komponenty obsahujú intuitívnych sprievodcov, prostredníctvom ktorých je jednoduché dynamicky generovať dáta.

Pre plné využitie komponentov Allaire Cold Fusion sa dodáva kompletný webovský aplikačný server *ColdFusion 4.0*, ktorý obsahuje integrované vývojové prostredie, výkonný server a nástroje na vzdialenú administráciu.

Prostredníctvom komponentov *iCAT* môžete na svojich stránkach jednoducho vytvoriť webovské obchodné sídlo. Sada komponentov pre *iCat Commerce Online* poskytuje jednoduché, cenovo dostupné a efektívne riešenie na tvorbu web obchodov. Prostredníctvom jednoduchého sprievodcu sa môžete pripojiť k *iCat Commerce Online*, hosťovskému riešeniu s niekoľko unikátnymi funkciami (možnosť ponúkať až 3000 rôznych položiek, on-line vystavovanie objednávky, funkcionality nákupného vozíka s niekoľkými možnosťami platenia, automatickú kalkuláciu daní, poštovného a balného, široké možnosti reportov a podobne).

K ďalším patria komponenty na pripojenie k populárnej mediálnej technológii *IBM Hot Media*, ktoré umožňujú pridávať na web stránky dynamický multimedialný obsah, vrátane 3D objektov, zoomovateľných obrázkov a podobne.

Nechýba ani populárny *HeadSpace Beatnik*, poskytujúci svojimi skriptami ozvučenie web stránok kvalitnou hudbou a zvukmi.

V rozsiahlej ponuke dodávaných komponentov nájdete dokonca aj komponenty, ktoré umožňujú pripojenie k *Lotus eSuite DevPack*, čo je sada Java apletov, ktoré pretvoria statické web stránky na dynamické, robustné aplikácie, umožňujúce jednoduchý prístup k firemným dátam a ich prezentácii. Dodávané aplety obsahujú tabuľkový procesor, textový editor, grafy, projektový diár a prezentačnú grafiku.

## Site Style

Site Style je knižnica veľkého množstva štýlov web stránok – vytvárajú sa bannery, navigačné lišty a tlačítka, oddeľovacie čiary, ikony zoznamov a podobne, ktoré vložíte na stránku. Dokonca je tu priamo v navigačných tlačítkach integrované DHTML vo funkcii zmeny tlačítka pri jeho prejdení myšou.

Pri zmene štýlu sa potom všetky tieto prvky zmenia podľa zvoleného štýlu. Týmto spôsobom môžete jednoducho a rýchlo meniť vzhľad stránok bez jediného zásahu do nich. Všetky dodávané štýly sú navrhnuté na vysokej profesionálnej úrovni. Komu by existujúce štýly nevyhovovali, môže si ich upraviť podľa vlastných požiadaviek (zmeniť obrázky, fonty a podobne), alebo si vytvoriť úplne nové, vlastné štýly.

## Assets

NetObjects Fusion umožňuje všetky odkazy na web sídlo, súbory a ostatné prvky globálne riadiť a verifikovať z jedného miesta. V *Assets view* nájdete v samostatných častiach, prístupných prostredníctvom záložiek, všetky súbory, odkazy, dátové objekty a premenné, ktoré boli použité. Môžete tu vytvoriť aj nové položky, prípadne existujúce upraviť alebo ich zrušiť. Jednoducho tak môžete zmeniť mená súborov, odkazov atď. – tieto zmeny potom program automaticky aplikuje všade, kde sa zmenená položka vyskytuje. Problém nerobí ani editácia súborov v externom editore.

## Publish

K dispozícii je tu prehliadanie kompletnej adresárovej štruktúry vytváraného web sídla. Program ponúka štandardne niekoľko konfigurácií adresárových štruktúr (vrátane možnosti kompletnej prestavby štruktúry).

Prostredníctvom rôznych nastavení je možné určiť vzhľad konečného HTML kódu, špecifikovať, aké informácie bude HTML obsahovať, napríklad vlastné META tagy alebo komentáre. Veľmi užitočná je aj možnosť nastavenia znakovkej sady pre celý server (preberá sa aj do novo pridaných stránok pri ich tvorbe).

Na publikovanie web sídla si môžete vytvoriť ľubovoľné množstvo profilov a publikovať na viacerých serveroch bez nutnosti nejakých úprav. Publikovanie je možné buď do lokálneho, alebo vzdialeného adresára prostredníctvom zabudovaného FTP (v prípade potreby v pasív-nom móde FTP, čo je nevyhnutné pri použití firewallu).

Môžete tiež zvoliť, či bude publikovaná len daná stránka, skupina stránok, alebo celý server. Pokiaľ máte pomalé pripojenie k internetu, určite uvítate možnosť publikovať len zmenené dáta, kedy je na prenos potrebný len minimálny čas.

Výstupný kód HTML môžete prispôsobiť priamo pre konkrétny prehliadač. Na vzájomnú kompatibilitu viacerých prehliadačov je možné použiť tabuľky alebo *Cascading Style Sheet Positioning* (CSSP) a *Layers*.

## Čo ešte?

Spolu s NetObjects Fusion dostanete aj niekoľko veľmi zaujímavých aplikácií, ktorých možnosti môžete pri tvorbe web stránok dobre využiť. Z priestorových dôvodov ich predstavíme len krátko.

Veľmi rozšírený HTML editor **Allaire HomeSite** pomáha veľmi rýchlo vybudovať web stránky pri zachovaní čistého HTML kódu. Kód tu môžete písať ručne v textovom editore s farebným rozlíšením syntaxu, ale môžete využiť aj WYSIWYG nástroje, ktoré program obsahuje. Poskytuje presnú kontrolu nad rozložením stránky, kompletnú pružnosť návrhu a úplný prístup k najnovším webovským technológiám, ako napríklad DHTML, SMIL, CCS (Cascading Style Sheets) a JavaScript. Obsahuje tiež množstvo nástrojov pre riadenie web sídla a zaistenie jeho kvality, kontrolu syntaxu HTML, CodeSweeper, kontrolu odkazov a ďalšie funkcie. Navyše obsahuje kompletne HTML referencie a ďalšie dôležité informácie.

Ak nepatríte k nadaným grafikom, určite uvítate intuitívny grafický editor **NetStudio**. Umožňuje ľahko spracovávať grafiku, fotografie, navigačné lišty, tlačítka a bannery a aplikovať na ne rôzne efekty. To všetko bez nutnosti kresliť, maľovať alebo vôbec tvoriť obrázok úplne od začiatku.

**LivePicture PhotoVista** umožní zo série za sebou nasledujúcich snímok vytvoriť zväčšovateľné panoramatické obrázky. Prehliadanie na stránke je potom možné bez nutnosti inštalácie akýchkoľvek plug-in modulov. FlashPix panorámy, ktoré PhotoVista vytvára, je možné prezeráť pomocou dodávaného Java apletu.

## Záver

NetObjects Fusion 4.0 je jedným z najlepších nástrojov na tvorbu a správu web sídiel. Automaticky dokáže vytvoriť štandardné a dynamické HTML stránky. Generovaný kód je navyše kompatibilný so všetkými používanými web prehliadačmi a servermi. Podporuje všetky najnovšie používané štandardy HTML, štandardné plug-in moduly vrátane Java apletov a servletov, ActiveX a ďalších. Vynikajúce sú tiež možnosti pripojenia k externým zdrojom dát.

Je tiež prvým produktom, ktorý poskytuje integrovanú vizuálnu podporu pre tvorbu obchodných stránok vrátane dynamického generovania dát a funkcionality pre e-commerce.

Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka

Štefan Stieranka{dtype}{vflid843883764252672}



Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}NetObjects Fusion 4.0{dtype}{vflid8243275626782392320}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8243275626782392320}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730150{dtype}{vflid237762623132270592}

# Začínáme s Linuxem

Linux pro každého, 1. část

## Začínáme s Linuxem

S operačním systémem Linux se na stránkách Chipu setkáváte už více než rok. Vzhledem k tomu, že se v poslední době stává stále populárnějším, začínáme dnes seriál pro všechny, kteří si chtějí Linux vlastnoručně vyzkoušet. Na Chip CD 9/98 se už objevila jedna z malých instalací určených pro první seznámení s Linuxem. Tentokrát se vydáme cestou opravdové a plnohodnotné instalace. Linux byl dlouhou dobu považován za systém, který je možné nasadit pouze jako server, protože neexistují dostatečně kvalitní aplikace pro běžné uživatele. To už dnes neplatí a Linux se pomalu dostává na kancelářské stoly vybavený programy typu office, grafickými programy i pohodlným grafickým rozhraním.

Pod pojmem Linux se skrývají dva pojmy, což může být pro začátečníky matoucí. Především se jako Linux označuje jádro operačního systému. Jádro, podobně jako u ostatních operačních systémů, poskytuje služby aplikacím (ovládá na nejnižší úrovni hardware, např. klávesnici, obrazovku disk či síť). O řízení vývoje jádra se stále stará tvůrce Linuxu Linus Torvalds. V současné době funguje jádro Linuxu na velkém množství platform (neplatí to pro všechny aplikace). Mezi nejdůležitější patří Intel (největší množství aplikací), Alpha, SPARC, MIPS a PowerPC. Dá se tedy říci, že Linux je univerzální operační systém.

Pojmem Linux se také označují jeho různé distribuce, které zahrnují jádro operačního systému a odpovídající aplikace. Dostanete-li CD-ROM s "Linuxem", většinou jde právě o tento případ. Jednotlivé distribuce Linuxu jsou sestaveny tak, aby po instalaci vznikl funkční systém, a vzájemně se liší komfortem obsluhy a licenční politikou. Dnes nejnámější jsou distribuce Red Hat a Debian. Obě existují i v české verzi a jsou k dispozici zdarma. Mezi komerční distribuce, tedy distribuce, za které se musí platit, patří SuSE Linux a Caldera. I komerční distribuce bývají založeny na systémech správy balíků volně šiřitelných distribucí.

### Co je v distribuci

Každá distribuce obsahuje instalační program, sadu programových balíků a obvykle i nějaký systém pro instalaci a správu těchto balíků. Programový balík (anglicky package) tvoří soubory potřebné pro běh daného programu a další informace, které dovolují přidávat a ubírat jednotlivé balíky bez nebezpečí, že se smažou i soubory, které potřebují jiné balíky. Pomocí takto definovaných závislostí mezi balíky je možné zjistit už při instalaci, že chybí potřebné komponenty systému. Je také možné instalovat novější verze programů s tím, že se zachová nastavení předchozích verzí, nebo odstranit nepoužívaný program bez konfliktů s ostatními balíky.

Jednotlivé distribuce využívají různé systémy pro práci s balíky, takže volbou distribuce také volíte, jak budete pracovat se systémem správy balíků. Distribuce Red Hat používá systém *rpm*, jiný systém používá například Debian. Existuje sice možnost převodu mezi těmito systémy, ale většinou to není třeba, protože ty nepoužívanější aplikace jsou k dispozici ve všech běžných distribucích.

### Linux a jiné operační systémy

Pro většinu uživatelů je důležité, aby mohli používat Linux souběžně s jiným operačním systémem – nejčastěji s některou verzí Windows. Z pohledu Linuxu je to možné téměř bez omezení, z opačné strany je třeba respektovat jistá omezení, ale v zásadě se dá říci, že Linux může bez konfliktů sdílet počítač s libovolným operačním systémem.

O možnost volby mezi operačními systémy se stará takzvaný *boot manager* neboli program dávající uživateli po zapnutí počítače vybrat, který z instalovaných operačních systémů chce použít. Linux poskytuje boot manager LILO, ale netrvá na tom, že je nutné jej pro start Linuxu použít. Obdobné programy obsahuje většina operačních systémů a existují také boot managery nezávislých výrobců (např. známý System Commander). Někdy je ale nutné dodržet správné pořadí při instalaci více operačních systémů na jeden počítač, jinak se může stát, že jeden z nich bude nedostupný.

Vzhledem k naprosté převaze počítačů s procesory Intel a operačním systémem MS Windows je pro tuto platformu k dispozici hned několik různých způsobů, jak přepnout na Linux. Je možné buď hned po zapnutí volit mezi Linuxem a jiným systémem, nebo později spustit Linux z prostředí Windows.

Důležitou vlastností Linuxu je také schopnost pracovat se všemi běžně používanými systémy souborů, takže data uložená pod Windows jsou přístupná i v prostředí Linuxu. Opačně to už tak jednoduché není.

## Příprava instalace

Rozhodnete-li se pro Linux, máte několik možností, jak jej získat. Pokud kupujete nový počítač, zkuste požádat prodejce, aby vám Linux nainstaloval. V případě, že to nebude možné, dejte si alespoň připravit disk tak, aby bylo možné Linux bez problémů instalovat (o tom se ještě dnes zmíním).

Pro vlastníky starších počítačů existuje ještě možnost dát si Linux nainstaloval firmou, která se na to specializuje. To vás ale může přijít skoro na stejnou částku jako zakoupení Windows.

Pak je tu cesta nejobtížnější, a to instalace vlastními silami. Linux je možné instalovat různými způsoby. Kromě lokální instalace z CD-ROM nebo pevného disku je možné jej instalovat přímo z internetu, aniž by se musela nejprve celá instalace uložit na disk. Nelze ale instalovat z internetu přes modemové připojení, proto (vzhledem k tomu, že se dnes většina uživatelů připojuje k internetu právě pomocí modemu) doporučuji instalaci z CD-ROM. Ještě nedávno bylo jedinou možností dát si od někoho vypálit na CD distribuci staženou z internetu nebo koupit komerční distribuci v ceně několika tisíc korun. Dnes je situace jiná. Red Hat i Debian se dají koupit ve specializovaných obchodech za pár stovek, tedy v podstatě za cenu média a příručky. Pro ty z vás, kteří si chtějí opatřit nejčerstvější verze distribucí, uvádím v Infotipech jejich internetové adresy.

Než začnete instalovat, musíte také zjistit potřebné údaje o svém počítači. Jde zejména o údaje nutné pro nastavení grafické karty, typ myši, velikost paměti a v případě, že je počítač připojen k síti, také údaje o konfiguraci síťového připojení. Pak je také nutné mít pro Linux na počítači dostatek místa. V případě, že už na počítači máte nějaký operační systém instalován, bohužel nestačí jen mít místo – Linux pro svou práci potřebuje mít na disku vyhrazen jeden samostatný oddíl (partition). Protože asi nejčastější bude případ, že budete instalovat Linux na počítač s Windows, budeme se dále věnovat této variantě. Ostatní možnosti (např. Linux na samostatném disku) jsou většinou jednodušší.

## Jak zjistit data pro instalaci

Během instalace se vás bude instalační program ptát na různé údaje týkající se jednotlivých komponent počítače. Máte několik možností, jak si potřebné informace opatřit. Ke každému počítači by měl být přiložen dodací list a sada záručních listů ke všem hlavním uzlům – v těchto dokumentech potřebné údaje naleznete. Další možností je zapsat si údaje při startu počítače, což je trochu nepohodlné. Asi nejjednodušší bude využít možnosti, které nabízí systém Windows. Pomocí volby *Nastavení* z menu *Start* vyvoláte okno s ovládacími panely a volby *Systém/Správce zařízení*. Na obrázku vidíte, kde se dají získat údaje o grafické kartě, myši, síťové kartě a zvukové kartě. Pro správné nastavení práce uvedených periférií v Linuxu budete potřebovat znát jejich typ a značku. Některé z nich se detekují automaticky, ale instalační program se vás zeptá, zda je automaticky zjištěné nastavení správné. V okně ovládacích panelů najdete i panel *Síť* pro nastavení sítě (položka *Protokol TCP/IP*). V případě, že nemáte počítač připojený do sítě, nemusíte se o síťové nastavení starat. V opačném případě si poznamenejte adresu DNS serveru, adresu brány (gateway), adresu svého počítače (IP) a masku sítě. Pokud pod záložkou *Adresa IP* vidíte zaškrtnutou volbu *Získat adresu IP ze serveru DHCP*, nemusíte se o další síťové nastavení starat.

Dále budete potřebovat doplňující informace ke grafické kartě. Klepněte pravým tlačítkem myši na volnou pracovní plochu a zvolte *Vlastnosti/Nastavení*. Poznamenejte si, kolik se používá barev, jaký je typ a rozlišení grafické karty a obnovovací frekvence. Tento panel vám také dovolí zjistit, jaké jsou další varianty nastavení (menší, resp. větší rozlišení a odpovídající počet barev).

Poslední informace, kterou potřebujete, je velikost místa, které Linuxu věnujete. Abychom předešli nedorozumění, bude dobré si zopakovat některé pojmy. Diskem v následujícím textu rozumíme fyzické zařízení, které se montuje do počítače a poskytuje jistou paměťovou kapacitu. Oddílem (anglicky partition) je míněn tzv. logický disk, tedy to, co vidíte ve Windows ve složce *Můj počítač* jako jednotky označené velkým písmenem s dvojtečkou. Každý disk se dá rozdělit na víc oddílů a toho využijeme při

instalaci Linuxu. Jednotlivé operační systémy nemusejí rozpoznávat oddíly používané jinými systémy, a pak se může stát, že celkový součet kapacity oddílů zobrazených ve Windows bude menší než fyzická kapacita disku.

Pokud máte na disku pouze jeden oddíl, který zabírá veškerou jeho kapacitu, bude nutné jej upravit. K tomu slouží specializované programy a jde o operaci potenciálně nebezpečnou vašim datům. Podrobným popisem řešení tohoto problému se budeme zabývat příště. Pro dnešek stačí říci, že pro instalaci Linuxu je dobré mít k dispozici asi 600 MB volného místa, nejlépe v podobě samostatného oddílu na disku. Samozřejmě že pro funkční systém stačí i menší prostor (cca 400 MB), ale 600 MB je rozumný kompromis mezi velikostí a množstvím instalovaných aplikací.

Většina dnes prodávaných počítačů by neměla mít s Linuxem problémy. Je ale pravda, že počet zařízení podporovaných Linuxem je menší než v případě Windows. Je-li vaše konfigurace neobvyklá nebo máte-li podezření, že by mohly nastat problémy s některou částí vašeho počítače, doporučuji podívat se do souboru *Hardware-HOWTO* (viz Infotipy), kde naleznete seznam podporovaného hardwaru.

## Závěr

Doufám, že jsem vás neodradil od záměru vyzkoušet si Linux na vlastní kůži. Příští díl seriálu se už bude zabývat podrobným popisem instalace pro uživatele Windows. Budeme používat českou distribuci Red Hat Linux 6.1, kterou také naleznete v připravovaném Chip Speciálu o Linuxu spolu s popisem nejčastěji používaných aplikací. Bohaté informace o Linuxu pro zvědavější čtenáře (mj. také Linux – Dokumentační projekt a HOWTO v češtině) naleznete na Chip CD 1/2000 a podobně bude obsah CD doplňovat a rozšiřovat náš seriál i v dalších pokračováních.

*Lukáš Mikšíček*

## INFOTIPY

Domovské stránky známých distribucí:  
<http://www.redhat.com>, <http://www.debian.org>  
Česká zrcadla, která obsahují d-is---tri--buce:  
<ftp://sunsite.mff.cuni.cz/MIRRORS>, <ftp://ftp.redhat.com>, <ftp://sunsite.mff.cuni.cz/MIRRORS>,  
<ftp://ftp.debian.org>, <ftp://ftp.muni.cz/pub/linux>  
Hardware compatibility HOWTO:  
<http://sgi.felk.cvut.cz/linuxdoc/HOWTO/Hardware-HOWTO.html>,  
<http://metalab.unc.edu/pub/Linux/docs/HOWTO/Hardware-HOWTO.html>  
České distribuce Red Hat a Debian:  
<ftp://ftp.muni.cz/pub/linux/redhat-cz>  
<ftp://ftp.muni.cz/pub/linux/debian-czsk>  
Linux v Čechách:  
<http://www.linux.cz>  
<http://www.penguin.cz>  
*Chip CD 1/2000*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Linux{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730150{dtype}{vflid-9007337234860343296}](#)

## Poražený vůdce Zla vstává z mrtvých a zase dělá problémy

Command & Conquer: Tiberian Sun

# Poražený vůdce Zla vstává z mrtvých a zase dělá problémy

Rané 21. století – zuřivá válka o tibérium dávno skončila, roztržštěné frakce teroristické organizace NOD se utápějí ve vzájemných potyčkách a zdá se, že není nejmenší šance na jejich znovusjednocení.

Poté, co byl Kane, charismatický vůdce Bratrstva NOD, prohlášen za mrtvého, nenašel se nikdo s dostatečně silnou osobností, aby dokázal povolát rozhádané skupiny bývalých spolubojovníků pod jeden prapor. O udržení křehkého celosvětového míru se stará odvěký rival Bratrstva – Globální obranná iniciativa (GDI). Její velení je umístěno na supermoderní orbitální stanici Philadelphia, odkud jsou pečlivě monitorovány a řešeny všechny ozbrojené konflikty. Hlavním cílem GDI je likvidace zbytků přeživších teroristů a vše nasvědčuje tomu, že konečné vítězství dobra je jen otázkou času. Celá situace se ale mění v jediném okamžiku – údajně mrtvý vůdce Kane je naživu a NOD se opět stává smrtelně nebezpečnou silou. Doposud snadno postupující vojska jsou vystavena drtivým protiútokům a vojáci Bratrstva obsadili důležitá ložiska nevyčerpatelného zdroje energie – tibéria. Prioritou číslo jedna pro ozbrojené síly GDI se stává co nejrychlejší (a tentokrát snad definitivní) likvidace fanatického Kanea. Válka může začít.

Když se řekne real-time strategie (RTS), málokoho napadne v první chvíli něco jiného než právě Command & Conquer (C & C), hra, která rozhodně přitáhla pozornost i neskálních fanoušků počítačových her. Určitě ne náhodou patří série C & C ke komerčně nejúspěšnějším hrám všech dob. Zásahu na tom má více faktorů – zahráje si ji každý a na (skoro) jakémkoli počítači. Hezky to vypadá, dobře se to hraje a nepotřebujete si k tomu kupovat nejmodernější nadupaný počítač – co víc si přát. Command & Conquer: Tiberian Sun je opravdu kvalitní produkt, který dávají dohromady profesionálové. Nečekejte od něj žádnou žánrovou revoluci, tu vážně nepřináší, ale hodiny kvalitní zábavy zaručeny máte, a to není rozhodně málo.

Co vás tedy v Tiberian Sunu čeká a nemine? Určitě oceníte jeho filmovost; nejde jen o shluk za sebou poskládaných misí, ale o ucelený příběh, který se před vámi rozvíjí prostřednictvím celobrazovkových videosekvencí. V nich vystupují lidé, kteří se herectvím živí, takže vás jejich výkony zajisté neurazí. V roli vrchního velitele ozbrojených sil GDI generála Solomona uvidíte Jamese E. Jonese, známého třeba z Barbara Conana, jeho podřízený (a vaše role v kampani GDI), plukovník McNeil, je herec Michael Biehn (Terminátor, Skála). Hrané scény sice nejsou pro hru nezbytností, ale v této kvalitě určitě potěší a pomohou vás vtáhnout do děje.

Tiberian Sun nabízí volbu hry za obě strany; můžete tak stanout v řadách GDI a pokusit se jednou provždy eliminovat nebezpečí plynoucí z existence Kanea a potažmo celého Bratrstva NOD, nikdo vám ale nebrání, abyste se připojili k rebelům a zkusili dovést ke konečnému vítězství je. Ve hře se navíc vyskytuje ještě neutrální rasa mutantů, nazývaná “Forgotten”, jejichž mutaci má na svědomí dlouhodobé působení tibéria na jejich organismus. Mají velmi silné jednotky a smrtící arzenál. Například mutantský Hijacker se dokáže zmocňovat a využívat různých soupeřových jednotek a po jejich zničení “jít o dům dál”. Specialitou mutantů je, že tibérium je dokáže léčit, na rozdíl od lidských jednotek, pro které je tato látka smrtelná. Mutantům nikdo nedůvěřuje a oni na oplátku nedůvěřují nikomu – vy si za němůžete zahrát v několika speciálních misích, a to ať si zvolíte jednu, nebo druhou stranu. Oběma stranám jde v důsledku o jedinou věc – o kontrolu světových nalezišť tibéria, obnovujícího se zdroje veškeré energie. Kdo má pod palcem tibérium, ten má pod palcem celý svět.

Kampaň sestává za každou stranu z devatenácti misí, jejichž náplň a úkoly se liší. Najdete tu samozřejmě vyhlazovací podniky, ve kterých zvítězí ten, kdo vytěží více surovin a následně z nich vybuduje v co nejkratším čase silnější armádu. Jsou tu ale i různé průzkumné a ochranné mise, které zaručují, že se hra nezvrtné v nudně monotónní kombinaci “postav základnu – vybuduj armádu – vyhled nepřítele”. Některé z misí jsou dokonce nepovinné. Můžete je přeskočit a pokračovat bez jejich splnění, ale nijak výrazně si tím nepomůžete. Naopak, pokud si dáte práci s jejich splněním, bude vám odměnou ulehčení postupu v následujících misích.

Taktika boje se liší nejen podle jednotlivých misí, ale i podle toho, za jakou stranu bojujete. GDI jako hlavní vojenská síla Země je vybavena širokou škálou těžkých bojových prostředků s devastující silou. Její těžkotonážní obr zvaný Mammoth nemá mezi pozemními jednotkami rovnocenného soupeře. To, co se Bratrstvu NOD nedostává v hrubé síle, nahrazuje svou pokročilou technologií, založenou na dlouhodobých výzkumech tibéria. I v tomto dílu C & C se setkáváme se stealth technologií – neviditelné tanky jsou opravdovým postrachem pro nic netušící nepřátelské síly. Tato technologie se dá v Tiberian Sunu nově použít i na budovy – vybudujete-li stealth generátor, můžete před očima nepřátel zneviditelnit celou základnu. Další novinkou jsou krtkovací obrněné pěchotní transportéry, které se dokážou zavrtat do půdy, nepozorovaně pod zemí procestovat napříč celou krajinou a vynořit se na nejnečekávanějším místě v týlu cizích vojsk. Pochopitelně proti stealth i krtkům existuje detekční technologie, jinak byste proti nim byli prakticky bezmocní.

Design jednotek je převážně na vysoké úrovni, s jedinou výjimkou. Velikost pěšáků (či spíše malost) je trochu přehnaná. Opravdu by si zasloužili víc než těch pár rozpohybovaných pixelů. Ale vzhled a animace ostatních jednotek tento nedostatek naštěstí vyvažují. Na každé straně najdete na dvě desítky různých typů jednotek, některé jsou staří známí z minula, spousta je tu ale zcela nových. Větší "koukatelnost" pomohla i mírná změna pohledu na bojiště – vše sledujete s izometrického nahledu, vynikne tak detailní zpracování terénu a vůbec celé krajiny.

Terén hraje v bojích velkou taktickou roli, neboť může být výrazným pomocníkem, či naopak zrádnou pastí. Pokud přeceníte nosnost ledu na zamrzlé řece, stanete se svědky neradostného pohřbu cenných těžkých strojů do chladných vln. Škoda že umělá inteligence jednotek (vlastních i cizích) nedosáhla trochu vyššího stupně. Při přesunech početnějších bojových celků raději zapomeňte na udržování nějaké smysluplné formace. Vavříin nejtupějšího člena týmu by si jistě zasloužilo těžební vozidlo – kromě známých problémů při vykládání surovin (dva harvestery a jedno silo je kombinace, která vás přivede k šílenství) má toto vozítko také tendenci vybírat si cestu k surovinám pokud možno právě skrz nejhustší koncentraci nepřátel. Existuje tu sice možnost vyznačování trasy, ale ta mi přišla celkem těžkopádná, zvláště pro větší skupiny vozidel.

Co se týká ovládnání, oproti předchůdci se nijak výrazně nezměnilo. Přibylo několik zlepšení, ale žádná revoluční změna se nekoná. Takže pokud jste už C & C hráli, nebude vám ovládnutí Tiberian Sunu činit nejmenší potíže. Jedna výtka k ovládnání: v Tiberian Sunu slouží pravé tlačítko pouze k deselekci jednotek, prakticky všechno ovládáte tlačítkem levým. Osobně považuji za lepší kombinaci levé tlačítko myši: výběr jednotek, pravé: cíl postupu. Ale možná že někomu tenhle systém sedí víc (a počet prodaných kopií hry naznačuje, že takových lidí je asi spousta).

Pokud si tedy Command & Conquer: Tiberian Sun koupíte, máte jistotu, že se setkáte s povědomým produktem, který vám přinese zábavu na dlouhou dobu. Přemluvíte-li ke hraní někoho dalšího, potom v síťovém klání poznáte, zda strategie fungující proti počítačem řízeným jednotkám obstojí i proti lidskému protivníkovi.

Radek Friedrich

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Radek Friedrich{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Command & Conquer: Tiberian Sun{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8454381859315384320}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## V klidu a bezpečí (4)

### V klidu a bezpečí (4)

Tématem tohoto dílu bude výklad rodiny Hammingových kódů. Zaměříme se přitom zejména na jejich binární podobu, u které si podrobně vyložíme způsoby detekce a opravy chyb. Ukážeme si též ilustrativní příklad hardwarové realizace popsaného kódu.

Většina publikací zabývajících se problematikou implementace bezpečnostních kódů vychází ve svém výkladu většinou ze zajaté šablony, kdy je nejdříve věnován krátký prostor užitém algebraickým strukturám a poté jsou vysvětlovány jednotlivé rodiny ECC, a to už bez větší návaznosti na obecné principy, vyložené v úvodní pasáži. Je pravda, že takovýto postup má výhodu v tom, že čtenáře vede nejkratší cestou přímo k návrhu příslušného kodéru a dekodéru a nezabývá se přitom “zbytečnými” detaily. Jak jsem už říkal úvodem, má tento seriál sloužit hlavně jako implementační příručka. To znamená, že ani zde se nebudeme zabývat přílišnými detaily. Na druhou stranu by bylo ale jistě škoda vynechat takové drobnosti, které sice samy o sobě nejsou nutné pro praktickou realizaci konkrétního typu ECC, avšak jejich pochopení umožní výrazně kvalitnější objasnění všech souvislostí v celém systému, a to za cenu jen nepatrně vyšších nároků na čtenářovu pozornost.

Hammingovy kódy, kterým se budeme za okamžik věnovat, jsou ideální k tomu, abychom si na nich názorně demonstrovali přechod od obecné teorie lineárních kódů, kterým byl věnován minulý díl tohoto seriálu, k návrhu konkrétní rodiny kódu s požadovanými vlastnostmi. Zapomeňme proto nyní na okamžik na to, že Hammingovy kódy už existují. Představme si, že neznáme nic jiného než obecnou teorii ECC a že pomocí těchto znalostí chceme navrhnout lineární kód, který bude schopen opravit jednonásobné chyby (bude typu SEC). Takto vybaveni se nyní vydejme na stejnou cestu, na jakou se roku 1950 vydal Dr. Hamming, a stejně jako on tehdy očekávejme s napětím, k jakým výsledkům nakonec dospějeme.

### O minimální váze a matici H

Představme si, že máme obecný lineární kód  $\mathbb{F}_2$  typu  $(n,k)$  s kontrolní maticí  $H$  typu  $[n-k,n]$ . Podle tvrzení T3.4 víme, že výpočet minimální kódové vzdálenosti  $d_{\min}(\mathbb{C})$  můžeme převést na hledání minima váhy přes množinu všech kódových slov. Pokusme se nyní toto užitečné tvrzení ještě rozšířit s cílem najít a dokázat nějakou souvislost mezi minimální kódovou vzdáleností a vlastnostmi matice  $H$ .

Pro tento účel se ještě jednou podívejme, jak vypadá proces dekódování přijatého slova  $x$ . Minule jsme si řekli, že přijatá slova klasifikujeme jako kódová či nekódová na základě jejich syndromu, který počítáme jako  $s = Hx^T$ . Tvrzení T3.5 nám říká, že slovo  $x$  je kódové právě tehdy, když je jeho syndrom s nulový. Popišme si nyní, co vlastně znamená požadavek na nulový syndrom z pohledu matice  $H$ , a zabývejme se přitom pouze rozbořem použité operace násobení vektoru maticí. Snadno nahlédneme, že sloupcový vektor  $s$  vlastně představuje lineární kombinaci vektorů sloupců matice  $H$ . Příslušné koeficienty této kombinace jsou přitom představovány přímo jednotlivými souřadnicemi vektoru  $x$ . Zapišeme-li toto pozorování formálně, potom platí, že  $s^T = (s_1, s_2, \dots, s_{n-k})$ , kde  $s_i = \sum_{j=1}^n h_{ij} x_j$ .

To, co jsme právě získali, je vztah mezi váhou kódového slova a lineární závislostí vektorů tvořících sloupců matice  $H$ . Tento vztah nám říká, že pokud existuje nenulové kódové slovo  $x$  o váze  $w(x)$ , potom v příslušné matici  $H$  existuje  $w(x)$  lineárně závislých sloupců – *tvrzení T4.1*. Uvedená závislost je pochopitelně netriviální.

Důkaz tohoto tvrzení je snadný a vychází z toho, že je-li slovo  $x$  kódové, potom má nulový syndrom, což můžeme zapsat ve tvaru  $\sum_{j=1}^n h_{ij} x_j = (0,0,\dots,0)$ . Z této lineární kombinace sloupců matice  $H$  můžeme dále vynechat všechny vektory, které mají příslušné koeficienty  $x_j$  nulové; tím nám zbude rovnice, která říká, že nějakých  $w(x)$  sloupců z matice  $H$  je lineárně závislých. Vzhledem k tomu dále, že uvažujeme pouze nenulová slova  $x$ , víme, že tato závislost je netriviální – *důkaz P4.1*.

Právě uvedené tvrzení, které nás upozorňuje na jistou souvislost mezi váhou kódového slova a lineární závislostí sloupců v matici  $H$ , nás spolu s T3.4 přímo vybízí k formulaci následujícího stěžejního tvrzení: Lineární kód  $\mathbb{C}$  s kontrolní maticí  $H$  má minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min}(\mathbb{C}) = d$  právě tehdy, když  $d$  představuje nejmenší celé číslo, pro které v matici  $H$  existuje  $d$  lineárně závislých sloupců – *tvrzení T4.2*.

Důkaz tohoto tvrzení je poměrně snadný, avšak poněkud delší, takže si jej zde předvádět nebudeme. Kdo chce, může si jej zkusit jako drobné cvičení. Pro nás je teď důležité, že jeho pomocí můžeme v našem případě, kdy hledáme kód opravující jednonásobné chyby ( $d_{\min}(\mathbb{Q}) = 3$ ), formulovat ihned následující pomocné tvrzení: lineární kód  $J$  s kontrolní maticí  $H$  má minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min}(\mathbb{Q}) = 3$  právě tehdy, když libovolná dvojice sloupců z matice  $H$  je lineárně nezávislá a současně v  $H$  existuje nějaká trojice lineárně závislých sloupců – *tvrzení T4.3*.

## Konstrukce matice $H$

Z předchozího výkladu víme, že pro náš kód hledáme takovou kontrolní matici  $H$  typu  $[n-k, n]$ , jejíž parametry odpovídají tvrzení T4.3. Víme dále, že sloupce této matice jsou tvořeny  $n-k$  rozměrnými aritmetickými vektory, kterých je celkem  $n$ . Odtud již dostáváme přímo návod na sestavení matice  $H$  výběrem vhodných  $n-k$  rozměrných vektorů.

Vektory pro sloupce matice  $H$  budeme vybírat z vektorového prostoru  $V(r, q)$ . Pro přehlednější zápis jsme si zavedli proměnnou  $r = (n-k)$ , kterou si označíme jako řád hledaného kódu – *definice D4.1*. Podotýkám, že zavedení vektorového prostoru  $V(r, q)$  pro sloupce  $H$  není samoúčelnou snahou o zesložnění celého výkladu. Vzhledem k tomu, že se tu bavíme o jejich lineární závislosti a nezávislosti, nám už bohužel nestačí chápat je jako pouhé  $q$ -nární posloupnosti délky  $r$ .

Zaměříme se nyní na postup, jakým z  $V(r, q)$  vybereme potřebných  $n$  po dvou nezávislých vektorů. První, co víme, je, že v žádném kroku nesmíme vybrat nulový vektor – ten je totiž s libovolným jiným vektorem lineárně závislý. Kromě této podmínky máme při výběru prvního sloupce již naprosto “volné” ruce. Vybereme tudíž libovolný nenulový vektor  $v_1 \in V(r, q)$ . V dalším kroku jsme už omezeni – můžeme vybrat pouze takový vektor  $v_2 \in V(r, q)$ , který není násobkem  $v_1$  (jinak by byly  $v_1$  a  $v_2$  lineárně závislé, což nechceme). Při výběru  $v_3$  si pak musíme stejným způsobem dávat pozor na to, aby nebyl násobkem ani jednoho z vektorů  $v_1$  a  $v_2$ . Budeme-li tímto způsobem postupovat až do konce, potom máme jistotu, že libovolná dvojice z námi vybraných  $n$  vektorů je lineárně nezávislá, takže je můžeme použít jako sloupce matice  $H$ . Poznamenejme, že se dá snadno dokázat, že na takto vybrané množině vektorů existuje taková trojice, která lineárně závislá je – tím jsme splnili i druhou část podmínky v T4.3.

Podle tvrzení T4.3 jsme právě obdrželi kontrolní matici  $H$  kódu, který můžeme použít na opravu jednonásobných chyb. Zatím však nejsme se vším úplně hotovi; ještě nám zbývá určit, jaké má tento kód vlastní parametry. Víme o něm sice, že je typu  $(n, k)$ , ale konkrétní hodnoty těchto proměnných zatím neznáme. Snadno se můžeme přesvědčit, že parametry námi navrhovaného kódu nemohou být zcela libovolné. Pokud bychom například zvolili příliš velkou hodnotu  $n$ , která mj. také určuje počet sloupců matice  $H$ , mohlo by se nám snadno stát, že nebudeme z prvků prostoru  $V(r, q)$  schopni vybrat potřebný počet po dvou nezávislých vektorů.

Schopnost výběru příslušných vektorů pro sloupce  $H$  je v této chvíli prakticky jediným omezením, které musíme respektovat. Pokusme se proto vyjádřit hodnoty  $(n, k)$  pomocí řádu  $r$ . Z obecné teorie lineárních kódů víme, že počet informačních bitů  $k$  můžeme vyjádřit jako  $k = n - r$ . Námi zavedený řád  $r$  totiž reprezentuje počet kontrolních bitů kódových slov. Zbývá nám ještě určit hodnotu  $n$ . Tu vyjádříme jako maximální počet po dvou nezávislých vektorů, které jsme schopni vybrat z prostoru  $V(r, q)$ , následujícím vzorcem:  $n = (q-1)/(q-1)$ . Odvození uvedeného vzorce je v podstatě “jen” malým procvičením kombinatoriky, takže se jím zde nebudeme hlouběji zabývat.

## Hammingův kód

Právě jsme ukázali, jakým způsobem můžeme sestavit konkrétní lineární kód, který je schopen opravovat jednonásobné chyby a jehož typ  $(n, k)$  je závislý na volitelném parametru, který jsme označili jako řád daného kódu. Obdobným způsobem, jaký jsme si tu dnes ukázali, postupoval (možná s malinko odlišným matematickým aparátem) před rovnými padesáti lety i Dr. Hamming. Podle něho se celá rodina lineárních kódů, které jsou konstruovány právě popsaným způsobem, označuje jako takzvané Hammingovy kódy.

Ještě než se pustíme do další části výkladu, uvedeme si několik základních vlastností Hammingových kódů, jejichž návrh jsme si právě popsali. Začneme třeba hned jejich definicí:  $q$ -nární Hammingův kód řádu  $r$  je lineární kód typu  $(n, k)$ , kde  $n = (q^r - 1)/(q - 1)$  a  $k = n - r$ , s kontrolní maticí  $H$  typu  $[r, n]$ , jejíž sloupce tvoří po dvou nezávislé vektory z prostoru  $V(r, q)$ . Minimální kódová vzdálenost všech



Hammingových kódů je rovna třem – *definice D4.2*.

Pokud bychom někdy zapomněli postup, jakým jsme Hammingovy kódy odvodili, postačí nám pamatovat si jejich definici – z té bychom měli být schopni daný kód celkem snadno vytvořit.

Poznamenejme, že ačkoliv uvedený popis konstrukce a vlastní definice Hammingových kódů počítá s libovolnou abecedou kódových slov, v praxi se nejčastěji setkáme s binárními ( $q = 2$ ) zástupci těchto kódů. Tím se nám zjednoduší výrazy pro  $n$  a  $k$  následovně:  $n = 2^r - 1$ ,  $k = n - r = 2^r - 1 - r$ .

Na obrázku vidíme příklad binárního Hammingova kódu řádu  $r = 3$ , který je podle uvedených vztahů typu (7,4). Generující matice tohoto kódu byla podle tvrzení T3.6 vypočtena z matice  $H$ , která byla nejdříve upravena na tvar  $H = (-B^T | E_{n,k})$ . Zde stojí za zmínku fakt, že po celou dobu našich úvah nad konstrukcí Hammingova kódu jsme ani jednou nepoužili matici  $G$  – místo toho jsme se opřeli pouze o matici  $H$ . Tento fakt je možné brát jako ukázkou toho, že matice  $G$  a  $H$  poskytují do určité míry nezávislý pohled na definici hledaného kódu, a je jen otázkou konkrétní situace, který pohled se nám hodí víc. Jak uvidíme dále, hraje v případě Hammingových kódů matice  $H$  prim.

Další základní, avšak zajímavou vlastností Hammingových kódů je, že jsou perfektní ve smyslu tvrzení T2.4 – *tvrzení T4.4*. Důkaz této vlastnosti je možné provést jednoduchým dosazením do uvedené nerovnice a ověřením, že pro dvojice čísel  $(n, k)$  odvozených od libovolného řádu  $r$  podle D4.2 přechází tato nerovnice v rovnici, což znamená, že každý Hammingův kód je perfektní neboli má nejmenší možnou nadbytečnost.

## Detekce a oprava chyb

Vzhledem k tomu, že každý Hammingův kód je především kódem lineárním, platí pro detekci a opravu všechna obecná pravidla, která jsme uvedli v minulém díle. Vzhledem k jistým specifickým vlastnostem Hammingových kódů můžeme tato obecná pravidla navíc upravit do takové podoby, ve které jsou v praxi snáze realizovatelná.

Pokud jde o způsob detekce chyb, zde se nic nezměnilo – nejjednodušší a nejosvědčenější metodou zůstává i nadále indikace chyby na základě nenulového syndromu přijatého slova. Hlavní cíl nasazení Hammingových kódů však bude patrně v aplikacích, které budou provádět nejen detekci chyb, ale které budou tyto chyby rovnou i opravovat. Proto nás budou zajímat hlavně postupy pro opravu chyb.

Poněkud těžkopádný způsob opravy chyb, který jsme si uvedli minule, můžeme v případě Hammingových kódů modifikovat do přijatelnější podoby, a to díky tomu, že se zde zajímáme pouze o opravu jednonásobných chyb.

Úvaha, kterou použijeme pro modifikaci obecné metody, vychází opět ze studia chování operace pro výpočet syndromu, kterou jsme použili už během samotného návrhu Hammingových kódů. Předpokládejme, že jsme vyslali kódové slovo  $c$  a místo něho jsme přijali nějaké slovo  $x = c + e$ , které je zatíženo chybovým vektorem  $e$ . Víme, že hodnota syndromu potom odpovídá přímo chybovému vektoru, neboli  $s = He^T$ . Jak jsme si dnes ukázali, operace typu  $H \underline{v}^T$  vytvářejí lineární kombinace sloupců matice  $H$ . Těchto kombinací se přitom “aktivně účastní” tolik sloupců, jaká je váha vektoru  $\underline{v}$ . Dále víme, že jsme schopni opravovat pouze jednonásobné chyby, což znamená, že  $w(e) = 1$ . To znamená, že do zmíněné lineární kombinace nevstupuje buď žádný sloupec matice  $H$  (v takovém případě jsme přijali kódové slovo), nebo pouze jeden tento sloupec. To znamená, že pokud jsme přijali slovo zatížené chybou, potom bude jeho syndrom přímo odpovídat sloupci, jehož umístění v matici  $H$  udává přímo pozici chybného znaku v přijatém slově.

Právě popsané pozorování je možné využívat mnoha různými způsoby. Buďto se spokojíme s už beztak příjemným faktem, že syndromy přímo odpovídají sloupcům matice  $H$  na příslušných pozicích, anebo se budeme snažit z tohoto faktu získat maximum. Jako příklad si můžeme uvést třeba binární Hammingův kód s kontrolní maticí uvedenou na obrázku HW implementace tohoto kódu. Zde jsme provedli takovou permutaci sloupců, že každý sloupec zároveň představuje binární zápis své vlastní pozice v matici  $H$  (vektor  $(0,0,1)$  je na první pozici,  $(1,0,1)$  na páté atd.). Díky této úpravě nyní nenulový syndrom přijatého slova přímo určuje binární zápis pozice, na které k chybě došlo. Poznamenejme, že tato permutace byla provedena na úkor toho, že matice  $H$  již není ve tvaru  $(-B^T | E_{n,k})$ , což nám ale v tomto případě nevadí.

## HW realizace

Začneme například konstrukcí kodéru neboli obvodovou realizací příslušného zobrazení  $\square$ . Zde můžeme buďto vyjít z příslušné generující matice  $G$ , anebo stačí využít toho, co víme o matici  $H$ . Jak jsme si uvedli minule, reprezentuje matice  $H$  koeficienty soustavu homogenních rovnic, jejichž řešení představuje podprostor všech kódových slov. Kódování vysílaných vektorů je proto možné provádět i tak, že každému odeslanému vektoru přiřadíme vždy jedno konkrétní řešení uvedené soustavy rovnic. Hodnost této soustavy je přitom  $n-k$ , což přesně odpovídá naší situaci, kdy si  $k$  proměnných volíme (ty položíme přímo rovny vstupnímu vektoru) a  $n-k$  proměnných potom vypočteme na základě předepsaných rovnic.

Celý postup bude srozumitelnější, jestliže si příslušné rovnice dané maticí  $H$  vypíšeme tak, jak je uvedeno na obrázku. Zde vidíme, že nejsnazším postupem pro výpočet příslušného kódového slova je nejprve podle vstupního slova ( $z$ ) stanovit výstupní hodnoty na pozicích (3,5,6,7) jako:  $x_3 = z_1$ ,  $x_5 = z_2$ ,  $x_6 = z_3$  a  $x_7 = z_4$  a podle uvedených rovnic potom dopočítat pozice (1,2,4) jako:  $x_1 = x_3 + x_5 + x_7$ ,  $x_2 = x_3 + x_6 + x_7$ ,  $x_4 = x_5 + x_6 + x_7$ .

Prakticky je celý postup kódování uveden na obrázku. Poznamenejme, že logické obvody označené znakem  $\square$  značí logické členy XOR, jejichž použití vychází z algebraických vlastností tělesa  $Z_2$ .

Při dekódování přijatého slova je třeba nejprve určit jeho syndrom. Pro tento účel se použije hardwarová realizace rovnic, které vzniknou rozepsáním operace  $Hx^T$ . Abychom docílili přehlednosti a jednoduchosti našeho schématu, zahrnuli jsme výpočet syndromu do samostatného bloku označeného jako SYND. Vzhledem k tomu, jak jsme si uspořádali matici  $H$ , dostáváme na výstupu obvodu SYND buď nulu (v takovém případě jsme přijali kódové slovo), anebo zde obdržíme přímo číselnou pozici místa, kde došlo k chybě. Vzhledem k tomu, že pracujeme nad  $Z_2$ , provedeme opravu této chyby jednoduše opět pomocí "naxorování" jedničkového bitu na příslušnou pozici. Tuto pozici snadno určíme pomocí dekodéru jedna z  $n$ , který aplikujeme na výstup obvodu SYND.

Věnujme se nyní ponaučením, které nám měl tento příklad poskytnout. Díky tomu, že jsme se striktně nedrželi podmínky na tvar matice  $H$ , mohli jsme provést takovou permutaci jejích sloupců, která nám umožnila poměrně snadnou realizaci obvodu dekodéru. Provedená permutace však měla i své stinné stránky: podle T3.6 jsme nemohli elegantně určit matici  $G$  a dále výsledný kód nebyl souvisle systematický. Nakonec se však ukázalo, že ani jedna z těchto věcí nám nevadila, neboť bez použití matice  $G$  jsme se obešli zcela, a pokud jde o souvislou systematickост, právě jsme si ukázali, že pro HW realizaci, kde není problém provádět libovolné permutace přenášených slov, bohatě postačuje podmínka na systematickост dle D2.1.

## Závěr

Dnes jsme se podrobně podívali na nejznámější zástupce lineárních kódů, a to na Hammingovu rodinu ECC. Na příkladu těchto kódů jsme si dále rozšířili naše obecné znalosti lineárních kódů a ukázali jsme si, jak se tyto vědomosti v praxi aplikují při návrhu konkrétních druhů kódování. Dále jsme si zde ukázali hardwarovou realizaci binárního Hammingova kódu, kde jsme upozornili na jeho specifické vlastnosti, které je možné využít pro jeho efektivní implementaci.

V příštím díle nás čeká popis Golayových kódů, což je další nejznámější rodina lineárních kódů.

*Tomáš Rosa (tomas.rosa@decros.cz)*

### Literatura:

[ROMA92] Roman, S.: Coding and Information Theory, Springer-Verlag, 1992.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# Dávkové soubory pro Windows 95/98/NT

## Dávkové soubory pro Windows 95/98/NT

V jazyku JScriptAt' si říká kdo chce, co chce, jedna zásadní věc všem systémům na bázi technologie MS Windows v základní výbavě chybí – možnost vytvářet užitečné a smysluplné skripty. Záměrně zde nepoužívám pojem dávkové soubory, neboť se tím snažím odlišit něco, co by ve Windows být mělo, od něčeho, co ve Windows už sice je, ale jako takové to není k ničemu. Snad každý, kdo se snažil automatizovat nějakou běžnou činnost pod zmíněnými operačními systémy, mi jistě dá za pravdu, že standardní nástroj v podobě dávkových souborů mu k tomu poskytl pramálo prostředků. Dávkové soubory jsou totiž vhodné pouze k automatizovanému spouštění jiných programů, které má jako proces víceméně stále stejný průběh. O nějaké interakci s uživatelem už nemůže být vůbec řeč.

Dříve to vše činilo problém a následkem byl zoufalý únik “normálních” (tedy po programování víceméně netoužících) uživatelů k takovým nástrojům, jako je Visual Basic a jemu podobná monstra. Dnes naštěstí již existuje o poznání méně drastické řešení, které spočívá v podpoře WSH, což znamená Windows Scripting Host. Toto rozšíření, které je standardní součástí Windows 98 a Windows 2000 (do ostatních systémů je možné jej dodatečně instalovat), umožňuje na dané stanici spouštět skripty psané v jazycích JScript a VBScript.

Kniha, se kterou se právě seznamujeme, pojednává o využití jazyka JScript v kombinaci s prostředím WSH pro tvorbu skriptů v uvedených operačních systémech. Čtenářsky poutavým a na zkušenosti s programováním nepřilíš náročným způsobem se zabývá jednak popisem vlastního jazyka JScript (tedy jeho syntaxí), jednak jeho použitím pro komunikaci s operačním systémem (sem patří popis nejdůležitějších objektů a práce s nimi).

Jak jsem už naznačil, autorka se ve své knize snaží oslovit zejména tu část čtenářské obce, která má sice systémy typu Windows velmi dobře zažitě po uživatelské stránce (takzvaní pokročilí uživatelé), avšak na nástroje typu C/C++ si buďto ještě netroufá, nebo je pro své jednoduché aplikace zkrátka nepotřebuje. Díky rozsahu knihy (118 stran formátu A5) se sem pochopitelně nemohl vejít vyčerpávající popis celé problematiky související s jazykem JScript. Zde uvedený popis však má pro případné zájemce své plynulé pokračování v příkladech na domovské stránce autorky a také v on-line knihovně Microsoftu MSDN.

Celkově knihu hodnotím jako zdařilou a doporučuji ji k přečtení zejména zmiňované skupině pokročilejších uživatelů.

*Lenka Trísková*

### Tomáš Rosa

Grada, Praha 1999, 120 stran, 118 Kč, v češtině  
Kolektiv autorů

### Win32 API – průvodce vývojáře, svazek 3

UNIS Publishing, Brno 1999, 378 stran, 290 Kč, v češtině

Publikace navazuje na předchozí díly, které byly věnovány základním funkcím rozhraní Win32API. Jsou zde probírány zejména specializovanější operace, které se do předchozích dvou dílů nevešly.

Pozornost je věnována zejména funkcím pro ovládání grafiky (práci s kontexty, bitmapám, kreslení obrazců atd.), ovládání dialogových oken, správu paměti a pro komunikaci prostřednictvím DDE. Dále jsou probírány rozšířené funkce pro práci se soubory, správa procesů a vláken, používání tzv. zachytávacích funkcí (v originále hooks – háky) a synchronizační objekty. Poměrně rozsáhlá část knihy je věnována též správě tiskových operací, protokolování událostí a práci s komunikačními zařízeními (zejména sériovými porty). Knihu uzavírá výklad funkcí pracujících se systémovým registrem (database registry).

Stejně jako u předchozích dílů je i zde součástí knihy CD-ROM, na kterém jsou jednak demonstrační příklady týkající se jednotlivých částí výkladu, jednak aplikace a ukázkové programy, které s tématem této knihy úzce souvisejí.

Zpracování probírané tematiky téměř zcela přesně odpovídá originální dokumentaci dodávané

v rámci MSDN přímo Microsoftem, kterou většina programátorů jistě velmi dobře zná. V poslední době je na adrese <http://msdn.micro-soft.com> k dispozici její celkem použitelná on-line verze. Odtud vzniká vtíravá otázka, zda má vůbec smysl do této knihy investovat. Stále totiž ani všechny tři svazky neobsahují to, co je například uvedeno v on-line verzi MSDN. Upřímně řečeno, ono to ani není možné, natož účelné, neboť by se de facto jen paralelně přetiskovala už existující dokumentace.

Proto lze konstatovat, že publikace je určena jako referenční příručka zejména těm programátorům, kteří nemají přístup k MSDN na CD-ROM, a přitom z nějakého důvodu chtějí mít k dispozici tištěnou referenci. Ti, kdo dostatečně nevládnou anglickým jazykem, ji mohou také využít jako patrně jedinou obdobu MSDN v českém jazyce. Ve všech ostatních případech bych ale nejdříve doporučil zkusit zmíněné MSDN, a to alespoň v jeho on-line verzi.

*Tomáš Rosa*

Ivo Fikáček, Ivo Rozehnal

## Access – tvorba aplikací

### Podrobný průvodce programátora

Grada Publishing, Praha 1999, 202 stran, 195 Kč, v češtině

Autoři si vytkli nelehký cíl – napsat knihu, která vás naučí vytvářet databázové aplikace s využitím microsoftského produktu Access, a to kterékoli z jeho verzí 2, 7, 97 nebo 2000. Na počátku vás seznámí se základními způsoby vytváření aplikací pomocí průvodců. Ve zbytku knihy pak ukazují, jak se to dělá bez průvodců, neboť jen tak lze vytvořit opravdu plnohodnotnou aplikaci. Ukazují, že vytvoření aplikace v Accessu neznamena jen programování ve Visual Basicu, ale především využití řady dalších nástrojů, které toto prostředí poskytuje. Postupně vás seznámí se základními objekty v Accessu, s vytvářením a používáním maker, s ukládáním dat, jejich strukturou a vazbami, s vytvářením formulářů atd. Samostatnou kapitolu samozřejmě věnují také už zmíněnému programování v jazyce Visual Basic pro aplikace.

Výklad doprovází řada obrázků. Je založen na verzi 2000, je ale organizován tak, aby platil pokud možno pro všechny verze Accessu. Autoři průběžně upozorňují na odlišnosti starších verzí; i když ne vždy je mohou podrobně vysvětlit.

V této knize lze najít pomoc při vytváření běžných i méně běžných databázových aplikací v Accessu. Je jen škoda, že se autoři neodhodlali zařadit do knihy skutečné příklady – nebo třeba alespoň jeden, na závěr knihy. Velice by to usnadnilo pochopení vykládané látky (a místo by na to nepochybně bylo).

Knihy je určena především čtenářům, kteří chtějí “vnést pořádek” do svých dat, tj. těm, kteří zjistili, že samotné tabulky už jejich potřebám nestačí, a potřebují si tedy vytvořit prostředí, které jim umožní s daty efektivně pracovat. Autoři tedy předpokládají, že čtenáři znají nejen základy práce s MS Windows, ale také některou z verzí Accessu.

I přes uvedené výhrady je to nepochybně užitečná publikace, která může řadě čtenářů pomoci.

*Miroslav Virius*

Kolektiv autorů

## Upgrading to Microsoft Windows 2000 Training Kit

Microsoft Press, Redmond (Washington, USA) 1999, k recenzi poskytl Computer Press, 430 stran, 79,99 USD, v angličtině

Ještě dávno předtím, než se objeví verze nového operačního systému společnosti Microsoft, v době usilovného testování beta verzí, se na pultech knihkupectví můžete setkat s publikacemi popisujícími ještě nenarozený produkt. Ani u Windows 2000 tomu není jinak. Microsoft se v předstihu snaží připravit zejména administrátory a správce sítí na věci, které mohou od nových Windows očekávat. V tomto případě je navíc uplatněn vcelku logický předpoklad, že přechod (upgrade) na Windows 2000 bude uskutečněn z Windows NT 4.0, a tak je na rozdíl mezi těmito dvěma síťovými platformami kladen největší důraz.

Zlí jazykové by nejspíše řekli, že v takové knize nalezneme popis věcí, které ještě nejsou ve skutečnosti naprogramovány a nacházejí se jen v hlavě Billa Gatese. Není tomu tak. Kniha Upgrading to Microsoft Windows 2000 důsledně vychází z funkčních beta verzí.

Knihy je rozdělena do 13 kapitol, přičemž na začátku se dočtete o základních vlastnostech a novinkách Windows 2000, procesu instalace, správném počátečním nakonfigurování včetně

nastavení vzdáleného přístupu, bezpečnostních prvků atd. Dále následují kapitoly zaměřené na správu – disky, uživatelské skupiny, profily atd. V závěru – až nový operační systém poznáte podrobněji – naleznete kapitoly věnované problematice up-gradu sítí na Windows 2000 a činnostem, které je pro to potřeba provést. Příloha A odpovídá na často kladené otázky (FAQ).

Upgrading to Microsoft Windows 2000 se pravděpodobně nestane bestsellerem, a to nejen kvůli své ceně. Jde o publikaci, kterou již dnes ocení zejména ti, kteří po uvolnění finální verze Windows 2000 budou provádět její implementaci.

Michal Prádka

Pavel Macek

## Nástroje pro Windows

Kopp, České Budějovice 1999, 113 stran, 89 Kč, v češtině

V této útlé knižce najdete popisy sedmi poměrně běžných sharewarových a freewarových programů pro Windows. Postup výkladu je ve všech případech v podstatě stejný – začíná návodem pro instalaci, pak následuje popis prostředí a nakonec návod k používání; v některých případech tu najdete také přehledy klávesových zkratk, které lze při práci s programem použít. U žádného z programů nechybí ani návod, jak ho získat; zpravidla jde o internetovou adresu, odkud si jej lze stáhnout. Nechybí ani informace o tom, zde jde o freeware, nebo shareware, případně kolik činí registrační poplatek.

První a nejrozsáhlejší je část věnovaná správci souborů Windows Commander, "okenní" analogii nesmrtného Nortonova Commanderu. Pak následují kompresní programy WinRAR a FastZIP 98, nástroj pro správu obrázkových souborů ACDSee, jednoduchý textový editor NotePad Plus, přehrávač zvukových souborů WinAMP a prohlížeč postscriptových souborů Ghost Script View.

Je to užitečná publikace, neboť dokumentace k těmto programům není vždy k dispozici. Kromě toho může čtenářům pomoci při výběru vhodného programu.

Miroslav Vírúš

Charles Petzold

## Programování ve Windows

Computer Press, Praha 1999, 1240 stran + CD-ROM, 990 Kč, v češtině

Věřte nebo ne, ale Programování ve Windows, o kterém pojednává tato recenze, je již desátým (přepracovaným) vydáním této knihy. Ne všechna vydání byla přeložena do češtiny, nicméně toto jubilejní ano a domnívám se, že je to dobře. Autorem *Programming Windows* (jak zní název anglického originálu) je v programátorských kruzích poměrně známý Charles Petzold.

Programování ve Windows určitě není publikace určená nejširšímu okruhu čtenářů. Většina uživatelů je ráda, že již zvládla základní ovládnání "Oken" a že Windows (občas) bezproblémově fungují. Autor podle mého názoru vystihl smysl svého díla naprosto přesně v jediné větě: "Tato kniha vysvětluje, jak psát programy, které budou pracovat v systémech Windows 98, Windows NT 4.0 a Windows NT 5.0 od firmy Microsoft." Stručné, jasné a pravdivé. Pro zvládnutí problematiky programování ve Windows byste (opět podle autora knihy) měli splňovat tři základní předpoklady: znát dokonale Windows po stránce uživatelské, zvládat jazyk C a mít nainstalováno vývojové prostředí, konkrétně Microsoft Visual C++ 6.0. Předchozí zkušenosti s programováním grafických uživatelských rozhraní nejsou potřeba.

Knihy je rozdělena na části *Základy* (seznámení s Unicodem, základy kreslení, nabídky, dialogy, schránka apod.), *Více o grafice* (práce s tiskárnou, bitmapy, text a písma) a *Pokročilejší témata* (rozhraní MDI, multitasking a multithreading, dynamické knihovny, internet). Autor přitom v žádné části nešetří ukázkami programového kódu, což podle mého názoru značně zvyšuje užitnou hodnotu knihy. Z nastíněné struktury vyplývá, že Programování ve Windows mohou úspěšně používat začátečníci jako učebnici i pokročilí programátoři pro hledání odpovědí na konkrétní otázky.

K publikaci tohoto charakteru je dnes již naprosto nezbytné přibalit CD-ROM. Kdo by také byl ochotný přepisovat rozsáhlé ukázky zdrojového kódu? Já určitě ne. Jako výraznou výhodu přitom vidím, že se v knize nacházejí originální zdrojové kódy anglické i lokalizované české. Kromě těchto stěžejních materiálů nechybějí ani spustitelné soubory všech probíraných aplikací a tradiční anglický originál publikace ve formátu HTML.

Michal Prádka

Ben Sawyer, Ron Pronk, Peter Aitken

## Digitální fotografie

Computer Press, Praha 1999, 534 stran + CD-ROM, 647 Kč, v češtině

Masové rozšíření digitálních fotoaparátů, kterého se pomalu stáváme svědky, přináší doslova revoluci do digitálního zpracování obrazu. Digitální fotoaparát, samozřejmě v kombinaci s grafickým softwarem, dokáže téměř zázraky. A publikace *Digitální fotografie* může být vaším průvodcem.

Publikace (ač jednosvazková) se skládá z Knihy první nazvané *Digitální fotografie – společník na cestách* a Knihy druhé s titulkem *Digitální fotografie – zpracování obrázků*. Zatímco Kniha první obsahuje spíše teoretické poznatky a je tištěna černobíle, Kniha druhá již využívá barevného tisku k tomu, aby úpravy obrázků mohly být prakticky ukázány.

Zastavme se nejprve u Knihy první.

Jste-li úplný začátečník, dozvíte se v prvních kapitolách odpovědi na otázky, co je digitální fotoaparát, jaké jsou nejběžnější typy a který z nich nejlépe splní vaše potřeby, co je Photo CD atd. Máte-li už digitální fotoaparát v ruce, budou se vám jistě hodit rady pro jeho použití – tedy jak správně fotografovat, jak přenést fotografie z digitálního fotoaparátu do počítače a následně je vytisknout. Protože investice do nákupu nového digitálního fotoaparátu není malá, doporučuji k přečtení i kapitolu 13, ve které naleznete několik tipů, jak si digitálním fotoaparátem vydělat peníze.

Své fotografie máte uložené na pevném disku svého počítače, případně také vytištěné – a to je všechno? V žádném případě. Teprve teď začíná tvůrčí práce. S obrázky v počítači se totiž dají dělat doslova zázraky, které poodhalí Kniha druhá, pojednávající o zpracování obrázků.

Na začátku se věnuje druhé možnosti, jak získat digitalizovaný obraz, tedy skenování. Základními způsoby pro vylepšení jakéhokoli obrázku jsou změna jasu, kontrastu, barevného vyvážení, oprava pozadí a samozřejmě retušování. Jakmile zvládnete tyto základní techniky, směle se pusťte do vytváření koláží, speciálních efektů atd. Vaším partnerem a rádcem bude opět publikace *Digitální fotografie*.

Předposlední kapitola se věnuje vztahu digitální fotografie a internetu, resp. webu, úplně poslední je stručným manuálem pro ovládání programu Paint Shop Pro. Tento produkt naleznete ve zkušební verzi také na přiloženém CD-ROM, na kterém je i mnoho dalších grafických programů a digitálních obrázků vytvořených jejich prostřednictvím.

Existují publikace, které zaujmou již na první pohled, a *Digitální fotografie* je určitě jednou z nich. Důvodem přitom určitě není jen fakt, že podobná publikace na českém trhu dosud chyběla. Chcete-li se dozvědět mnoho zajímavého (nejen) o digitální fotografii, jde určitě o dobrou volbu.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lenka Třísková{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid8749930584861573120}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Win32 API{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Access{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid71919613918576640}

# Velký svět na malém disku

## Velký svět na malém disku

Rychlá orientace v pojmech a heslech, která vás každodenně obklopují, patří k nutným potřebám člověka konce 20. století. Jedním ze zdrojů snadno dostupných informací jsou encyklopedie. Tištěné mají svoje kouzlo, ale pro rychlé vyhledání souvisejících pojmů jsou elektronické tituly s fulltextovou podporou mnohem výhodnější.

Jak začít recenzi titulu, který jsme před několika měsíci na stránkách našeho časopisu představili (Chip 7/99), ale jemuž se nemůžeme dost dobře znovu nevěnovat?

V rámci mezinárodního veletrhu Invex Computer Brno 99 představili zástupci vydavatelství Diderot (přesně tak, jak na jaře, při prvním uvedení titulu na trh, slíbili) novou verzi elektronické encyklopedie Diderot 2000. Ta se na první pohled od té předchozí příliš neliší, ale pod její jen mírně obměněnou ovládací "slupkou" na vás čeká výrazně inovovaný informační obsah. Posudte sami (v závorce jsou uvedeny údaje první verze). Encyklopedie Diderot 2000 obsahuje:

- 102 300 hesel (54 400);
- 6600 obrázků (5950);
- 4900 fotografií a ilustrací (4800);
- 290 tabulek (290);
- 330 grafů a schémat (330);
- 320 barevných map (320);
- 230 orientačních mapek (230);
- 380 zvukových ukázek (0).

Celý tento výčet je nutné ještě doplnit počtem hypertextových odkazů, kterých je v encyklopedii kolem 50 000 (24 000). Ty spolu s funkcí fulltextového vyhledávání znásobují informační hodnotu připravených textů. Podstatnou novinkou je síťová verze encyklopedie, kterou jistě uvítají zejména školy, vzdělávací instituce či firmy.

Jak je vidět, nárůst dat v nové verzi je opravdu výrazný. Práce s encyklopedií a způsob jejího ovládání se ale nezměnil, proto s přechodem na novou verzi nebudou mít uživatelé žádné problémy. Významným oživením jsou zvukové ukázky. Sekce interaktivních map a animací byla doplněna o dvě nové zajímavé aplikace (vývoj České republiky od období Velké Moravy až do současnosti a funkce jaderné elektrárny s tlakovou nádobou). Navíc byla každá z ukázek doplněna o zvukový komentář.

Data jsou rozdělena do 38 oborů. Samozřejmě že je možné prohlížet celou encyklopedii také najednou, přímo přístupné jsou i audioukázky a obrázky. Po zobrazení příslušného hesla je na pevně rozdělené obrazovce pole pro text, který objasňuje význam příslušného hesla, i pole pro případné doprovodné obrázky nebo zvukové a videoukázky.

Přístup k jednotlivým heslům je možný několika způsoby. V první řadě to je rejstříkový systém hesel, přičemž lze ještě volit mezi údaji z celé encyklopedie a údaji z jednoho oboru. Dalším a dnes nejčastěji používaným způsobem orientace v rozsáhlých textech je fulltextové vyhledávání. To umožňuje jak standardní definování dotazu jeho zapsáním, tak využívání tzv. "žolíkové" konvence, kdy lze za jeden libovolný znak doplnit otazník (?), nebo místo řady znaků zapsat hvězdičku (\*). Hvězdičku je možno dokonce zadávat i jako první znak textového řetězce (levostranná hvězdička) nebo uprostřed znakového řetězce. To mnohé systémy neumožňují. Efektivnost vyhledávání je podpořena také možností zadávat logické operátory mezi jednotlivá slova. Pokud se vám bude zdát vyhledaný seznam neuspořádaný, přečtete si náповědu, a hned vám bude jasné, proč tomu tak je a proč autoři o jiném uspořádání vybraných hesel zatím neuvažují (a asi je to tak opravdu optimální řešení problému).

Program nabízí také možnost tisku jednotlivých hesel nebo jejich kopírování do schránky – veškeré informace lze tedy snadno využít (pochopitelně při respektování autorských práv) pro vlastní práci. Nezanedbatelnou výhodou, kterou ocení zejména ti, kteří mají potíže se zrakem, je možnost měnit velikost písma textu.

Stejně jako u ostatních titulů, které vycházejí z nové technologie přípravy multimediálních cedéček pocházejících z tvůrčí dílny EPA software, je jednou z nabízených funkcí poznámkový blok. Nabízí řadu velmi užitečných možností, mimo jiné také možnost vyměňovat si různé "informační" balíčky např. s novými dodatky k encyklopedii s vašimi známými (nebo je šířit některou z vhodných

cest – internetem, na Chip CD apod.). Bohužel, opět chybí (především pro ty méně zasvěcené) návod, jak si tohoto výkonného pomocníka trvale, i na dobu, kdy s en-cyklopedií nepracujete, aktivovat. Tato možnost v praxi bez problémů funguje, stačí spustit (nebo nechat při startu počítače spouštět) program EpaManager.exe, který je umístěn v podadresáři EPA vašich Windows.

Současně s elektronickou verzí encyklopedie byly na Invexu představeny dvě verze tištěné. Jednou verzí je krásně vypravený osmisvazkový knižní soubor pod názvem Všeobecná encyklopedie a druhou je dvoudílná kniha ve formátu hutného tisku (bez obrázků a dalších grafických prvků), navíc na "novinovém" papíře (také kvůli nízké ceně), určená pro rychlou orientaci především tam, kde kvalitní grafické zpracování není tak důležité – tato verze nese označení Velký slovník naučný. Toto rozdílné pojmenování nepovažuji za příliš šťastné a veřejnost může mást.

Chvályhodnou skutečností, která distribuci nejen elektronického, ale také knižního vydání encyklopedie usnadňuje, je podpora od Nadace Perspektivy. Ta nabízí finanční pomoc (slevu) 1200 Kč na jedno CD-ROM vydání (a 1200 Kč na knižní vydání Všeobecné encyklopedie a 500 Kč na Velký slovník naučný) pro všechny rodiny s dětmi, všem mladým lidem do 26 let, studentům, učitelům a pedagogickým pracovníkům škol a kulturních zařízení a seniorům (nad 60 let). Navíc ti, kteří si zakoupili "jarní" elektronickou verzi encyklopedie, mohou získat její aktualizaci zdarma – další aktualizace (které by měly následovat v ročních intervalech) za velmi přijatelnou cenu. Za těchto podmínek je rozšíření velmi kvalitního zdroje informací co nejširší veřejnosti opravdu přístupné a lze jen doufat, že podobnou podporu získají i další zajímavé a pro rozšíření všeobecné vzdělanosti vhodné produkty.

Při zvažování, zda titulu udělit naše ocenění Chip Tip, stála na jedné straně informačně nesmírně bohatá, profesionálně provedená encyklopedie s velmi příjemným ovládním a zajímavou možností jejího získání zejména pro ty, kteří ji mohou využít pro své vzdělávání (příspěvek Nadace Perspektivy). Na druhé straně stálo několik drobných nedostatků (např. chybný odkaz u zvukové ukázky Jitky Zelenkové). Nakonec jasně převládlo rozhodnutí, že vzhledem k výrazným přednostem titulu lze trochu přimhouřit oko nad několika chybičkami (mimořádně, zatím neznám CD-ROM, který by byl stoprocentní, bez chyb nebo sporných způsobů řešení instalace a ovládním). Jinak by si tento CD-ROM určitě odnesl první "desítku" v hodnocení novinek na stříbrných kotoučích. Naše ocenění mu jistě právem patří.

*Milan Pola*

## Novinky na stříbrných discích

### **New English Digest 3** – Gwyneth Paltrow

EPA, Dr. LANG group, Praha, 299 Kč Třetí pokračování elektronického časopisu představuje nejen známou Gwyneth Paltrow, ale také britského muže tisíciletí (Williama Shakespeara). Nechybí články ze současnosti ani články hledící do budoucnosti (Kuchyně 21. století), horoskop, něco pro luštitelé ani další zajímavosti. Na CD najdete třetí pokračování jednoho z dílů edice LANGMaster a plnou verzi jednoho testu kurzu The Heinemann ELT TOEFL Practice Tests. Články jsou určeny pro středně pokročilé a pro pokročilé.

### **Josef Škvorecký – život a dílo**

VOŠ a SG Josefa Škvoreckého, On Time Solutions, Praha, 499 Kč

CD představuje to nejdůležitější ze života Josefa Škvoreckého. Nejen obsahově, ale také svým provedením patří k těm nejlepším CD, které jsou u nás k dispozici. Na CD najdete kapitoly: Životopis, Bibliografie, Dokumenty. Lidé a události, Dílo, Sixty-Eight Publisher, Zachyceno fotoaparátem, Zachyceno mikrofonom, Zachyceno kamerou, Zdena Salivarová-Škvorecká. Životopis namluvil Jiří Bartoška.

### **Velký slovník cizích slov**

Leda, Voznice, 840 Kč

Slovníky patří k velmi potřebným pomocníkům. Tento CD nabízí téměř 100 000 významů slov cizího původu. Slovník vám nabídne nejen význam jednotlivých slov, ale také jejich gramatické tvary, výslovnost, původ a tvaroslovné a slovnědruhovité charakteristiky. Významnou funkcí je vyhledávání podobných slov, která vám umožní snáze najít i slova, jejichž přesné znění vám není známo.

### **Řády, medaile a vyznamenání**



Scriptorium, Archiv hlavního města Prahy, 399 Kč

CD-ROM přibližuje téměř pět set faleristik, především historických. Program nabízí funkce Formulář (zobrazuje kartotéku s údaji jednotlivých exponátů), Obrázky (zobrazení exponátů – bohužel ne vždy dostatečně kvalitní), Statuta (doprovodné listiny) a Diplomy. Systém je doplněn funkcí vyhledávání, která usnadní orientaci v rozsáhlé kartotéce. Mnoho zajímavých informací o obsahu CD najdete v kapitole Úvod.

### **Windows 98 prakticky**

Time Solutions, Praha, 379 Kč

Multimediální učebnice nabízí nejen textovou část (s možností vyhledávání pojmů), ale také řadu ukázkových obrazovek s příslušnými popisy a především víc než šest desítek “videoukázek” doplněných odbornými komentáři. Autoři nezapomněli ani na tak důležité (a bohužel v praxi často opomíjené) skutečnosti, jako je údržba systému, archivace dat a antivirová kontrola. Na CD je umístěn také antivirový program AVG.

## **Princezna Zmrzlina Nejen pohádka**

Přiznám se sám a dobrovolně – zmrzlinu mám moc rád. Tedy tu dobrou, lahodnou chutí, vůní i barvou. A už jsem jich ochutnal desítky různých druhů. Ale Princeznu Zmrzlinu, to jsem viděl poprvé. Jak je vidět, mezi princezny, které si děti pamatují z pohádek, brzy přibude další – princezna Zmrzlina. Pohádku vymyslel Michal Nesvadba a za pomoci dalších spolupracovníků ji ztvárnil jako hudební lední show. A protože si uvědomil, že lidská paměť je značně pomíjívá, připravili ještě CD s hudbou a písničkami nových pohádkových postav. Nezapomněli ani na to, že děti jsou velmi hravé, a vytvořili ještě stejnojmenné CD-Extra. A o tom si teď povíme trochu víc.

V obchodech ho poznáte snadno – má netradiční obal, a to jak velikostí, tak i určením a obsahem. Je to zároveň schránka na řadu doplňků, které budou děti určitě potřebovat a nemusíte je pak honem shánět (fixy, špejle, nůžky, samolepky). Kromě vlastního CD jsou totiž v obalu ještě zpěvník, papírové omalovánky, vystřihovánky, minipexeso a další drobnosti, které děti jistě využijí při hrách a rozvíjení svých verzí příběhů princezny Zmrzliny.

Ale věnujme se už vlastnímu cédéčku. Připravila ho firma DTP Studio a jak už z jeho označení (extra) plyne, jde o CD, který lze přehrávat v audiopřehrávačích. Tam z něj uslyšíte 11 písniček (37 minut), ve kterých vás jednotlivé postavičky provedou pohádkovým příběhem.

Pokud si pustíte CD v počítači, nabídne program celou řadu činností, které budou děti učit poznávat písmenka, číslice, počítat, číst, logicky uvažovat nebo budou podporovat jejich touhu po hraní a tvůrčích aktivitách. Vše pochopitelně vychází z děje pohádkového příběhu a postaviček, které se v něm vyskytují – kluk Damián, princezna Zmrzlina, čerti, Sněžný muž, princové (Kalíšek, Kopeček, S polevou), Mandlička, Na dřívku, Twister, Chips a další. Celým programem se prolínají ukázky z vlastní lední show – hudební i video.

Většina nabídky vám bude jasná z členěného menu, které nabízí šest základních voleb a z nich potom vlastní aktivity. Jsou to:

- Učíme se (Hledáme písmenka, Doplnovat slova, Poznáváme číslice, Počítáme postavy);
- Hrajeme si (Pexeso, Karty, Kdo je kdo, Lední show);
- Zpíváme si (Posloucháme, Vyberte si, Prohlížíme si fotografie);
- Prohlížíme si (kouzelný fotocomics jednotlivých částí lední show);
- Malujeme si (Rozdílly, Omalovánky);
- Soutěžíme (Puzzle, Viděli jsme na ledě).

Výsledky snažení zejména v části Učíme se jsou zobrazovány hned po jednotlivých otázkách tak, že se přimaluje žlutý proužek k obrázku usmívajícího se (správná odpověď), nebo mračícího se (špatná odpověď) sluníčka. Po splnění celého úkolu program ohodnotí výkon známkou stejně jako učitel ve škole – 1 pro výborné znalosti, 5 pro ty hodně špatné. Škoda jen, že nelze nastavit různé stupně obtížnosti pro různě zdatné “školáčky” (třeba v částech Počítáme postavy nebo Kdo je kdo by to bylo velmi žádoucí).

Podrobněji rozebírat hry jistě není ani třeba. Zábavnou formou se v nich cvičí postřeh, logické uvažování i paměť. Program nabízí také možnost malování (omalovánky) s tím, že si lze svůj výtvar vytisknout na připojené tiskárně.

Děti si určitě oblíbí i řadu pěkných a ryt-mických písniček. Ty mohou poslouchat jak z přehrávače,

tak i při využívání CD na počítači. Zde dokonce v několika variantách; třeba jen jako doprovod při hrách, nebo si je mohou přímo pustit jako zvukový záznam, nebo částečný videozáznam z lední show, případně také jako písničky se zobrazováním právě zpívaného textu. Pro snadnější zapamatování textů je připraven ještě zpěvníček, ve kterém jsou zvláště zvýrazněny texty, které si mohou děti zpívat na zaznamenaný hudební doprovod (kdy se jinak pouze hraje).

Kromě řady videoukázek z lední show jsou na CD i "civilní" fotografie jednotlivých bruslících protagonistů.

Prostě – s princeznou Zmrzlinou se děti určitě nebudou nudit, i když se na některý ze zimních stadionů nedostanou. A naopak, pokud se jim poštěstí vidět lední show Princezna Zmrzlina, jistě je tento CD potěší tím, že si budou moci připomínat určitě krásné zážitky z vlastního představení a ještě si přitom hrát některou z her nebo si procvičovat své mozkové závitky.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid-8358681449565519872}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Princezna Zmrzlina{dtype}{vflid-8358681449565519872}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## GSM 1800 MHz– poprvé

### GSM 1800 MHz– poprvé

Společnost EuroTel Praha oznámila 15. listopadu, že Český telekomunikační úřad rozšířil její licenci na provozování služeb GSM o kmitočtové pásmo 1800 MHz.

EuroTel byl prvním operátorem GSM v České republice, který vybudoval a testoval provoz v pásmu 1800 MHz. EuroTel spustil první službu v pásmu 1800 MHz v České republice 18. dubna 1998 ve formě zvláštního zkušebního provozu během Pražského maratonu. Dnes má EuroTel 35 základnových stanic v pásmu 1800 MHz a okamžitě opět zahájí testování a další výstavbu. Podle rozhodnutí ČTÚ je EuroTel oprávněn začít využívat pásmo 1800 MHz komerčně od července roku 2000.

### GSM 1800 MHz – podruhé

RadioMobil začne od poloviny roku 2000 využívat vedle frekvencí v pásmu 900 MHz také frekvence na dvojnásobném pásmu 1800 MHz. Umožní mu to dodatek k pověření, který vydal Český telekomunikační úřad (ČTÚ) dne 15. listopadu 1999.

Už během loňského roku přitom RadioMobil využil možnosti k testovacímu provozu sítě GSM v pásmu 1800 MHz a počátkem letošního roku se plánuje opětovné spuštění testovacího provozu.

### Internetové call centrum

Nový produkt Internet Call Centre (ICC), který umožňuje kompletní komunikaci prostřednictvím internetu, představila české veřejnosti telekomunikační společnost Lucent Technologies. Zatímco dosud byla komunikace volajícího a operátora Call Centra omezena na telefonní hovor prostřednictvím telefonní sítě, nyní má volající možnost komunikovat se zástupcem společnosti také telefonováním po internetu, e-mailem, faxem nebo text-chattem, případně aktivovat tlačítko "Zavolejte mi" pro zpětné zavolání. Dalším přínosem ICC je realizace úplného a nepřerušovaného přenosu dat a hovoru po jedné běžné telefonní lince.

Díky ICC má obchodník přijímající hovor z webové stránky přehled o tom, zda zájemce už někdy volal a proč. Ví také, na které webové stránce se klient právě nachází.

### Modrý zub

Firma Ericsson uvedla na trh první světový komerční výrobek Bluetooth.

Náhlavní souprava Ericsson Bluetooth, která bude k dostání od poloviny roku 2000, je příslušenství fungující bez používání rukou, které je napojeno na celulární telefon rádiovým spojením místo kabelem a je prvním světovým komerčním výrobkem začleněným do technologie Bluetooth pro bezdrátové spojení mezi zařízeními.

Při hmotnosti pouhých 20 gramů má náhlavní souprava vestavěn rádiový čip Bluetooth, který funguje jako konektor mezi náhlavní soupravou a kolíkem (zástrčkou) Bluetooth na telefonu Ericsson a umožňuje jasnou pojivost mezi těmito dvěma zařízeními na vzdálenost 10 metrů. Telefon může například zůstat v diplomatickém kuffíku, kapse člověka, nebo dokonce v jiné místnosti, zatímco člověk hovoří při naprosté mobilitě a bez jakýchkoli houpajících se kabelů.

Náhlavní souprava Ericsson Bluetooth sedí pohodlně na každém uchu a může být použita s mobilními telefony Ericsson T28, Ericsson T28 World nebo Ericsson R320.

*Připravil: Jaroslav Smíšek*

### BroadNet komunikuje po rádiu

Společnost BroadNet Czech, s. r. o., hodlá v České republice vybudovat telekomunikační síť za 1,8 miliardy Kč.

Proto podala v září tohoto roku na Český telekomunikační úřad žádost o přidělení kmitočtového bloku v pásmu 26 GHz. Udělení licence umožní BroadNetu vybudovat v ČR síť pro širokopásmové

telekomunikační služby. Jejich spektrum bude zahrnovat mimo jiné vysokorychlostní přístup k internetu a přenos multimediálních dat, videokonferencí a v budoucnosti také veřejné hlasové služby. Připojení koncových účastníků bude zajištěno pevným rádiovým spojením v přiděleném pásmu. To dává nové možnosti těm uživatelům telekomunikačních služeb, kteří si dosud nemohli dovolit vybudování širokopásmového spojení tradičním způsobem – kabelem či optickými vlákny. Od ledna 2001 hodlá BroadNet nabízet analogové hlasové služby a ISDN pro širokou veřejnost.

V případě, že BroadNet obdrží příslušnou licenci, začne během šesti měsíců poskytovat své služby v Praze; během jednoho roku dojde k pokrytí Brna, Plzně a Ostravy. Během tří let budou služby dostupné ve všech českých městech nad 50 tisíc obyvatel.

Pro připojení jednotlivých uživatelů sítě BroadNet bude využita technologie FWPMA (Fixed Wireless Point to Multipoint Access). Dodavatelem technologie bude společnost Lucent Technologies, která je hlavním partnerem BroadNetu pro budování sítí ve všech evropských zemích.

Komunikační síť BroadNet plně využívá architekturu IP (Internet Protocol), která postupně nahrazuje tradiční telekomunikační řešení.

## Nový přepínač Cabletron

Cabletron Systems uvádí na český trh nový výkonný modul s 24 přepínanými Ethernet/FastEthernet porty MultiSwitch FE 924TXG, který může být použit jak samostatně, tak i jako součást modulárního systému MultiSwitch 900.

MultiSwitch FE 924TXG může být nasazen jako samostatný přepínač, který najde uplatnění zejména v prostředí pracovních skupin. Zde umožní nejen připojení jednotlivých uživatelů, ale i napojení na gigabitovou páteř a může být alternativně zasunut do volné pozice modulárního přepínacího systému MultiSwitch 900 v uzlovém místě sítě.

Přepínač MultiSwitch FE 924TXG poskytuje 24 přepínaných portů pro síť Ethernet (10 Mb/s) nebo FastEthernet (100 Mb/s) prostřednictvím konektorů RJ45 a jeden modulární port pro připojení sítě standardu Gigabit Ethernet. Do modulárního gigabitového portu je možné instalovat buď modul kompatibilní s 1000BASE-SX (připojení na kratší vzdálenosti), nebo 1000BASE-LX pro překlenutí větších vzdáleností. MultiSwitch FE 924TXG podporuje virtuální síť VLAN (802.1Q) a je možné využít i řízení priority provozu podle 802.1P u aplikací, které jsou citlivé na zpoždění (přenos hlasu nebo videa). Tabulka MAC má velikost 12 000 adres, a je tedy možné nový přepínač integrovat i do velmi rozsáhlých sítí. Přepínací kapacita nového přepínače je 5,5 milionu paketů za sekundu a propustnost je 4,2 Gb/s. Vyrovnávací paměť přepínače má velikost 20 MB a přepínač je postaven okolo specializovaného zákaznického integrovaného ASIC obvodu, který je řízen procesorem Intel i960.

## Spolupráce společností Motorola a Soft-Tronik

Naplno se v České republice rozběhla spolupráce mezi společnostmi Motorola a Soft-Tronik, oznámená na letošním veletrhu Invex.

Firma Soft-Tronik, tradiční "value added distributor" specializovaný na sítě, komunikace a unixové systémy, získala statut Motorola Master Distributor pro technologii divize ING (Internet and Networking Group).

Divize ING společnosti Motorola je předním dodavatelem špičkových síťových produktů a služeb a zajišťuje dodávky, které sahají od celkových řešení rozsáhlých sítí WAN a sítí LAN pro spolupráci s internetem až po individuální produkty, jako jsou například profesionální modemy, zařízení ISDN pro spolupráci s internetem či zařízení pro přístup do sítí multi-service (technologie umožňující uživatelům současný přenos obrazového i hlasového signálu IP a použití sériového výstupu starších zařízení po celé rozsáhlé síti WAN).

Firma Soft-Tronik přinesla do spolupráce rozsáhlou partnerskou síť, jejíž základ tvoří právě společnosti specializované na dodávky komplexních řešení komunikací v síti WAN. Zázemí nového distributora, především obchodní jednotka specializující se na projekty a řešení, poskytne partnerským firmám maximální předprodejní podporu (fáze úzké spolupráce na projektu) až po technické konzultace, onsite assistance apod.

## Triband s WAP

Motorola Inc. představila svůj první třípásmový telefon s prohlížečem internetu, umožňující globální elektronické obchodování.

Třípásmový telefon GSM Motorola Timeport P7389e umožňuje použít dva typy čipových karet – kartu SIM a další elektronické bankovní karty – což dává uživatelům možnost např. nakupovat vstupenky, zboží a akcie, mít odkudkoliv přístup k bance a získávat potřebné informace z internetu.

Telefon Motorola Timeport P7389e váží 124 g se standardní lithiovou baterií, umožňuje až 210 minut hovoru s pohotovostní dobou až 150 hodin a obsahuje WAP 1.1 mikrobrowser. Předpokládá se, že tento telefon bude dostupný v prvním čtvrtletí roku 2000.

## Paegas Arena

Sportovní hala na pražském Výstavišti mění své jméno na Paegas Arena. Společnost RadioMobil, operátor sítě mobilních telefonů GSM Paegas, podpoří rekonstrukci jednoho z nejvýznamnějších sportovních a kulturních stánků Prahy, který vedle nejrůznějších významných sportovních utkání v minulých letech hostil například kapely Rolling Stones, Led Zeppelin, The Cure, zpěváky Luciana Pavarottiho či Placida Dominga.

Ve spolupráci RadioMobilu a hokejového klubu HC Sparta Praha, jenž má dosavadní Sportovní halu v dlouhodobém pronájmu od hlavního města Prahy, tak vznikne v České republice naprosto první a unikátní projekt, kdy sportovní hala ponese jméno svého patrona, což je v zahraničí běžnou záležitostí. Po rekonstrukci, která právě nyní začíná, snese Paegas Arena bez problémů srovnání se špičkovými halami vyspělých evropských zemí. Při rekonstrukci bude dbáno nejen na pohodlí a příjemný prostor pro konání akcí, ale také na technické zázemí, moderní audiovizuální systém, velkoplošné obrazovky a řadu jiných technologických zlepšení.

## Mobil roku

Dne 25. listopadu byly na slavnostním vyhodnocení ankety Mobil roku 1999 oznámeny výsledky čtenářské i odborné poroty o nejlepší mobil roku 1999.

Anketa, které se letos účastnilo přes 21 000 hlasujících, probíhá ve třech kategoriích podle ceny jednotlivých telefonů. Hlasování laické veřejnosti doplnilo hlasování odborné poroty, kterého se zúčastnili redaktoři Mobil serveru a časopisu Mobility.

Velký triumf zaznamenala firma Nokia, která sklídila úspěch především u laické veřejnosti. Vítězem kategorie Low-end se stal telefon Nokia 5110, jako vítěz kategorie Business byl vyhodnocen telefon Nokia 6150 a Nokia 8810 zvítězila v kategorii Hi-end. Hlasování odborné poroty vyznělo pro Nokii vítězně pouze v nejnižší kategorii. Zde zvítězil telefon Nokia 3210. Ve dvou vyšších kategoriích získaly cenu odborné poroty telefony Siemens S25 a Motorola V.serie.

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid8238490552178311168}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}GSM 1800 MHz{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Bluetooth{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}MultiSwitch FE 924TXG{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}GSM  
Motorola Timeport P7389e{dtype}{vflid8749930584861573120}

### Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}EuroTel Praha{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Ericsson{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}BroadNet Czech{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.  
{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Cabletron Systems{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Soft-Tronik{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Motorola{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype} {dtype}{vflid3698299177835429888}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730150{dtype}{vflid71919613918576640}

# Vyhledávač nové generace

## Vyhledávač nové generace

Firma **Microton, s. r. o.**, zprovoznila na webové stránce [www.megatext.cz](http://www.megatext.cz) nový vyhledávač **Megatext**. Základem je opět klasický fulltext nad doménou .cz, rozdíl je ale ve způsobu prezentace nalezených výsledků.

Běžné fulltextové vyhledávače vypisují u každé nalezené stránky její titulek a prvních několik vět z textu stránky. Ne vždy však tyto informace stačí pro posouzení, zda stránka opravdu obsahuje hledané téma – stránky je často nutné zdlouhavě otevírat jednu po druhé.

Megatext vypisuje u nalezených stránek textový vzorek obsahující právě ty pasáže stránky, v nichž se vyskytuje hledaný slovní výraz. Uživatel tak může lépe posoudit relevantnost vyhledaného odkazu.

Druhou novinkou vyhledávače je zvládnutí českého tvarosloví. Díky kvalitnímu slovníku české morfologie dokáže Megatext najít zadané české slovo také ve všech pádech nebo jiných slovních tvarech bez ohledu na to, jak jej uživatel zapsal.

### Analýza návštěvnosti serverů

Společnost **WebTrends** představila službu **WebTrends Live**, která umožňuje on-line analýzu provozu a návštěvnosti podnikových webových serverů. Služba nevyžaduje žádné investice do hardwaru nebo softwaru ani přístup k log souboru na straně webového serveru.

Také je jedinou on-line službou na internetu typu business-to-business (B2B), která využívá patentovanou technologii pro sledování příjmů z elektronického obchodování, objednávek v čase a návštěvnosti stránek s produkty nebo kategoriemi produktů. Tato technologie umožňuje manažerům elektronických obchodů získat detailní informace o jejich on-line aktivitách. WebTrends Live se navíc vyznačuje vysokou mírou zabezpečení těchto privátních dat.

Více informací naleznete na adrese [www.webtrends.live.com](http://www.webtrends.live.com).

### Informujte se o drogové problematice

Na českém webu se na internetové adrese <http://drogy.newton.cz> nachází nový časopis, který se zabývá drogovou problematikou. Časopis je určen pro širokou veřejnost a přináší denně aktualizované zprávy, které čerpají informace z celostátního i regionálního tisku, z rozhlasu, televize a ze zpravodajství ČTK. Články jsou řazeny podle témat a lze také použít vyhledávání na základě zadaných kritérií. V případě zájmu si můžete nechat zasílat aktuální informace podle svého výběru elektronickou poštou.

### Oracle sbírá ocenění

Společnost **Oracle** ([www.oracle.cz](http://www.oracle.cz)), která se zabývá elektronickým obchodováním, byla oceněna časopisem **Fortune**. Podle průzkumu tohoto časopisu používá e-business platformu od firmy Oracle deset největších amerických pojišťovacích společností.

### Kde nakoupíte nejlevněji?

Na českém internetu se nachází již poměrně slušné množství internetových obchodů a obchodních domů. Po vzoru zahraničí se proto i u nás objevují servery, které umožňují vyhledání cen konkrétního výrobku v různých obchodech. Dozvíte se tak, kde je zboží nejlevnější, a tam jej můžete koupit. Vyhledání ceny také může sloužit k tomu, abyste si udělali obrázek o tom, kolik má zboží stát – když jej potom půjdete koupit do "kamenného" obchodu, budete hned vědět, zda výrobek není předražený.

Zmíněnou službu nabízejí v současné době tři konkurenti – naleznete je na internetových adresách [obchody.centrum.cz](http://obchody.centrum.cz), [obchody.atlas.cz](http://obchody.atlas.cz) a [www.seznamcen.cz](http://www.seznamcen.cz). K jejich hodnocení a porovnání se ještě vrátíme v některém z příštích vydání Chipu.

## Pro lepší elektronické obchodování

Firma **Lucent Technologies** uvedla produkt **Internet Call Centre**, který umožňuje úplný a nepřerušovaný přenos dat a hovoru po jedné běžné telefonní lince. Je určen pro firmy, které využívají internet k obchodním účelům, např. k elektronickému obchodování, internetovým objednávkám a k vyřizování servisních požadavků.

Uvedme si příklad z praxe: Zákazník si prohlíží webové stránky internetového obchodu, jehož provozovatel má Internet Call Centre, a vybírá si sako – sedí velikost i cena, ale chtěl by jinou barvu. Klepne tedy myší na tlačítko vedle saka a vzápětí se spojí s operátorem obchodního domu. Jejich komunikace probíhá jak hlasem, tak obrazem (tedy zákazník operátora nejen slyší, ale také vidí; pokud má zákazník na počítači napojenu kameru, vidí i operátor zákazníka).

Díky produktu Internet Call Centre operátor přesně ví, na kterou webovou stránku (a tedy i na který produkt) se zákazník zrovna díval, má automaticky k dispozici zákaznickovy předchozí telefonáty, požadavky, nákupy apod. Operátor také může vybírat konkrétní webové stránky, prezentovat je volajícím na jeho počítači a současně je komentovat.

## Český projekt AIDS Server oceněn

Český internetový projekt **AIDS Server**, který běží již od poloviny roku 1998 na adrese <http://aids.aims.cz>, byl oceněn jednou z pěti prestižních cen *Award for Business Excellence*, které udílí každoročně mezinárodní organizace *Global Business Council on HIV/AIDS* (v ČR zastoupená společností Business Leaders Forum) komerčním subjektům. Cenu převzal Alexander Lichý, který stál u zrodu AIDS Serveru.

AIDS Server vznikl ve spolupráci s nevládní organizací Nadace pro život, která se problematikou prevence AIDS systematicky věnuje již sedmý rok a která je také garantem obsahu webových stránek. Server je zaměřen především na prevenci a obsahuje řadu materiálů, které jsou přístupné i pro mladší populaci. Ty mohou ostatně využít i rodiče, učitelé a další výchovní pracovníci.

## Internetový časopis pro programátory

Dobrá zpráva pro programátory: na webové stránce [www.eternal.cz](http://www.eternal.cz) byl zprovozněn nový internetový časopis **Progres** s podtitulem **Časopis pro náročné**. Zabývá se programováním pomocí Visual C++ a technologiemi, které s Visual C++ úzce souvisí (COM, ISAPI, C/C++, MFC atd.). Časopis je denně aktualizován a přináší články i seriály. Příspěvky procházejí podle data zařazení či podle názvu seriálu nebo si můžete dát vypsát nejčtenější články za posledních 14 dní nebo za celou historii serveru. Nechybí ani upozornění na články, které byste si rozhodně neměli nechat ujít. Po zaregistrování mohou být aktuální novinky denně zasílány do vašeho mailboxu.

## Kdo je osobností českého internetu?

Právě probíhá soutěž o **osobnost českého internetu**, kterou pořádají **Lidové noviny**, časopis **Reflex** a televizní pořad **Zavináč**. Na čelních pozicích se v tuto chvíli drží Ondřej Neff, Patrick Zandl, Jiří Hlavenka, Ivo Lukačovič a Marek Antoš.

Hlasovat můžete až do 20. prosince 1999 – pokud budete mezi deseti vylosovanými šťastlivci, získáte věcné ceny od Reflexu a pozvánku na vyhlášení ankety. Aktuální pořadí, stejně jako bližší informace o soutěži i o některých soutěžících, naleznete na internetové adrese <http://extra.cyberfox.cz/osobnost.html>.

## SHOP.CZ ohodnocuje každý nákup body

Internetový obchod **SHOP.CZ** ([www.shop.cz](http://www.shop.cz)) zavedl obdobný bodový systém, jaký znáte z "kamenných" obchodů. Základní ideou projektu je dát zákazníkovi přidanou hodnotu vyjádřenou a přesně specifikovanou počtem bodů za hodnotu nakoupeného zboží. Každé položce zboží je přidělen konkrétní počet bodů, a to tak, že každých celých 20 Kč z ceny položky představuje 1 bod. Body se poté každému zákazníkovi sčítají. Nad rámec této základní kalkulace jsou připraveny

speciální akce, v rámci kterých může zákazník získat další body jako bonus.

Další novinkou v paletě služeb SHOP.CZ je doručení zboží přepravní firmou EDIS – za příplatek 35 Kč dostane zákazník svou objednávku do 24 hodin až do domu. Pokud náhodou (zboží je doručováno v odpoledních hodinách) není doma, najde po svém návratu informační lístek a může si bez dalších nákladů telefonicky sjednat jinou dobu dodání.

Poslední novinkou obchodu SHOP.CZ je možnost platit za objednané zboží také úvěrovou kartou OK: zákazník vyplní číslo OK karty a telefonní číslo pro zpětné ověření platby. Po ověření platby u GE Capital Multiservis je objednané zboží zasláno expediční službou EDIS.

## Olympijská encyklopedie na českém internetu

Na českém internetu vznikl nový sportovní projekt **Olympijská encyklopedie**, který je přístupný na internetové adrese [www.olympiady.cz](http://www.olympiady.cz). Na stránce se objevují aktuální informace o připravovaných olympijských hrách (Sydney 2000, Salt Lake City 2002, v dohledné době také Athény 2004) a najdete tam i informace o historii novodobých olympijských her včetně výsledků a výkonů jednotlivých sportovců. Nechybí ani vyhledávací databáze českých olympioniků, která přináší důležité údaje o našich významných sportovcích. Webová stránka je zpestřena obrázky a multimediálními materiály.

Projekt vznikl v souvislosti se stým výročí založení Českého olympijského výboru a byl zprovozněn k datu 20. 11. 1999, kdy do zahájení nejbližších olympijských her v Sydney zbývalo přesně 300 dní. K datu 1. 12. 1999, kdy do začátku 19. zimní olympiády v Salt Lake City zbývalo 800 dnů, byl na těchto WWW stránkách zprovozněn odkaz na ZOH 2006 v Turíně. Připravuje se rovněž rozhovor s Petrou Vachníkovou, která si již zajistila účast na olympiádě v Sydney (ve skocích na trampolině). Podle hlavního autora projektu Jana Žáčka je nejdůležitějším úkolem projektu přiblížit veřejnosti úspěchy českých olympioniků v moderní olympijské historii a seznamovat ji se zajímavostmi z přípravy na nejbližší olympiády.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martina Churá{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Megatext{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}služba WebTrends Live{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}časopis Fortune{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Internet Call Centre{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}AIDS Server{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Olympijská encyklopedie{dtype}{vflid252482512943579136}](#)

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Microton{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}WebTrends{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Oracle{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Lucent Technologies{dtype}{vflid8431019436248399872}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1;730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1;730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)



# Comdex aneb Dót kóm Dex

Comdex Fall '99

## Comdex aneb Dót kóm Dex

Software zadarmo, internet, elektronické obchodování, digitální technika pro lidi, Linux. Do těchto několika hesel by se daly shrnout trendy letošního jubilejního, už dvacátého ročníku svátku všech příznivců informačních technologií – Comdex Fall '99.

“Měli tam docela levné pivo, tak jsem koupil celou krabici,” sdělil mi s vítězoslavným úsměvem na tváři kolega z Počítače pro každého, třímaje v podpaží podezřele barevnou krabici s nápisem Root Beer. Dobře sis vybral parťáka, pochválil jsem se s vidinou dostatečné nápojové rezervy pro další dva večery v našem přechodném bydlišti – nevadském Las Vegas. Ivan je přece jen muž ryze praktický, a tak jsa vybaven informacemi o potřebě přísunu tekutin uprostřed pouště, nečekal a konal. Byl první den našeho pobytu na podzimním informačně, komunikačně a odborně technologickém veletrhu – Comdex Fall '99. Přestože v našich končinách už kontrolu nad meteorologickou situací, a částečně tedy i náladu v našich duších, ovládl podzim, mnou nenáviděné, sychravé a chmurné roční období, při kterém se nedá dělat snad nic jiného než pracovat, 9260 km směrem na západ je situace zcela jiná. Byť podzim, vládnu tam pro nás letní teploty a spolehnout se můžete nejen na to, že slunce ráno vyjde, ale že bude i celý den svítit. Díky strategickému umístění našeho bydlení jsme se mohli přesouvat do vegaského Convention Centra, které bylo hlavním centrem výstavních aktivit, pěšky, přičemž nás kromě po čele se řinoucího potu provázel i pohled na obrovitý transparent společnosti Sun s výmluvným nápisem “Scott McNealy doesn't want your money”, a přitom jsme lokali místní prach a smog plnými doušky. Při večerním návratu do místa ubytování jsem si opět vzpomněl na Ivanův mok, po celodenním pobytu v lednici bezpochyby dokonale vychlazený a připravený omýt naše dutiny. Ivan mě vítal opřen o zábradlí před naším pokojem slovy “Mám skvělé pivo, určitě si dej” a v ruce držel jednu z dvanácti plechovek, nabízel mi ji a potutelně se usmíval. Neodolal jsem, plechovku přiložil ke rtům, naklonil a – na jazyku pocítil chuť skořice a zázvoru, spojenou s dosti silným šumákem. Oba jsme vyprskli smíchy, bylo to totiž snad ještě horší než teplá kokakola. Plechovku jsme odložili, odebrali se opět do obchodu a tentokrát vyměnili harpagonství za tradici – domů jsme si odnesli lahve s etiketou Heineken. Nezklamaly.

Comdex je nejen exhibicí firem předvádějících ve svých stáncích poslední výkřiky ze svých vývojových laboratoří, je doprovázen také sérií přednášek a seminářů na ryze odborná témata. Tyto dvě linie jsou citelně rozdílné, a tak se na jedné straně můžete nechat vtáhnout do digitálního světa podle představ firmy Panasonic, anebo si vybrat ze série odborných přednášek a zvolit si témata, která by vás nejvíce zajímala. Jisti si můžete být skutečností, že hovořit k vám budou opravdu ti nejpovolanější z nejpovolanějších – na Comdex se totiž sjíždějí skutečně špičky z oboru.

Výstavní část veletrhu by našince mohla překvapit tím, že výstavní plocha není oborově rozdělena, expozice firem nejsou nijak členěny např. na hardwarové, softwarové, multimediální atd. sekce. Snad jen jediné dělení si uvědomíte, přejedete-li kyvadlovým autobusem do druhého místa konání veletrhu, jež nese název Sand Expo. Je součástí mohutného hotelového komplexu s názvem Venetian a bylo místem, kde se ve všechny dny veletrhu (kromě posledního) konaly tzv. key notes, tedy prezentace předních osobností počítačového světa. Na rozdíl od odborných přednášek šlo spíše o show pro lidi, nicméně bylo možné vytušit, jakým směrem se bude další vývoj IT ubírat. Na rozdíl od Convention Centra je Sand Expo rájem především firem z Dálného východu, které se prezentují nepřeberným množstvím počítačových periférií těch nejbizarnějších tvarů a barev, komponentami typu pevných desek, skříní, zdrojů včetně záložních, kabeláže a dalšího příslušenství včetně obalů na CD a brašen na notebooky. Jde v mnoha případech o výrobce, kteří hledají další odbytiště pro své produkty a jsou vděční za každý kontakt, který by zprostředkoval jejich prodej na jednom z nejžádanějších trhů této planety.

### Dojmy a pocity

Největší výstavní plochu obsadil **Microsoft**, jehož nejsilnějším tahákem byly **Windows 2000**. Hovořilo se sice o tom, že na Comdexu bychom mohli vidět Release Candidate 3, nicméně takové

štěstí jsme neměli. O to větší štěstí jsme měli na Billa Gatese, který po své úvodní prezentaci neopomenul navštívit následnou party Microsofu a trpělivě odpovídat na dotazy přítomných. Trochu smutně působil pohled na dekoraci – obrovské ledové logo Windows 2000, které se díky pokojové teplotě pomalu, ale jistě roztékalo. Ach, ta symbolika. Datum oficiálního uvedení nových Windows bylo stanoveno na 17. února 2000.

Po Microsoftu se nejmohutnějšími prezentacemi pyšnily společnosti, které u nás známe spíše jako dodavatele spotřební elektroniky. **Sony** byla jednou z nejrozsáhlejších a její nabídka potvrzovala pozici jedničky v oblasti spotřební elektroniky a digitální techniky. Počítačovým znalcům by neunikla bohatá nabídka monitorů, a to i plochých, ultratenkých a lehkých notebooků **Vaio** včetně modelu **Vaio Picture Book** s integrovanou kamerou a softwarem pro zpracování obrazu. Konečně jsem se mohl pokochat pohledem na domácí digitální studio (**Vaio Digital Studio**) – desktopový počítač, který ovšem integroval všechny komponenty digitálního audia a videa, jež dnes máme roztroušené v podobě jednotlivých zařízení. Jedním z nich byl model **Vaio PCV-MX1**, který disponoval mimo jiné zabudovaným minidiskem a MPEG2 rekordérem pracujícím v reálném čase. Milovníky obrazu by potěšil nový model digitální kamery **MiniDisc Discam** s možností ukládání na 650MB disk (doposud se i digitální obraz ukládal na páskové kazety) a milovníky zvuku při chůzi walkman využívající jakožto nosič zvuku paměťovou kartu **MemoryStick**. Díky jejím miniaturním rozměrům odpovídá i velikost walkmana zhruba balíčku žvýkaček (jeho cena ovšem bohužel nikoliv). MemoryStick byl prezentován i ve verzi **InfoStick**, která obsahovala rozšíření o modul Bluetooth.

**Philips** nás opět naváděl, abychom mysleli lépe a vybavili si svůj příbytek jeho výrobky – ve své nabídce myslí na každého. A tak zatímco matka připravuje v kuchyni něco ze svých kulinářských skvostů, může přitom sledovat další osudy hrdinů oblíbeného seriálu, otcí jeho domácí kino zprostředkovává silnější zážitek z fotbalového zápasu než vlastní přítomnost na stadionu, syn levačkou krotí svůj vous strojkem Philishave a pravačkou kontroluje děj počítačové hry, který se odehrává před jeho očima na novém typu plochého displeje, no a dcera, ta sedíc a šlapajíc na rotopedu depiluje především své dolní končetiny za rytmického dunění pokojového hi-fi. Prostě idylka. Zajímavostí byl software pro hlasové ovládání počítače, doplněný hardwarovým zařízením integrujícím mikrofon a trackball pro snazší navigaci. Systém nese název **Philips FreeSpeech 2000**. Mimochodem, zdalipak jste si všimli, že Philips nedávno zprovoznil své nové sídlo v Praze-Stodůlkách? Jeho úkolem bude mimo jiné vykonávat funkci zastoupení pro střední a východní Evropu.

Digitální fotoaparáty jsme mohli obdivovat ve stáncích firem **Canon, Sharp, Kodak, Sony a Olympus**. Ten představoval kromě miniaturní **C-21** také svou současnou chloubu: jednookou zrcadlovku **Camedii 2500** s CCD prvkem čítajícím 2,5 milionu bodů, s možností ukládat obrázky nejen na Smart karty, ale také na karty typu Flash, a s mnoha dalšími vlastnostmi, díky kterým tvoří špičku ve svém oboru.

Notebooková jednička **Toshiba** měla expozici přehledně rozdělenou podle typů svých produktů, a tak jsme se na jedné její straně mohli pokochat novými **Tecrami 8000** nebo **Satellite 2655XDVD** a na straně druhé řadou desktopových počítačů včetně novinek **Equium 7300D a S** až po servery, vše doplněno vlastními monitory včetně plochých.

Palmomanie pokračuje, ve stánku **3Com** bylo neprodyšno. Aplikační partneři nabízeli široké spektrum programového vybavení, k vidění byla i klávesnice pro Palm GoType, avšak na můj vkus příliš velká, a tedy potírající jednu z obrovských výhod Palmu – umístit ho do kapsy košile bez rizika jejího protržení.

Stálice na nebi počítačového průmyslu – společnost **Hewlett-Packard** – nemohla chybět; obdivu návštěvníků neunikla bondovská **HP Jornada 430se** palmového formátu s barevným displejem a s WindowsCE a multimediální desktop **HP Pavilion 8500**, jenž usnadňuje práci s internetem a mechanikami CD/DVD prostřednictvím integrovaných ovládacích prvků na klávesnici.

**Corel** aktuálně uvedl svou verzi **Linuxu**, který můžeme najít v podobě předem instalovaného operačního systému např. na počítačích s logem Toshiba nebo Compaq. Upgrade systému bude možné provádět prostřednictvím webu. Pro linuxové prostředí už je k dispozici také kreslicí evergreen v aktuální verzi – **Corel Draw 9**.

Na letošním, už jubilejním dvacátém ročníku Comdexu jsme se jasně mohli přesvědčit o skutečnosti, nad níž jsme se už v Chipu několikrát zamýšleli. Ke slovu se jasně hlásí digitální technika – počítače spolu s příslušnými technologiemi se stávají spotřební elektronikou, začíná se potírat hranice mezi spotřební elektronikou a výpočetní technikou. Počítače se ve svých nejrůznějších podobách stávají součástí věcí kolem nás, věcí, s nimiž se setkáváme a pracujeme v běžném životě.

I naopak se dá tvrdit, že takové věci jsou dnes v mnoha případech jednoúčelovými počítači. Pécéčko v dnešní podobě je na konci své dráhy. Pokud bychom měli v budoucnu pracovat i s takovým systémem, bude mít pravděpodobně podobu integrované skříně s plazmovým displejem, obsahující veškerou funkcionalitu na jediné desce, možná na jediném čipu, a klávesnice a polohovací zařízení budou propojeny bezdrátově. Ke slovu se silně hlásí řešení, kde na jedné straně budou pracovat robustní servery a na straně druhé síťové počítače s minimálními nároky, pouze jakési obrazovkové zásobníky. Důraz je kladen na řešení, na propojitelnost a integraci do určitých celků nebo systémů, orientace na jednotlivé produkty pomalu pozbývá na významu.

Nikoliv ovšem Linux, ba zcela naopak, o čemž svědčila i samostatná část expozice s názvem **Linux Business Expo**. Tučňáky se to hemží všude, tradiční dodavatelé softwaru tento fenomén začínají brát vážně a systém získává na stále větší popularitě. Internet byl červenou nití, která se táhla celým výstavištěm, a nebylo snad klíčové prezentace, v níž by se o tomto médiu hlavní aktér nezmínil. Amerika je zmínána trendem "dót kóm" a firmami, které nabízejí své produkty prostřednictvím internetu, se to tam jen hemží. Dokazuje to i skutečnost, že tak jako loni se Comdexu zúčastnily pouze čtyři firmy .com, letos jich organizátoři napočítali 110. Místní statistiky hovoří i o skutečnosti, že obecně poklesla sledovanost televize a Američani se raději věnují brouzdání ve vodách internetu.

A na úplný závěr vám ještě prozradím, jak to vlastně dopadlo s naším skvělým skořicovým pivem. Jeho konec byl velmi prozaický – poté, co nás provázelo celým naším pobytem za oceánem (nevychodili jsme ho ihned, co kdyby se někdy přece jen hodilo; ale nikdy jsme na tom se stavem tekutin nebyli tak špatně, abychom jej zkonsumovali), přivezli jsme ho až na letiště a tam Ivan plechovku po plechovce odhazoval do tamních odpadkových košů. Doufali jsme, že jsouce bezpochyby sledováni průmyslovými kamerami, nebudeme záhy zatčeni místní ochrankou pro podezření z rozmísťování plastických trhavin. Nestalo se a přibližně za čtyřicet hodin jsme šťastně přistáli na ruzyňském letišti.

*Jiří Palyza*

## Key notes

Jak už se stalo na Comdexu tradicí, jeho program je doprovázen tzv. key notes, prezentacemi předních představitelů IT byznysu. "Neznáte nějaký dobrý vtip o právnících?" To byla jedna z prvních slov **Billa Gatese**, kterými zahájil svou řeč už v neděli večer, den před otevřením veletrhu. Odpovědí mu byl jen smích ze strany auditoria, zřejmě nebyl žádný právník přítomen, a tak jsme se mohli nechat unášet vizemi zatím nejbohatšího muže počítačového světa. Připomněl, že tak, jako byl vizí roku 1975 počítač na každém stole a v každé domácnosti, je dnešní realitou 50 % počítačů připojených na internet (stav v USA, pozn. red.), internet jakožto nejsilnější platforma i nosič zvukové a vizuální informace a snižování cen PC. Tak, jak vývoj zpracování informace šel od textu přes grafiku až k dnešní technologii XML, byl samostatný PC postupně propojován do sítí až k dnešní představě personálního webu, umožňujícího přístup odkudkoliv a on-line práci souborů i médií. PC jako digitální domácí centrum by prostřednictvím vysokorychlostního internetového připojení měl zpřístupňovat digitální hudbu, fotografie, video a knihy a v této souvislosti pracovat jako domácí server. Gates neopomenul ani nová Windows 2000 a v části své prezentace se věnoval i popisu nové koncepce a výhod operačního systému. Všechny přicházející inovace, ke kterým kromě Windows 2000 patří i 64bitové PC servery, škálovatelnost, spolehlivost řešená prostřednictvím softwaru, bezdrátové propojení a dobré webové vývojové prostředky, by měly dávat ty nejlepší předpoklady pro vznik personálních webů.

**Scott McNealy**, šéf Sun Microsystems, opět nezklamal. Role showmana a baviče publika mu sedí dokonale. To, že Microsoft a jeho technologie nemá příliš v lásce, potvrdil slovy: "Každý se bojí Y2K. Ale W2K a O2K – Windows 2000 a Office 2000 – přinesou mnohem více problémů." Za charakteristický prvek současného stavu vývoje IT považuje propojení pracovních stanic a serverů prostřednictvím internetu. Dnes se nebudují domy bez vody a elektřiny, stejně tak se nebudou v budoucnu budovat bez internetového připojení. O počítačích uvažuje podobně jako o telefonii, nikoho nezajímá, který operační systém běží v pozadí, a hardware je pouze nástrojem služby, pro kterou je určen. Provozovatel této služby jej bude také nakupovat pro uživatele a ten zaplatí pouze za objem služeb poskytovaných jeho prostřednictvím. Software zadarmo není pro komerční použití, po prvních několika dnech ohlášení volné dostupnosti kancelářského kompletu StarOffice 5.1 byl zaznamenán zhruba jeden milion downloadů. Novinkou v nabídce Sun Microsystems je podnikové řešení Sun Ray

1, založené na serverové centralizaci aplikací a zdrojů se síťovou stanicí na straně klienta. Jeho přístup do systému je realizován prostřednictvím Smart karty, a to včetně běžících aplikací (k těm se tedy klient může dostat na kterékoliv stanici připojené do systému). Přítomné motoristy potěšil McNealy prvním vozem připojeným na internet s hlasovým ovládáním softwarového rozhraní. Kromě internetové klasiky včetně elektronické pošty bylo zajištěno i testování technického stavu vozidla, takže jednoho dne se nebudeme muset starat už ani o objednávky do servisu...

**Linus Torvalds** vtipně a chytře shrnul úspěch Linuxu dvěma slovy: "Tučňáci všude." A pokračoval: "Začali jsme s hračkami a teď máme kreditní karty," což deklaroval zdviženou pravicí, v níž držel kartu s potiskem oblíbeného zvířátka. Sdružení OpenSource zaznamenává velký úspěch a je podporováno mnoha výrobci hardwaru, softwaru i aplikačního softwaru; za všechny uvedu Netscape, SunSoft, Corel, IBM, HP a Intel. A je to právě otevřenost Linuxu, co by mělo přivést výrobce i uživatele blíže k sobě. Operační systém pro desktopové počítače je nyní skutečnou výzvou, a to jak z pohledu technologického, tak i komerčního. Torvalds považuje oblast desktopu ze strategického hlediska za nejdůležitější a doplňuje, že jde také o nejtvrďší část trhu z hlediska vstupu do jeho oblasti. Druhou část své prezentace věnoval Linus otázkám a odpovědím, nicméně ještě předtím zmínil uvedení "chytré" CPU **Transmeta**, což by měl být první mikroprocesor se zabudovaným softwarem.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid396597701019435008}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Windows 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}notebooky Vaio{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}kamera MiniDisc Discam{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Philips FreeSpeech 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}C-21{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Camedii 2500{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Tecra  
8000{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Satellite 2655XDVD{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Equium 7300D a S{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}HP Jornada 430se{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}HP Pavilion 8500{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Linux{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Corel Draw 9{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CPU Transmeta{dtype}{vflid280933810831360}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Microsoft{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Philips{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Canon{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Sharp{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Kodak{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Sony{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Olympus{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Toshiba{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}3Com{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Corel{dtype}  
{vflid-2203949608810315776}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazin{dtype}{vflid396597701019435008}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1}{dtype}730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}

# Za hranice podniku

Rozhovor s Janem Prokopem, generálním ředitelem a předsedou představenstva společnosti PragoData.

## Za hranice podniku

Společnost PragoData, člen francouzské skupiny EURIWARE GROUP a jeden z předních českých systémových integrátorů, nedávno rozšířila portfolio nabízených produktů. Nejen o tom jsme si povídali s generálním ředitelem a předsedou představenstva Janem Prokopem. **Chip: Pane řediteli, společnost PragoData (PD) je velmi dobře známá v kruzích systémové integrace, avšak možná ne úplně celé čtenářské obci našeho časopisu. Mohl byste tedy na začátku něco říci o hlavních oborech působení společnosti a tradičních produktech?**

**Jan Prokop (J. P.):** Myslím si, že společnost PD je poměrně dost dobře známá uživatelům, protože v minulosti postupně realizovala více než 4500 licencí svých ERP produktů v podnicích českého a slovenského průmyslu. Z toho bych vyšel, a teď k otázkám tradičních oborů, produktů a činností. Historicky byla PD známá především jako softwarehouse, jakožto výrobce softwarových systémů typu ERP, které nesou obchodní označení ProFiS, EkonFiS a další. Postupem času se přesouvala do polohy společnosti poskytující služby, především služby systémové integrace. Tímto posuvem vznikla potřeba dalších produktů, ze kterých jsou sestavována komplexní řešení. Pochopitelně že PD nemohla vyvíjet veškeré produkty pro komplexní řešení sama a začala postupně rozšiřovat nabídkové portfolio o produkty třetích stran.

**Chip: Znamená to tedy, že v současné době v žádném případě neustupujete od tradičních produktů, jde jen o rozšiřování, nikoli o změnu portfolia nabízených produktů?**

**J. P.:** Samozřejmě že neustupujeme od svých produktů, které jsme dodali – dobře našim zákazníkům slouží a z údržby a supportu, ke kterým jsme vázáni smlouvami, se rekrutuje poměrně významná část našich tržeb. Naše produkty dnes využívá více než 100 zákazníků, mezi které řadíme mj. JME, ZČE, Spolchemii Ústí nad Labem a další. Tyto produkty dále budeme podporovat a provádět veškeré úpravy, které zákazníci potřebují. Jakožto systémový integrátor se snažíme navíc dále zvyšovat užžitnou hodnotu dosavadních řešení (vlastní produkty DWH a MIS, kombinace se zvláštními produkty třetích stran).

**Chip: Jaké je tedy aktuální portfolio produktů PD a proč vypadá právě tak? Bylo by možné rozčlenit produkty do kategorií?**

**J. P.:** Než odpovím na vaši otázku, dal bych přednost určité odbočce, která má svůj význam. Jak jsem již řekl, od produkce softwaru jsme se posunuli mezi systémové integrátory. V dnešní době můžeme s určitou pýchou prohlásit, že patříme mezi přední systémové integrátory, konkrétně do skupiny TOP 10 v ČR v roce 1999. Jaké kvality vlastně jako systémový integrátor prosazujeme a na co se zaměřujeme? Každý nějak deklaruje svůj cíl: například říká, že usiluje o spokojeného zákazníka. My usilujeme o maximální užžitnou hodnotu, kterou naše komplexní řešení naplňuje podnikatelské záměry uživatele. S tímto cílem je spojena řada konkrétních atributů společnosti, které soustavně rozvíjíme.

Ale teď přímo k vašemu dotazu. Systémový integrátor – má-li poskytovat komplexní řešení – musí být připraven reagovat na potřeby zákazníka, které nemusí být soustředěny jen na určitý subsystém v podniku. My jsme připraveni reagovat na potřeby v kterémkoli subsystému. Navíc pochopitelně chceme být partnerem i pro velmi náročné zákazníky, např. typu nadnárodních společností, které přicházejí v mnoha případech s požadavky na konkrétní, globálně zavedené produkty. Proto naše současné portfolio obsahuje produkty typu ERP (podnikové informační systémy), produkty pro manažerské nadstavby a datové sklady, máme produkty pro řízení a správu oběhu dokumentů, pro podporu kancelářských prací, dále máme produkty pro zvláštní skupiny zákazníků, např. pro energetiku (customer information system), které umí sledovat a fakturovat odběry, plánovat a řídit výrobu, atd. Naší předností je schopnost poskytovat komplexní služby, k nimž počítáme také zpracování projektů celkové IT infrastruktury vč. jejího zabezpečení z hlediska eliminace rizik a zajištění dostupnosti.

**Chip: To bylo obecné rozdělení – a když nyní budeme konkrétní?**

**J. P.:** U skupiny ERP najdeme produkty vlastní i cizí. Vlastními produkty jsou již zmíněný ProFiS, EkonFiS, EnerFiS a jejich zvláštní provedení (např. pro použití na vysokých školách). Mezi cizí řadíme

Oracle Applications a Navision Financials.

**Chip: Zastavme se u cizích produktů, tedy u produktů třetích stran. Proč jste si vybrali Navision Financials vedle Oracle Applications, což jsou poměrně odlišné kategorie?**

**J. P.:** Domníváme se, že podniky střední velikosti, které obecně zahrnujeme pod pojem midmarket, na jedné straně mají relativně významný růstový potenciál (a to nejen v naší ekonomice, ale v celé Evropě i v globálním měřítku) a na druhé straně mají poměrně zvláštní potřeby. Z hlediska jejich IT potřeb bych řekl, že nepotřebují kabát přešitý z velikosti XXL na M, ale potřebují opravdu aktuální pružné řešení, přímo šité na jejich míru. Navíc se domníváme, že pro midmarket je významná platforma Microsoft. Užitečná hodnota díla je ve významné míře ovlivňována standardy, které jsou v díle implementovány. Pochopili jsme, že standardy Microsoft jsou významným příspěvkem užité hodnoty softwarového řešení pro midmarket.

Nejsme-li schopni vyvinout vlastní produkt s touto, novými zákazníky vyžadovanou technickou koncepcí v rozumném čase, hledáme logicky alianci. Přitom chceme pochopitelně přidávat ke standardům, technologiím a případně i cizím produktům svoji vlastní hodnotu. Za standardy považujeme celkovou platformu Microsoft. Microsoft jsou ale ve skutečnosti také produkty, ať již originál Microsoft nebo od partnerů Microsoftu, a ty je možné díky univerzálnímu interfejsu využít. Na Navision Financials se obdobně díváme jako na technologii a zároveň produkt, který je vhodným jádrem řešení. Naše hodnota je ve znalosti uživatelských procesů a dále ve vývojových a implementačních zkušenostech, díky nimž chceme v daném rámci koncipovat řešení vlastní. To je náš hlavní záměr. Míříme přitom k ERP, datovému skladu, manažerským nadstavbám a dalším komponentám, o kterých jsem již mluvil.

**Chip: Partnerů Navision je poměrně velké množství. V čem bude PD jiná?**

**J. P.:** Od dalších partnerů Navision se odlišujeme především tím, že jsme předním systémovým integrátorem. Zaručujeme komplexní služby, máme dlouhodobé zkušenosti a významné reference i v nadnárodních společnostech. Z těchto pozic nabízíme řešení, které je šité na míru midmarketu.

**Chip: Mám tedy situaci chápat tak, že PD se do budoucna bude profilovat jako firma, mezi jejíž zákazníky budou patřit jak velké, tak střední společnosti?**

**J. P.:** Ovšem. Domníváme se – a to potvrzuje nejen naše dosavadní praxe, ale hlavně vývoj trhu – že to je správná orientace. Tato koncepce je odlišujícím faktorem i vůči ostatním velkým systémovým integrátorům. Orientaci na midmarket chápeme jako zvláštní obchodní aktivitu. Domníváme se navíc, že midmarket vyžaduje speciální typy služeb, které jsme schopni zajistit. V dané kategorii se oborově zaměříme na utility, průmysl, obchod, služby a multinationals.

**Chip: Již několikrát zde padlo slovo midmarket. Ještě jsme ale nehovořili o tom, co vlastně považujete za midmarket a v čem vidíte jeho odlišnosti a charakteristiky...**

**J. P.:** Když odečtu otázku měřítka (midmarket jsou společnosti řádově mezi 50 a 500 zaměstnanci), jeho zvláštnosti jsou následující:

a) Poměrně jemné odvětvové členění – zatímco u velkých společností stačí členění na strojírenské, chemické, energetické apod., tedy na několik hlavních oborů, u midmarketu je velmi důležité, zda se jedná o střední společnost ve strojírenství, která vyrábí díly nebo agregáty pro automobilový průmysl, vyrábí nástroje, díly pro obráběcí stroje... Všechny tyto zvláštní podřazené skupiny představují specifické priority podnikání.

b) V midmarketu je podstatně větší konkurence. Velkých společností není tolik. V midmarketu si však mohou odběratelé poměrně snadno vybírat z velkého počtu dodavatelů. Střední společnosti musí proto být podstatně pružnější a rychleji musí reagovat na změny v potřebách zákazníků. Střední společnosti jsou podstatně více zranitelné změnou chování zákazníků a musí si více hledět udržet s nimi dobré vztahy, např. prokazovat kvalitu svých dodávek, operativně měnit svou výrobu podle výkyvů poptávky. Když velké firmě někdo odřekne projekt, tak jde o jeden projekt – pro malou firmu je to třeba existenční otázka. Myslím, že střední společnosti výrazně potřebují zapojení do dodavatelských řetězců, navázat v nich stabilní obchodní vztahy, aby profitovaly z minimalizace výkyvů a minimalizace zásob.

c) Při uvedených zvláštnostech je dobré si uvědomit, že střední společnosti nemají o nic triviálnější procesy, než které existují ve velkých společnostech. Procesy, ve kterých se realizují interní a externí činnosti, jsou vesměs stejně složité jako v topmarketu.

**Chip: Na letošním Invexu jste prezentovali získání certifikace ISO 9001 pro oblast systémové integrace. Jaká priorita je ve společnosti PD přiřazena tomuto oboru?**

**J. P.:** Řízení jakosti v PD je součástí naší firemní strategie a stejně tak vnímáme úlohu jakosti

u svých zákazníků. Příprava na vstup do EU, která se týká celého spektra firem u nás, nebude podle mého názoru ani tak složitá v často citované oblasti účetní, kde se jedná o přizpůsobení právním a účetním metodikám a platebním zvyklostem, ale především v oblasti standardů jakosti a prokazování jakosti. Každý, kdo má certifikát jakosti, upřednostňuje dodavatele, kteří mají také certifikát jakosti. Ne proto, že mají ten certifikát, ale protože u nich je zajištěna komplexní péče o kvalitu všech činností.

**Chip: Poslední otázka nebude směřovat přímo k PD. Chci se zeptat na vizi. Mnoho věcí jste již naznačil v průběhu našeho rozhovoru. Jak se podle vás bude oblast systémové integrace dále vyvíjet?**

**J. P.:** Na tuto otázku se můžeme dívat dvěma směry. Jednak z hlediska zaměření produktů, nebo spíš výsledných projektů, jednak z hlediska společností, které se o roli systémového integrátora ucházejí.

**První otázka:** “Co budou zákazníci v rámci systémové integrace vyžadovat?” Nepochybně propojení aktivit vnitropodnikových (ve smyslu ERP) s aktivitami za hranicemi podniku: e-business, podporu marketingu, řízení servisních prací. Dále si myslím, že firmy se budou stále více zapojovat do pevných dodavatelských řetězců, tj. změna obchodní strategie od hledání zákazníka ke stabilizaci a všestrannému rozvoji vztahů s významnými zákazníky. Používaný termín pro tuto oblast je CRM – customer relationship management. Systémoví integrátoři budou tedy muset zabezpečit integraci dříve realizovaných řešení (příp. jejich migraci na nějaké nové platformy) s novými řešeními, zaměřenými za hranice podniku.

**Druhá otázka zní:** “Co bude prioritou systémového integrátora v budoucnosti?” Především se musí snažit svými řešeními maximálně podporovat podnikatelské záměry uživatele. Vedle toho musí mít jasně definované, stabilní a světově prověřené standardy, na kterých bude stavět.

**Děkuji za rozhovor.**

Za Chip se ptal Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}PragoData{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Vize a její proměna v realitu

S ředitelem společnosti NetBeans Romanem Staňkem

## Vize a její proměna v realitu

Xelfi, NetBeans, Sun Microsystems. Roman Staněk nám předvedl, jak v českých podmínkách vybudovat na internetu firmu, o kterou projeví zájem Scott McNealy. Začal s partou vysokoškoláků, dnes je spolu s nimi součástí světového gigantu.

**Chip: Poprvé jsem se s vámi setkal, když jste byl ještě ředitelem společnosti VSD. Vzpomenu-li na vaši další cestu v oblasti IT, musím uznat, že jste měl vždy výborný nos na produkty i trendy a že vždy šlo o trefu do černého. Jak to děláte?**

**Roman Staněk (R. S.):** Já si nejsem zcela jist, zda je to v dobrém nose, vždy jsem byl otevřen novým nápadům a myšlenkám a nikdy jsem se nesnažil dívat se na skutečnost jednou danou jako na definitivní a neměnnou. Druhou věcí je, že to nebylo v produktech a trendech, ale že šlo v mnoha případech spíše o lidi. Měl jsem štěstí, že jsem spolupracoval s lidmi, kteří takové trendy a produkty tvořili. A to nejenom u nás; v případě Powersoftu, Sybase a SilverStreamu to byli lidé v Americe, jako např. Dave Litwack apod., kterým jsem věřil. Věřil jsem také tomu, že to, co oni budou dělat, bude dobré. Na druhé straně i v Čechách byla řada lidí, se kterými jsem spolupracoval a kteří byli velmi dobří. Jak to dělám? Jsem v této oblasti jednoduše velmi aktivní. Snažím se hledat nové možnosti, číst, přemýšlet o věcech a těmito činnostmi trávím velkou spoustu času. Snažím se sledovat produkty a věci, které jsou otázkou budoucnosti, které nejsou vyvinuté a na svou chvíli teprve čekají, a snažím se vše vidět v určitých souvislostech. Že jsem se vždy trefil do černého? Když se ohlédnou zpět, také to nebyla vždycky pravda. Bylo mnoho věcí, kde jsme šlápli vedle. Vzpomínám si např., že v jistou dobu jsme začali distribuovat Solaris pro Intel, což se z dnešního pohledu zaměstnance společnosti Sun zdá jako věc velmi vizionářská. Tehdy jsme si ovšem mysleli, že tento produkt nahradí Windows NT a že půjde o budoucí operační systém. Dodneška jde o špičkový operační systém, avšak stále mu něco chybělo, a my v Čechách jsme nebyli schopni jej prosadit. Přestože šlo z pohledu roku 1994 o neúspěch, s odstupem pěti let už o zas takový neúspěch nejde. Čtete-li dnes o Linuxu, princip uživatelsky příjemného operačního systému, který bude konkurovat a nahrazovat Windows, jsme my viděli v Solarisu. Ten se sice vyvinul z něčeho jiného, ale člověk musí někdy počkat.

**Chip: Jaké cesty vás přivedly k softwaru Xelfi?**

**R. S.:** Internet. Já jsem se díval speciálně po javových projektech, protože Java mě nesmírně chytla; před třemi čtyřmi lety jsem ji považoval za technologii, která změní svět. Věřil jsem, že do jisté míry nahradí zažité softwarové postupy. Přiznám se, že na něco podobného Javě jsem čekal už dlouho. Vždy jsem si říkal, že pokud se vyvíjí hardware a máme k dispozici neustále nové procesory, nový způsob přístupu k paměti atd., software za tímto vývojem velmi zaostává. Céčko jsem se učil už v osmdesátých letech a připadalo mi umělé, že by software zůstal už stále na této úrovni a dále se nevyvíjel. Takže když se objevila Java, viděl jsme v ní nezbytnou evoluci v softwarové oblasti, proto se mi líbila a chtěl jsem v této oblasti podnikat. Našel jsem na internetu xelfi.cz a moc mě zaujalo. Dali jsme se dohromady a začali jsme rozvíjet aktivity. Samozřejmě nešlo jen o produkt, byla zde i parta lidí z Matematicko-fyzikální fakulty, která mě přesvědčila, že je schopná realizovat produkt na skutečně špičkové světové úrovni.

**Chip: Kdy vás poprvé oslovil Sun se svou nabídkou a jak probíhala následná jednání?**

**R. S.:** Bylo to zhruba před šesti až sedmi měsíci. Jednání probíhala ze začátku velmi opatrně, nejdříve jsme se vzájemně oťukávali, naplno vše propuklo v průběhu července. Jednání byla nesmírně náročná, Sun je velmi agresivní firma a jejich přístup k akvizicím je takový, že jich nedělají mnoho, ale zato je dělají velmi pečlivě a promyšleně. Neměl jsem sebemenší představu o tom, do čeho jdu, a když se ohlédnou zpět, připadá mi to, čím jsme prošli, jako něco zcela neuvěřitelného. Myslím si, že si málokdo umí představit, co taková akvizice znamená, co vše to od firmy vyžaduje, jak velká jsou rizika nezdaru a poškození společnosti do té míry, že za dalšího půl roku už nemusí existovat. I to se stává. Podívejte se např. na Pointcast. Tato firma měla být zakoupena jinou společností, ta se však rozhodla, že nakonec akvizici realizovat nebude, a dnes už Pointcast neexistuje. Firma už byla připravena na skutečnost, že bude koupena. Je to proces velmi riskantní. Princip akvizice je v podstatě takový, že celou firmu připravíte na práci na tomto procesu, firma v tom okamžiku ovšem začíná ztrácet kontakt



s konkurencí, soustředí se na jiné než konkurenční úkoly, peníze místo za vývoj utrácí za právníky a auditory atd. Řeší se další postup po realizaci akvizice, lidé už přemýšlejí, co bude poté. Ovlivní to samozřejmě i vývoj produktu, druhá strana určí, co musí obsahovat, co nikoliv. Do posledního dne ovšem obě strany mají právo od jednání odstoupit. Byla to skutečně velmi tvrdá škola západního způsobu podnikání. Několik desítek probdělých nocí.

**Chip: Prozradíte čtenářům cenu, za kterou jste NetBeans prodal?**

**R. S.:** Neprozradím, ne že by to bylo důležité, ale jde o součást určité domluvy.

**Chip: Takže alespoň: Odpovídala částka vašim představám?**

**R. S.:** (Smích). Oficiální odpověď zní: Částka odpovídala představám představenstva kupující i kupované strany.

**Chip: Jak se změnila realizovanou akvizicí vaše pozice?**

**R. S.:** Dáte-li se na akviziční cestu, musíte počítat s tím, že firmu už nebudete mít nikdy plně pod kontrolou, nastanou mnohá omezení a naopak i mnoho výhod. Nebudu se např. už nikdy muset starat o finanční toky, protože Sun má nevíme kolik miliard USD v bance. Na druhou stranu už nebudu nikdy dělat rozhodnutí, která dnes dělá Scott McNealy a celá řada lidí mezi mnou a vrcholným vedením. Je to obecný kompromis mezi tím, co bych chtěl a co bych mohl. Když jsme do celé akce šli, museli jsme počítat se skutečností, že už nikdy nebudeme fungovat jako doposud, pouze s tím rozdílem, že na naší výplatní pásce bude napsáno Sun Microsystems. Tato životní jistota má svou cenu a tato cena se nazývá ztráta možnosti plného rozhodování. Nezměnila se pouze pozice moje, ale také všech mých kolegů; jsme součástí mnohem větší firmy s mnohem většími možnostmi a my se s ní musíme synchronizovat. Celý systém je bezpečnější, určitě jde k cíli, ale je to, řekl bych, menší vír, není zde nejistota a možnost změnit vše ze dne na den. Některé věci se ovšem nemění, a to např. skutečnost, že velmi rychle rosteme, máme plán přijmout dalších osmdesát lidí ve velice krátké době. Sun nám umožňuje dát práci dalším mnoha šikovným mladým lidem, kteří se tím, že získají zaměstnání u Sunu, dostanou ke špičkové americké firmě. A po roce spolupráce klidně mohou odejít do kterékoliv jiné pobočky Sunu v zahraničí. To vidím jako absolutní výhodu a přál bych si, abychom po zdárné realizaci akvizice byli zaplaveni desítkami životopisů od lidí, kteří tuší, že ekonomická situace našeho státu není zcela růžová a že práce ve firmě, která roste o několik desítek procent ročně, by mohla být daleko více finančně a morálně ohodnocena než to, co dělají doposud. To se zatím nestalo a příčiny jsou různé.

**Chip: A neuvažoval jste vy osobně o možnosti práce v zahraničí.**

**R. S.:** Je to samozřejmě věc, kterou nezavrhují, ale zatím mám spoustu práce zde. Neříkám, že za půl roku nebo za rok nebudu mít práci jinde, ale zatím jsem plně zaměstnán integrací NetBeans do struktury Sunu.

**Chip: Jak vás tak znám, určitě už máte v hlavě spoustu dalších nápadů. Co bude tedy dál?**

**R. S.:** (Smích.) Měli bychom podepsat nějakou smlouvu, vy to určitě za dva roky zveřejníte a porovnáme, zda se tak stalo. Já vám to samozřejmě nemůžu říci, nápady mám, ale...

**Chip: ...mohly by vám být ukradeny.**

**R. S.:** To by možná mohla být další otázka, zda se v dnešní době internetu dá nápad ukrást. Když jsme hledali financování pro NetBeans, rozeslali jsme svůj obchodní plán zhruba padesáti finančním investorům ve Spojených státech a ani jeden s námi neuzavřel smlouvu o utajení (NDA). Důvod, proč oni tak nečiní, je jednak v tom, že takových plánů dostávají stovky denně, a museli by tedy mít celé právní oddělení, které by takové smlouvy uzavíralo, a jednak v tom, že se dnes v době strategie OpenSource a internetového sdílení nápad nedá ukrást; daleko důležitější je jeho naplnění, realizace. Nápad je také velmi statický, vy si ho přečtete, ovšem on platí tři měsíce. Poté se na něj musíte podívat novými očima a jednoduše ho změnit. A to člověk, který ho nevymyslel, nedokáže. Před deseti lety stačilo vymyslet, že budu mít distributorskou firmu, a dalo se s tím pět let vyžít. Dnes se musím, pokud budu mít firmu na internetu, každé tři až šest měsíců podívat, v čem vlastně podnikáme a zda nám někde nevyrostlo pět nových konkurentů, zda se neobjevila nová technologie, která by nás vyřadila, atd. A to jsou důvody, pro které vám to bude k ničemu, i kdybych vám řekl deset nápadů; pravou cenu má teprve jejich uskutečnění a flexibilita při jejich naplňování.

Samozřejmě se rozhlížím po dalších možnostech, ale naštěstí český internet není tak turbulentní místo jako americký.

**Chip: Nedávno jsme se vrátili z Comdexu s hlavami plnými .com. Jak vidíte v této souvislosti budoucnost elektronické komerce u nás?**

**R. S.:** Na to jsou dva názory. První je ten, že elektronická komerce pomůže českým podnikům začít prodávat do zahraničí a tím se stanou úspěšnými. A až se tak stane, začnou investovat sami do

sebe. Druhá teorie tvrdí, že žádná e-commerce nepomůže podniku, který je technologicky zastaralý; nejdříve se musí pozvednout na určitou technologickou a marketingovou úroveň a pak začít s elektronickým obchodováním. Já si ani nejsem jist, zda je jedna z těchto teorií pravdivá, a domnívám se, že pravda je někde uprostřed. Bylo by asi naivní věřit reklamám hlásajícím "Kupte si náš e-server, dejte si svou nabídku na web a od té doby nemáte problémy s odbytem a konkurencí". Na druhé straně asi také není pravda, že by se firma musela stoprocentně celá přebudovat a poté zmáčknutím magického tlačítka vstoupit do světa elektronické komerce. Myslím si, že ve valné řadě českých podniků je prostor pro e-commerce, ovšem ne způsobem vstupu velké firmy, která by dodala nějaké řešení. Podnik se musí vnitřně přebudovat a musí se některé procesy nastavit tak, aby fungovaly věci s e-commerce související. Existuje také mnoho druhů elektronického obchodování: koncový prodej typu Amazon.com, mezipodnikový styk business-to-business, elektronická vydavatelství apod. Z technologického hlediska má v dnešní době u nás největší šanci typ business-to-business. Tam stačí, aby se dva podniky domluvily, že už si nebudou vyměňovat faktury nebo posílat objednávky přes fax. Jednou z věcí, která by toto mohla změnit, je např. přechod mladoboleslavské automobilky na elektronické obchodování. To se nedávno stalo v Americe. Ford a GM skoro ve stejnou dobu oznámily, že budou nakupovat své díly převážně elektronickou cestou a celou e-commerce v USA to změnilo. Najednou už nejde o technologie, které stojí v koutě a o kterých se jen hovoří, ale musí se nimi vážně počítat jako s konkurečním souborem. Něco podobného se klidně může stát u nás. Pokud by podniky byly donuceny jedním velkým odběratelem, že musí mít vybavení pro e-commerce a že musí svoje produkty dodávat přes e-commerce, tak by to mohl být onen potřebný startovní impuls pro elektronické obchodování u nás.

**Chip: Jaký je podle vás další směr vývoje programátorských produktů?**

**R. S.:** Tak to je NetBeans 3.0, 4.0... To je to, co budeme dělat my (smích). Programátorské produkty jsou poměrně dospělé odvětví. Začínal jsem pracovat s Turbo Pascalem z roku 1986, takže tyto produkty se vyvíjejí už minimálně třináct let. Další vývoj, domnívám se, bude směřovat ke schopnosti řízení projektů, ke schopnosti spolupráce na projektech OpenSource. Do projektu se začlení několik desítek, možná stovek lidí z celého světa, budou moci spolupracovat na jednom produktu. Dalším směrem by mohla být schopnost obnovování, aktualizace produktu, protože vývoj v Javě nebo HTML je rychlý a každé tři až šest měsíců jsou nové verze. Pokud tyto technologie chtějí programátoři používat, potřebují novou verzi vývojového nástroje. Proto si také myslím, že vývojářské nástroje budou přecházet z ročních cyklů na kontinuální upgrade, neustále budou reagovat na nové technologie a programátorské produkty by měly být schopny tyto technologie podporovat.

**Chip: Děkuji vám za rozhovor.**

Za Chip rozmlouval Jiří Palyza

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}

## Pojišťovna na drátě (3)

Moderní komunikační kanály v pojišťovnictví

### Pojišťovna na drátě (3)

Náš krátký seriál, se nímž jste se setkávali v předchozích dvou číslech Chipu, uzavíráme třetí částí. Minule jsme se oproti předpokladům odchýlili od určeného scénáře a aktuálně zařadili přehled pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. V této souvislosti bych rád upozornil, že tématu povinného ručení se podrobně věnujeme také na aktuálním Chip CD, kde naleznete snad nejrozsáhlejší a nekomplexnější srovnávací tabulku, která o povinném ručení vyšla.

Podívejme se tedy na konkrétní nabídky pojistných produktů, které jsou prodávány prostřednictvím moderních komunikačních kanálů. Stejně jako v předchozích dvou částech je i zde zachycen stav k určitému datu, a to k 15. 11. 1999.

#### Allianz

O možnosti sjednat a také zaplatit povinné ručení u Allianz přes internet jsme hovořili minule. Online uzavírání dalších druhů pojištění však na – mimochodem, hezky graficky zpracovaných – stránkách [www.allianz.cz](http://www.allianz.cz) nenaleznete. Stejně tak není nabízeno sjednávání pojištění prostřednictvím telefonu.

Jako docela zajímavá věc se však jeví internetová aplikace, která umí podle vámi specifikovaných údajů vypočítat výši pojistného u cestovního pojištění, havarijního pojištění a pojištění proti odcizení vozidla. Tak například u cestovního pojištění stačí zadat počet dnů pobytu v zahraničí, tarifní zónu se specifikací rizika (zimní sporty apod.), typ pojištění (léčebné výlohy v zahraničí nebo úraz + zavazadla + odpovědnost + doplňkové asistenční služby), počet dospělých a počet dětí, a výpočet je hotov. Výpočet havarijního pojištění vidíte na obrázku.

U této pojišťovny však nesmíme opomenout její *Allianz Servis*, fungující na bezplatné telefonní lince 0800/170 000. Pod heslem "Rádi Vám pomůžeme, rádi Vám poradíme" je 24 hodin denně operátorka připravena poradit, jak nahlásit a vyřídit pojistnou událost, jak získat veškeré informace o nabízených druzích pojištění a také jak uzavřít nové pojištění nebo změnit pojištění stávající.

#### Generali

Také pojišťovna Generali nabídla možnost uzavřít pojištění odpovědnosti z provozu vozidla na své internetové adrese [www.generali.cz](http://www.generali.cz). Druhým typem pojištění, který lze takto sjednat, je **cestovní pojištění**. Stačí, když vyplníte údaje v návrhu smlouvy a odešlete jej po internetových linkách do pojišťovny. Do tří dnů od odeslání návrhu smlouvy zaplatíte poštovní poukázkou typu "A" nebo bezhotovostně (převodem ze svého účtu) částku, kterou vám systém vypočte při vyplňování smlouvy. Pokud byste částku v této lhůtě (nejpozději však den před datem počátku pojištění, které uvedete v návrhu pojistné smlouvy) nezaplatili, nabídka pozbývá platnosti a pojištění nevzniká (tj. nevzniká nárok na pojistné plnění). Po obdržení návrhu vám bude poštou zaslána pojistná smlouva (slouží spolu s dokladem o zaplacení jako písemný dokument v případě, že budete muset vyhledat lékařskou péči). Dále obdržíte identifikační kartu, jejíž funkce je zřejmá.

V případě, že budete pojištění sjednávat na poslední chvíli a z objektivních příčin již nestihnete zaslat písemnou pojistnou smlouvu, nic se neděje. Na cestu si vezmete identifikační kartu, kterou si buď vytisknete, nebo z ní si alespoň opišete kontaktní údaje (telefonní číslo asistenční centrály), a doklad o zaplacení pojistného (ústřížek složenky, resp. kopii příkazu k úhradě).

Jestliže jsme u Allianz hovořili o aplikaci pro výpočet výše pojistného, je potřeba zmínit, že Generali má podobný produkt také. Ten umí podle zadaných údajů vypočítat, kolik zaplatíte za pojištění motorových vozidel, pojištění domácnosti a samozřejmě za již zmíněné cestovní pojištění. U vypočtené částky vždy naleznete kompletní popis produktu.

#### Česko-rakouská pojišťovna

Z moderních komunikačních kanálů využívá ČRP zejména internetu. Na webové stránce

[www.crp.cz](http://www.crp.cz) je ucelená nabídka všech produktů a klient si zde může vybrat ten, o který má zájem. Pak stačí vyplnit elektronický formulář pro objednání návštěvy obchodního zástupce. Vše se automaticky odešle obchodnímu oddělení a klient je kontaktován pracovníky příslušného regionu, ve kterém se nachází.

ČRP na internetu také nabízí produkt s názvem *Cestovní pojištění On-line*. Do doby zprovoznění bezpečné technologie platby pomocí platebních karet jej mohou využívat pouze klienti Expandia Banky ([www.ebanka.cz](http://www.ebanka.cz)). Jak asi tušíte, znamená to, že on-line je pak nejen uzavření pojistné smlouvy, ale také zaplacení pojistného. Cestovní pojištění ČRP se skládá z pojištění léčebných výloh v zahraničí včetně asistenčních služeb a úrazového pojištění včetně odpovědnosti v tuzemsku i zahraničí. Po odsouhlasení pojistných podmínek a doplnění nezbytných identifikačních údajů pojištěného (příp. rodinných příslušníků) budete přesměrováni na stránky Expandia Banky, kde vše zpečetíte – nikoli krví, nýbrž zaplacením.

## Česká pojišťovna

Když na začátku roku 1999 Česká pojišťovna nabídla možnost zaplatit tehdy ještě “monopolní” povinné ručení přes internet prostřednictvím Expandia Banky, uvítali to snad všichni. Povinné ručení 2000 je kapitola sama pro sebe a domnívám se, že jeho internetová verze se České pojišťovně docela povedla. Vzhledem k tomu, že tématu jsme se podrobně věnovali v minulé části, nebudu se zde o této aplikaci příliš rozepisovat.

Personalizovaný přístup do některých částí internetových stránek České pojišťovny (není omezen jen na povinné ručení) je chráněn uživatelským jménem a heslem a systém mj. umožňuje zpětně nahlédnout do všech kontaktů, které jste v minulosti přes internet s Českou pojišťovnou uskutečnili, a to včetně možnosti jejich filtrování.

Dalšími produkty sjednatelnými na [www.cpoj.cz](http://www.cpoj.cz) jsou již tradičně cestovní pojištění a rodinné pojištění. U **cestovního pojištění** pro cesty do zahraničí je jeho základní součástí pojištění léčebných výloh; k němu můžete přidat úrazové pojištění, případně pojištění odpovědnosti za škodu občana a pojištění cestovních zavazadel. Pro cesty v tuzemsku si můžete sjednat pojištění úrazové nebo pojištění cestovních zavazadel nebo obě pojištění dohromady.

**Rodinné pojištění** je novým typem pojištění a můžete si je – doslova jako stavebnici – poskládat sami. Základní “kostkou” je pojištění domácnosti; k němu si podle vlastní úvahy zvolíte například pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou v běžném životě či při výkonu povolání. Není problém přidat i úrazové pojištění anebo složit všechna pojištění dohromady. Hlavní výhody spočívají v tom, že jediná pojistná smlouva zajistí základní pojistnou ochranu pro všechny členy domácnosti, pojištění je levnější než samostatně uzavřená jednotlivá pojištění a platby lze rozložit do měsíčních splátek.

Mezi moderní komunikační kanály řadíme sice především internet, ale nejen jej. Vcelku dosti známou se stala bezplatná *Linka pomoci České pojišťovny*. Na čísle 0800 176 662 (na telefonní klávesnici je snadno vytkáte jako 0800 1 POMOC) je nonstop poskytována asistence motoristům, kteří mají u České pojišťovny uzavřeno havarijní pojištění osobních a dodávkových automobilů s hmotností do 3,5 tuny. Linka je k dispozici také pro hlášení pojistných událostí (s výjimkou těch, které jsou spojeny s úrazem nebo se škodou na dopravovaných zavazadlech).

Na konec pojednání o České pojišťovně si dovoluji malou odbočku o moderním způsobu zpracování a vyřizování některých pojistných událostí. Česká pojišťovna začala zavádět do praxe **digitální likvidaci pojistných událostí**. Princip spočívá v tom, že poškození auta se zdokumentuje digitálním fotoaparátem a elektronická fotografie se jednoduše odešle po síti do České pojišťovny. Proces likvidace, který začíná okamžikem nehody a končí vyplacením peněz, se tak velice zrychlí, zprůhlední a nezatěžuje zákazníka neustálým kontaktováním likvidátora. Nový systém *Olympus SignBox* přitom chrání snímek před neautorizovanými změnami a jednoznačně identifikuje autora fotografie a také zařízení, na kterém byla vytvořena. Přenosovou techniku kromě mobilních likvidátorů České pojišťovny obsluhují také pracovníci značkových autoservisů. Tato technologie získala na veletrhu Invex Computer 99 v Brně Křišťálový disk.

## A ti ostatní...

Internetová prezentace **IPB Pojišťovny** ([www.ipbpojistovna.cz](http://www.ipbpojistovna.cz)) na mě po obsahové ani vzhledové stránce nejlepším dojmem nezapůsobila. Jako jediná rozumná aplikace se mi jeví výpočet

výše pojistného u pojištění motorových vozidel nazvaného *Variant*. Na pojištění po telefonu taktéž raději zapomeňte.

V minulé části jsem zmínil o tom, že pojišťovna **Kooperativa** má několik internetových prezentací a že si nejsem jistý, která z nich je "ta pravá". Nyní už vím, že se jedná o adresu [www.koop.cz](http://www.koop.cz), kde je sice k dispozici velké množství informací, bohužel však zejména v pasivní formě. Aktivně s Kooperativou můžete komunikovat jen prostřednictvím formuláře "Dotazy a objednávky", kde si vybíráte z těchto variant": a) zaslání informací, b) zájem o pojištění, c) zájem stát se obchodním zástupcem Kooperativy.

**Hasičská vzájemná pojišťovna** v současné době sjednává se svými klienty pojistné smlouvy pouze osobně prostřednictvím obchodních zástupců. V budoucnu však počítá se zavedením alternativních distribučních kanálů (internet, zelená linka). Na [www.hvp.cz](http://www.hvp.cz) si lze u vybraných druhů pojištění nechat vypočítat pojistné.

**Chmelařská pojišťovna** provozuje zelenou linku 0800 185 937 zaměřenou především na prodej povinného ručení, na rok 2000 však chystá i prodej dalších typů pojištění tímto způsobem. Stejně tak se ve fázi finálních příprav nachází pojištění přes internet.

Velmi podrobné informace o sobě a svých produktech nám poskytla **D.A.S. – pojišťovna právní ochrany**. Její pojistné produkty však nejsou – z pochopitelných důvodů – nabízeny jinak než klasickým způsobem. Vzhledem k určité výlučnosti pojišťovny D.A.S. si ale neodpustím alespoň několik slov. Jde o první společnost nabízející na našem trhu pojištění, které má za úkol podporovat pojištěného při prosazování jeho právních zájmů a nést riziko vzniklých nákladů, popřípadě je zmírnit. Hlavní smysl pojištění pro vlastníky a řidiče motorového vozidla spočívá v tom, že pojištěné osoby – provozovatel, držitel, vlastník, řidič a spolucestující vozidla – mají z pojištění nárok na opakované, a hlavně bezplatné poskytování služeb právní ochrany, od služeb specialistů D.A.S. nebo českých advokátů až po služby zkušených advokátů na území celé Evropy. Pojištění tak dodává pojištěným při hájení vlastních práv odvahu a sebedůvěru i tam, kde by je jindy riziko prohry, vysokých nákladů či zdoluhavých jednání od jakékoliv aktivity odradilo.

## Závěr

Zhodnotit obecně celý trh v oblasti pojištění a využívání moderních komunikačních kanálů je velice nesnadné. I zde totiž platí známé úsloví "jak kde, jak kdy". Ještě před několika měsíci se internetové prezentace pojišťoven (existovaly-li vůbec) zaměřovaly zejména na více či méně podrobný popis nabízených produktů. Jako opravdový prodejní kanál jej mezi prvními začaly využívat Česká pojišťovna, ČS-Živnostenská pojišťovna a Evropská cestovní pojišťovna. Bezplatné zelené linky byly věci zcela nevídanou, a pokud se nemýlím, v polovině roku 1999 ji provozovala jen Česká pojišťovna.

Jako mávnutím kouzelného proutku se vše změnilo s přijetím zákona liberalizujícího trh s povinným ručením. Téměř všechny pojišťovny si uvědomily, že každý klient navíc bude přínosem, a situace se obrátila. Bezplatnou zelenou linku má dnes již každá pojišťovna (i když většinou právě jen linku týkající se povinného ručení, ale jsou i výjimky), prodej přes internet v aktivní podobě však zvládlo jen několik vyvolených – či spíše předem připravených.

Právě povinné ručení se zřejmě stane katalyzátorem rozvoje moderního systému prodeje a správy pojistných produktů. Domnívám se, že už v prvních týdnech roku 2000 dojde k zásadnímu rozšíření portfolia pojistných produktů prodávaných telefonicky nebo přes internet. Proč? Jednoduše proto, že opadne nápor související s povinným ručením (kde se vše vyzkoušelo) a nebude problém expandovat dále. Vynasnažíme se proto ještě v prvním pololetí nového roku připravit článek (či chcete-li, další pokračování Pojišťovny na drátě), v němž vám představíme, co je nového. Budete si také moci ověřit, zda jsem měl, či neměl ve své prognóze pravdu.

Jedna věc je ale jistá již nyní. Klasičtí obchodní zástupci pojišťoven, tedy oni často poněkud "vlezlí" pojišťováci, určitě jen tak nezmizí. Některé pojistné produkty – zejména z oboru životního pojištění – totiž nelze ani s největší snahou nabízet jinak než osobně.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-8358681449565519872}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-8358681449565519872}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}

# Dá se náhoda měřit?

Testy a zdroje neurčitosti v počítači

## Dá se náhoda měřit?

V oblasti počítačové bezpečnosti se velmi často setkáváme s náhodnými čísly a šifrovacími klíči. Na kvalitě "náhodnosti" jejich generování přitom záleží úplně stejně jako na kvalitě používaných šifer. V tomto článku vás seznámíme s nedávným objevem, který umožňuje měřit kvalitu náhodnosti daného zdroje. Je to poměrně přesná metoda, jejíž význam však sahá daleko za hranice počítačové bezpečnosti. Možná vás už nějaký program požádal, abyste chvíli náhodně ťukali do klávesnice nebo pohybovali myší. To jsou okamžiky, kdy na náhodnosti záleží natolik, že program odmítá za kvalitu svého zdroje převzít odpovědnost a obrací se přímo na uživatele. Znat míru náhodnosti používaného zdroje je nutné zejména u bezpečnostních aplikací. Kritické je to pak při generování šifrovacích klíčů. Jestliže generátor náhodných bitů nemá dostatečnou kvalitu, může se stát, že vygenerovaných 128 bitů šifrovacího klíče má pouze 40bitovou informační hodnotu (neurčitost, *entropii*). Generátor tak může snadno degradovat silnou šifru na slabou a důsledky mohou být značné. Tyto případy se už staly – a bohužel určitě nikoli naposledy.

### Bezpečnost a náhoda

Přestože kvalitní zdroj entropie je při práci na počítači potřeba dost často, s požadavkem vložení náhodného čísla se v praxi setkáváme málokdy. Příslušné programy totiž nechtějí obtěžovat uživatele a generují náhodnost samy – jak umějí nejlépe. Ve většině případů k tomu využívají pouze "náhodnost" odvozenou od systémového času, což je ale z hlediska bezpečnosti silně nedostatečné. Náhodné šifrovací klíče musí například generovat internetový prohlížeč, pokud se se serverem spojuje zabezpečeným spojením prostřednictvím protokolu SSL. Jak možná víte, starší verze prohlížeče Netscape Navigator používala slabý generátor náhodných čísel, a šifrovací klíče tak měly entropii 47 namísto 128 bitů. Tím se degradovala kvalita šifrování a byla z toho ostuda. Od té doby se na kvalitu náhodných generátorů dbá více.

### Komprimace a náhodnost

Entropie vlastně určuje skutečné množství obsažené informace a měří se v bitech. Jednoduchým a známým měřítkem náhodnosti mohou proto být např. komprimační metody. Pokud nějaký soubor dat zkomprimujeme dejme tomu na 40 % původní délky, můžeme říci, že 60 % obsahu bylo nadbytečných a skutečný informační obsah byl 40 %. V jednom bajtu bylo tedy obsaženo jen 40 %, tj.  $8 \cdot 0,4 = 3,2$  bitu skutečné informační hodnoty (entropie), neboli průměrná entropie na jeden bit byla 0,40. A co komprimovaný soubor – bude náhodný? Téměř ano, i když na jeho začátku mohou být prvopočáteční kusy původního textu a v jeho těle některé markantní řetězce. V mnoha případech ale komprimace skutečně velmi přiblíží soubor dat jeho informační hodnotě. Jestliže ale dáme zkomprimovat soubor náhodných dat, komprimační metody zkolabují. A to i v případech, že zdrojová data nejsou zcela náhodná, ale mají entropii například 0,90. Komprimace by měla daný soubor zkrátit na 90 %, ale nestane se tak, protože příslušná metoda prostě nezjistí, o jakou neurčitost vlastně jde. Neumí ji zjistit, změřit ani odstranit. V případech náhodných nebo téměř náhodných souborů tedy běžné komprimační metody jako měřítko neurčitosti použít nelze.

### Objev v měření entropie

Průlom v měření entropie znamenal objev Ueliho Maurera z roku 1990, který jej prezentoval na kryptologické konferenci CRYPTO'90 [1]. Nalezl velmi jednoduchou funkci, jíž dokázal měřit a pomocí statistického testu testovat entropii generátoru. Do té doby byla známa řada důmyslných testů, které zkoumaly partikulární parametry posloupnosti, jako například statistické vlastnosti (autokorelační test, test sérií, frekvenční test apod.) nebo složitostní charakteristiky, ale výsledky se nedaly kvantitativně převést na hodnotu entropie. Jinými slovy – věděli jsme, že posloupnost dejme tomu 200 pozic myši (měřených v časových mikrintervalech při jejím pohybu, viz obrázek 2) není náhodná a jaké má

nedostatky (korelace sousedních pozic, nerovnoměrný výskyt jednotlivých bajtů), ale nevěděli jsme, jak dlouho máme myši pohybovat, aby posloupnost jejích pozic už reprezentovala například 128bitovou entropii, tj. ekvivalent 128 náhodných bitů. A Maurerův test právě toto dokázal vypočítat.

## Použitelnost Maurerova-Coronova testu

V roce 1999 zpřesnil odhady konstant Maurerova testu J. S. Coron [2] a poté navrhl i geniální změnu testovací funkce [3]. Nový test tak oproti dřívějšímu měří entropii přímo a přesněji. Pro vás, kteří byste jej chtěli přímo použít, jej dále popíšeme. Test se týká stacionárních zdrojů s konečnou pamětí. Přesné definice a důkazy tvrzení můžete nalézt v uvedené literatuře. "Stacionární" znamená, že se v čase nemění charakteristiky zdroje (například na pohyb myši nemá vliv to, zda je měřen v úterý, nebo ve čtvrtek), a konečná paměť (M) znamená, že n-tý výstup zdroje závisí maximálně jen na konečném počtu (M) předchozích výstupů – například poloha myši v daném okamžiku závisí maximálně na tom, kde byla před sekundou, ale už ne na tom, kde byla před deseti sekundami.

## Výpočet entropie

Pojďme tedy k výpočtu entropie S podle Maurerova-Coronova (dále jen M-C) testu. Nejprve si zvolíme tři parametry – konstanty L, Q a K. Testovanou posloupnost N bitů si dále rozdělíme na Q + K nepřekrývajících se L-tic bitů  $b_1, \dots, b_{(Q+K)}$ , kde  $b_i$  je i-tý blok o L bitech a  $N = (Q + K) \cdot L$ .

Parametr L by měl být volen v rozmezí  $\{6, \dots, 16\}$ , Q by mělo být co největší, minimálně ovšem  $10 \cdot 2^L$  a K alespoň  $1000 \cdot 2^L$ . Jestliže např. zvolíme L = 8, zpracováváme posloupnost po bajtech.

Test má dvě fáze – inicializační a výpočetní. V **inicializační fázi** nejprve naplníme tabulku  $T[0] \dots T[2^L - 1]$  indexy prvních Q bloků tak, že pro  $i = 1, \dots, Q$  postupně definujeme  $T[b_i] = i$ . Jinými slovy: prvních Q bloků použijeme na to, abychom naplnili tabulku T. Hodnota  $T[\text{blok}]$  je místo, kde se naposledy objevil L-bitový blok s hodnotou "blok". Q by mělo být tak velké, aby se v inicializační fázi korektně naplnila tabulka T, tj. aby se v prvních Q blocích posloupnosti alespoň jednou objevil každý L-bitový blok.

Hodnotu S určíme ve **výpočetní fázi** podle vzorce na obrázku 3. Hodnota, kterou obdržíme, je rovna entropii L-bitového bloku. Chceme-li zjistit entropii zdroje na jeden emitovaný bit, postačí obdrženou hodnotu S vydělit počtem bitů bloku L – zdroj poskytuje neurčitost  $H = S/L$  na jeden bit. Pokud se nad vzorcem zamyslíme, zjistíme, že je to vlastně průměrná hodnota jakési funkce g, aplikované na vzdálenost mezi totožnými L-bitovými bloky v dané posloupnosti. Přitom průměr se počítá přes všechny bloky v posloupnosti.

Genialita funkce g je v tom, že uvedenou vzdálenost bloků "přeměňuje" na entropii a navíc výpočet hodnoty S je velmi jednoduchý. Coron dokázal, že **S z teoretického hlediska vyjadřuje hodnotu entropie přesně** – navíc **známe její statistické rozdělení**. Umíme tedy entropii zdroje nejen vypočítat, ale určit i tzv. intervaly spolehlivosti, v nichž se naměřené hodnoty S mohou pohybovat, má-li mít zdroj maximální entropii.

## Hodnocení výsledků

Když použijeme M-C statistický test na zkoumanou posloupnost, obdržíme jednu jedinou hodnotu – tzv. *statistiku* S. Tato statistika je ve střední hodnotě rovna přímo entropii L-bitového bloku zkoumaného zdroje, ale zároveň je to náhodná veličina, která má pravděpodobnostní chování. A tak, i když má zdroj dokonalou entropii (například S = 8 na bajt), hodnoty S naměřené na konkrétních posloupnostech se mohou pohybovat v určitých intervalech kolem této dokonalé entropie. Tyto intervaly spolehlivosti (IS) umíme vypočítat, neboť S můžeme aproximovat normálním rozdělením, jehož parametry naposledy zpřesnil právě J. S. Coron [3].

K výpočtu IS si nejprve stanovíme pravděpodobnost r, že M-C testem vyřadíme nějakou posloupnost jako špatnou (nemající maximální entropii), přestože byla emitována skutečně náhodným zdrojem; běžně se volí  $r = 0,01$  nebo  $r = 0,001$ . Pokud vypočtená hodnota S padne do uvedeného intervalu spolehlivosti, přijmeme hypotézu, že daná posloupnost má maximální entropii. Pokud S padne mimo něj, hypotézu zamítneme. V tom případě ji ale zamítneme správně, neboť tak činíme s pravděpodobností  $1 - r$ , tj. téměř s jistotou. Pro obě obvykle volené hodnoty r jsou příslušné IS uvedeny v tabulce 1, stejně jako obecný vzorec.



Pokud tedy například pro  $L = 8$  obdržíme  $S = 7,995$ , můžeme přijmout hypotézu, že se jedná o náhodný zdroj s maximální entropií. Obdržíme-li  $S = 4,002$ , hypotézu odmítneme, ale pokud bylo zdrojových dat velké množství, můžeme učinit závěr, že každých 8 bitů produkované posloupnosti obsahuje v průměru cca 4 bity neurčitosti.

Pro ilustraci použitelnosti a schopností M-C testu jsme udělali několik experimentů, jejichž výsledky uvádí tabulka 2. Samozřejmě je vždy lepší data testovat s větším rozlišením testu (při  $L = 16$  je test mnohem přesnější než při  $L = 8$ ), ale připomeňme, že pro  $L = 16$  test vyžaduje minimálně 65 MB zdrojových dat, zatímco pro  $L = 8$  stačí jen 256 KB.

V prvních čtyřech experimentech jsme použili krátké texty, v pátém jeden dlouhý text. Přesto na nich test nefunguje ani zdaleka tak dobře jako běžně dostupný komprimační program WinZip. Proč? Text totiž není pro M-C test vhodný. Text má hluboké závislosti, které zakladatel teorie informace C. E. Shannon ve svých raných pracích odhadoval (v angličtině) i při zjednodušeném modelu minimálně na pět znaků (jinými slovy, výskyt písmene čitelného textu závisí až na pěti předchozích písmenech). Museli bychom proto měřit entropii pro  $L = 5 \cdot 8 = 40$  bitů, což by vyžadovalo text o délce přes  $1000 \cdot 2^{40}$  znaků, tj. 1000 terabajtů. I tak bychom ale nezaregistrovali takové zákonitosti a opakování textu, jaké zachytí i běžný komprimační program. Jeho "okno" totiž bývá nikoli pět, ale až 8000 znaků.

Z experimentů 6 až 8 je vidět, že  $L = 16$  poskytuje přesnější měření než  $L = 8$ , a M-C test se blíží výsledkům WinZipu. Je to víceméně náhodný výsledek, protože uvedené formáty vlastní zdroj dat samy zásadně upravují a přetvářejí ve velmi velkých blocích, takže se jedná o zdroje dat značně umělé. Zjišťovat u nich míru entropie by vyžadovalo studovat jejich systém kódování vstupních dat do výsledného formátu a odlišit skutečné vstupy od přídatných rámců nebo formátovacích sekvencí. Měřit u nich entropii M-C testem je proto nesmyslné.

V dalších dvou experimentech jsme pro zajímavost změřili entropii pohybu myši ze vzorku jejích poloh, pořízených asi za 10 sekund (experiment 9), pokud jsme jí záměrně pohybovali, a za jednu hodinu běžné práce u PC (experiment 10), tj. včetně doby, kdy se používá více klávesnice a občas myš, tj. kdy se většinu času nepohybuje. WinZip je zde lepší, protože poloha myši se zapisuje prostřednictvím 32 bitů, které M-C test s  $L = 8$  a  $16$  nemůže tak dobře vyhodnotit.

Následující experimenty už jdou M-C testu "k duhu". Abychom mohli vyhodnotit účinnost testu na velkém množství dat, zvolili jsme zdroj dat s entropií 1,000000, tj. zcela náhodný zdroj dat, poté binární zdroj s entropií 0,937500 na bit (15 bitů ze 16 je náhodných, poslední bit je dopočítán jako paritní) a potom binární zdroj s entropií 0,875000 na bit (14 bitů z 16 je náhodných, 15. bit je paritní bit za předchozí liché bity a 16. bit je paritní za předchozí sudé bity). Na těchto souborech WinZip zcela odmítl komprimovat, neboť je považoval za náhodné a nedosáhl žádné komprimace. To by bylo v pořádku u skutečně náhodných souborů v experimentech 11 a 14, ale ne už u ostatních, kde měl komprimovat na cca 93 % a 87 %. WinZip tam ale neodhalil žádnou zákonitost, zatímco M-C test zapracoval fantasticky přesně. Třeba v experimentech 14 až 16 jím zjištěné entropie **1,000000**, **0,937511** a **0,875008** jsou až neuvěřitelně blízko skutečným entropiím měřených zdrojů. Tyto výsledky také ukazují, že na přirozených náhodných zdrojích je M-C test velmi přesný, a čím menší paměť zdroj má (nejlépe když následné hodnoty jsou zcela nezávislé), tím je přesnější.

Dále se zde ukazuje další možné použití M-C testu. Pokud data mají nějakou závislost v okně délky  $N$  bitů, M-C test to nezjistí pro parametr  $L < N$ , ale při  $L = N$  a větší ano (srv. testy 11 až 16 pro  $L = 8$  a  $L = 16$ ). Jestliže máme podezření, že předložená data takovou zákonitost skrývají, lze ji odhalit provedením všech testů pro  $L = 4, 5, 6, \dots, N, N+1, \dots$ . Pokud obdržené hodnoty  $S$  budou vykazovat v bodě  $L = N$  zásadní zlom, máme už jistotu, že  $N$ -bitové vzorky nějakou neznámou zákonitost obsahují, a můžeme se pokusit ji odhalit. To je další výsledek, který je hodnotný sám o sobě.

## Trocha filozofie

Maurerův-Coronův test je účinný na testy fyzikálních a svým charakterem přírodních (originálních) zdrojů informace. Není vhodný na měření entropie umělých generátorů, například kongruentních nebo kryptografických posloupností. Vysvětlíme si to na příkladu. Mějme třeba zdroj, který má entropii 0,5 na jeden bit výstupu. Dále uvažujme, že máme tajnou substituční tabulku (8 bitů na 8 bitů), kterou aplikujeme na každý bajt originální posloupnosti. Pokud použijeme M-C test s délkou bloku  $L = 8$ , pak entropie původní i modifikované posloupnosti budou naprosto totožné!

Sebetajnější substituce výsledek neovlivní, neboť test nezajímají konkrétní hodnoty znaků, ale jejich vztahy, ale ty se substitucí nemění. Kdybychom použili 128bitovou substituci (např. blokovou

šifru), museli bychom u M-C testu volit také 128bitové bloky (tj.  $L = 128$ ), abychom její vliv eliminovali. M-C test by v tomto případě vyžadoval zpracování  $1000 \cdot 2^{128}$  bloků, což je ale výpočetně nezvládnutelné. Jinými slovy, pokud výstupní posloupnost nemá dostatečnou entropii, nemá cenu ji uměle doupravovat a pak měřit entropii upravené posloupnosti M-C testem. Je ale možné volit obrácený postup. Ze zdroje, který má M-C testem zjištěnou určitou entropii, nejprve generujeme posloupnost, až dosáhneme požadované entropie, a teprve poté tuto posloupnost můžeme upravovat, abychom získanou entropii využili.

## Závěr

Maurerův-Coronův test je univerzální test náhodnosti, který je schopen detekovat širokou škálu statistických defektů. Na jejich odhalení není pak nutné používat další speciální statistické testy. Kromě toho test přímo poskytuje číselný odhad entropie daného zdroje. Může být využit k měření entropie přirozených zdrojů, kde je nutná záruka kvality nebo znalost míry jejich náhodnosti, nehodí se ale k testování umělých zdrojů ani tam, kde jsou tyto zdroje uměle upravovány.

*Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)*

## Literatura

[1] Maurer, U., "An Universal Statistical Test for Random Bit Generators", Proceedings of CRYPTO'90, Lecture Notes in Computer Science, pp. 409 – 420, Springer-Verlag, 1990.

[2] Coron, J. S., Naccache, D., "An Accurate Evaluation of Maurer's Universal Test", Proceedings of SAC'98, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag, 1998.

[3] Coron, J. S., "On the Security of Random Sources", Public Key Cryptography, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1560, pp. 29 – 42, Springer-Verlag, 1999

[4] Klíma, V., "Až nás podepíše počítač", Chip 5/99, str. 36 – 39.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Nenechme nic náhodě!

## Nenechme nic náhodě!

Přeplněné obchodní domy, rozzářené výlohy, vánoční stromky, vůně svařeného vína, punče a pečených kaštanů. Ještě možná kdyby trochu přimrzlo a z nebe se pomalu snášely sněhové vločky velikosti pingpongového míčku (motoristé tuto pasáž přeskochí), dekorace blížících se Vánoc by byla zcela dokonalá. Podlehněte-li davové psychóze a necháte-li se vtáhnout do některého z lákavě vyzdobených supermarketů, nezapomeňte si koupit: balíček zápalek, svíčky v dostatečném množství, petrolejovou lampu (lépe tři – jednu do ložnice, jednu na WC a jednu do koupelny) a petrolej do zásoby, suchary, čokoládu, kandované ovoce, cukr, čaj, kempinkový vaříč na tuhá paliva (majetnější mohou sáhnout i po vaříči na propan-butan), teplé (nejlépe vlněné) ponožky, teplý svetr, spacák do extrémních podmínek, oteplovací kalhoty a péřovou bundu (doporučuji některou z prodejen specializovaných na pobyt ve volné přírodě a horolezectví, na výběr je mnoho typů z různých materiálů – nešetřete na sobě, zdraví máte jen jedno) a nezapomeňte na basu tuzemského rumu. V některých vybraných obchodech jsem dokonce viděl i naštípané dříví, takže pokud si myslíte, že teplý oděv, mládí či láska by nepřispěly k dostatečnému prohřátí vašich organismů, lze zakoupit i polínka a případně rozdělat otevřený oheň. Týden po Štědrém dni je totiž na řadě Silvestr a Nový rok, hodina pravdy je zde; a tak nejen vaše počítače, i vy budete připraveni. Ale žádný strach, jedna má kolegyně v této souvislosti utrousila poznámku, která mne natolik pobavila, že vám ji nemohu zatajit: některé přechody jsou prý ještě horší...

Takže se už určitě nyní můžeme těšit na světlé zítřky elektronické komerce, personálního webu, digitální techniky, zpříjemňující nám volný čas, všeobjímajícího a integrujícího internetu a dalších technologických vymožeností, které pro nás všechny firmy působící v příslušných oblastech připravily. Mnohé jsme mohli vytušit z letošního ročníku veletrhu Comdex Fall, který je vždy považován za stěžejní v oblasti informačních technologií a jehož expozice vypovídají o současném stavu i o budoucím směru vývoje (blíže na straně 28).

Snad vás tímto číslem Chipu přesvědčíme, že nám vaše připomínky ohledně obsahu časopisu nejsou lhostejné a že se jim snažíme v rámci možností vyhovět – startujeme seriál článků, v nichž se budeme věnovat problematice Linuxu (str. 132), svou “troškou do mlýna” přispěli i tvůrci Chip CD, takže se s některými příspěvky týkajícími se operačního systému se sympatickým logem můžete setkat na přiloženém stříbrném disku. Testovací laboratoř nezůstává svou aktivitou pozadu a určitě neušlo vaší pozornosti, že už do minulého čísla připravila mimo jiné i dva velké srovnávací testy. Tento stav by měl být pro ročník 00 pravidlem. Zkrátka nepřijdou ani milovníci macovské platformy a jejich aplikací, ale o tom zase příště.

Mí kolegové by bezpochyby souhlasili, takže si dovoluji i jejich jménem, tedy jménem celého týmu, který se na přípravě Chipu a na jeho doručení k vašim rukám podílí, popřát vám šťastné a veselé, vše nejlepší do roku 2000 a v duchu dnešní doby: děkujeme – vydržte!

---

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}

# Začíná nám nové tisíciletí

Co lze čekat v blízké budoucnosti

## Začíná nám nové tisíciletí

Ortodoxní vyznavač "delší varianty" určitě namítne, že to bude až za rok, ale změna na prvním místě letopočtu (navíc podpořená počítačům nebezpečnými nulami na jeho konci) tak zmítá světem, že přinejmenším psychologicky se většina z nás cítí být na prahu nového tisíciletí už nyní. Jaké budou první okamžiky "nové doby" z hlediska informačních systémů a jejich právních aspektů? Tak především si nejsem zcela jist, zda tento článek opravdu čtete – pokud jste si totiž lednový Chip nechali skutečně až na leden, máte za sebou onu kritickou půlnoc mezi 31. 12. 1999 a 1. 1. 2000. Možná čtete jako kdykoli předtím, možná přitom ale sedíte u kamen na fosilní palivo, svítíte petrolejkou a občas smutně pohlédnete na prázdnou obrazovku svého, na Y2K zaručeně připraveného osobního počítače...

Jedním z prvních právních problémů, které se možná povlečou po celý rok 2000 (a ve fundamentálních právních státech, jakými jsou třeba USA, zřejmě po mnoho let dalších), jsou spory vyplývající z odpovědnosti za škodu způsobenou špatným, nebo vůbec žádným fungováním počítačů onu kritickou noc či později. Ale nevylučuji, že vše dopadne lépe, než jsme čekali – a to i přes minimální příspěvek našeho tzv. Národního koordinátora problému Y2K v podobě Úřadu pro státní informační systém a jeho předsedy.

Jaká je naše budoucnost v oblasti informačních a komunikačních systémů (dále jen IKS)? V připojené tabulce jsem se pokusil definovat některé nové nebo očekávané situace a komentovat je očima právníka.

Je více než pravděpodobné, že s řadou nastíněných úvah nebudete souhlasit, nebo jsou vaše představy naopak daleko revolučnější. Pro někoho, především pro pracovníky v oboru IKS, to může být vyslovená science fiction, pro reprezentanta orgánů veřejné správy naopak těžká noční můra. Lidstvo jako celek (a ČR možná ještě více) není připraveno vyrovnat se sociálně, filozoficky, právně apod. s technologickými možnostmi IKS.

Některé z uvedených bodů jsou obsaženy ve Státní informační politice, schválené usnesením vlády ČR č. 525 ze dne 31. května 1999. Otázkou je ovšem reálnost dosažení těchto navržených cílů vzhledem k potížím současné vlády, nepřilíživě vysoké akčnosti ÚSIS, nedostatku finančních prostředků, "politikaření" a dalším nešvarům české společnosti na přelomu tisíciletí.

Podle mého názoru to věcně a právně zase taková sci-fi není. Některé věci jsou v běhu (zákon o ochraně osobních dat občanů, zákon o elektronickém podpisu). Jiné by uskutečnitelné byly, kdyby si je vzal někdo za své – podobně, jako tomu bylo v symbióze Sdružení pro informační společnost, poslance Vladimíra Mlynáře a autora tohoto článku při návrhu českého zákona o elektronickém podpisu. Podaří se nám s nástupem nového tisíciletí odhodit letitou přítěž – kdysi tak revolučního – Gutenbergova knihtisku a vykročit do skutečné informační společnosti?  
Vladimír Smejkal

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Když rozkvetou fraktály... (4)

Fraktální geometrie

## Když rozkvetou fraktály... (4)

Pokud vás v předcházejících číslech Chipu zaujalo povídání o fraktální geometrii, nenechte si ujít jeho poslední část. Je věnována aplikaci této disciplíny ve velice perspektivním oboru umělé inteligence, v počítačovém vidění.

Jak již z názvu plyne, půjde o rozeznávání obrazců pomocí počítačů. Historie tohoto odvětví je stará přibližně jako éra PC. Byly vypracovány mnohé metody, jejichž pomocí se člověk snaží napodobit to, co jeho zrak a mozek samočinně provádějí po celou dobu života. Snímat obrazy, analyzovat je, rozdělit je na objekty, provést jejich identifikaci co do pohybu a druhu.

Vzhledem k tomu, že člověk je tvor vynalézavý a hravý, není přítom při možnostech dnešní techniky omezen jen na viditelný obor spektra, ale může pomocí počítačového vidění teoreticky rozeznávat objekty i v jiných spektrálních oblastech, například v infračervené.

Počítačové vidění lze rozdělit zhruba do těchto následujících kroků:

- ↓ Získání digitálního obrazu.
- ↓ Úprava obrazu.
- ↓ Rozložení obrazu na objekty.
- ↓ Popis jednotlivých objektů.
- ↓ Klasifikace jednotlivých objektů.

**Získání digitálního obrazu** je proces, při němž se zařízení typu scanner či videokamera používají k vytvoření daného obrazu a k jeho převedení do digitální podoby. Tento proces velmi významně ovlivňuje všechny následující, neboť na kvalitě obrazu záleží, jak budou další kroky úspěšné. Například pokud získáme obraz, v němž vinou horšího snímacího zařízení nebudou zachyceny jisté detaily, pak samozřejmě také nebudou nalezeny a zpracovány v dalších krocích. To může mít nepříjemný důsledek – zejména v případech, kdy se jedná například o vyhodnocování špionážních snímků apod.

**Úpravou obrazu** rozumíme v podstatě použití různých filtrů a opravných mechanismů k odstranění poruch obrazu (nejrůznějších šumů vniklých do obrazu, ať už před vstupem do kamery, či během zpracování). Během tohoto procesu se nejen odstraňuje šum, ale také zlepšuje kvalita obrazu, například vyostřováním hran, potlačáním, či zvýrazněním některých vlastností obrazu pomocí filtrace, apod.

Jakmile je obraz upraven, je možné provést jeho **rozložení na jednotlivé objekty**. Za tímto účelem bylo vyvinuto několik metod, jako je *segmentace prahováním* (za využití určitých vlastností obrazu se zvýrazní některé objekty), *segmentace narůstáním oblastí* (zde se obraz rozčleňuje na homogenní celky; kritérium homogenity může být založeno např. na jasových vlastnostech) a další.

Takto připravené objekty je třeba **popsat** nějakým vhodným způsobem, který by umožnil jejich jednoznačnou klasifikaci. To lze udělat např. *binárním popisem*, který se dá bez problémů aplikovat na černobílý obrazce tak, že se vytvoří vektor či matice s prvky 0, nebo 1 podle toho, zda byl daný pixel bílý, či černý – výsledkem jsou pochopitelně velké objemy dat, což není žádoucí. Další možností je *hraniční popis*, při němž se hranice objektu "rozsekají" na stejné úseky a jejich orientace se opět zapíše jako vektor čísel, ze kterého lze takovýto objekt opět snadno rekonstruovat.

Oba přístupy mají své nedostatky. Binární produkuje často neúnosné objemy dat a hraniční není jednoznačný (ztrácí se informace o struktuře objektu). Jako slibný směr (samozřejmě mimo jiné existující metody) se zde jeví právě použití fraktální geometrie – a to nejen pro popis, ale i pro následnou **klasifikaci**. Tento přístup zcela vylučuje velké objemy dat i nejednoznačnosti vyplývající z hraničního popisu.

Celý princip je založen na faktu, že každý objekt lze popsát pomocí malého množství čísel, která jej jednoznačně určují. "Fraktálový" přístup za tím účelem zjistí koeficienty tzv. afinních transformací, které daný objekt generují, a tyto koeficienty pak použije při klasifikaci tohoto objektu např. pomocí neuronové sítě.

Metodu lze demonstrovat na ukázkovém příkladu, který se skládal ze tří experimentů. První byl zaměřen na dobu učení, druhý zjišťoval, zda neuronová síť dokáže pomocí fraktálního popisu

rozeznávat příslušné objekty, a ve třetím se řešil tzv. inverzní fraktální problém (IFP). Třetí experiment v podstatě demonstruje, že např. pomocí evolučních algoritmů je možné nalézt koeficienty afinních transformací, které generují příslušný fraktál.

## Experiment 1 – učení

Zde byly použity dvě třívrstvé sítě s topologiemi vhodnými pro řešení problém a porovnávaly se dva přístupy: binární a fraktální. Cílem bylo naučit síť na co nejmenší chybu. Jak je zřejmé z obrázku 1, fraktální přístup byl jednoznačně lepší. Neuronová síť zvládla učení ve fraktálním popisu za desetinu doby, přičemž se učila na celém objektu – Sierpinského trojúhelník (viz obr. 3). Učení pomocí binárního popisu naprosto neuspělo, přestože bylo “lehčí”, neboť místo celého objektu popisovalo jen jeho vrcholek, tj. asi 1/4 celého objektu.

## Experiment 2 – rozeznávání

Ve druhém experimentu se zkoušelo rozeznávání. Byla vytvořena matice popisující fraktál bludiště, který byl mutován tak, aby se nakonec přeměnil na Sierpinského trojúhelník (obr. 2). K mutaci byly použity faktory rotací a zmenšení v příslušných afinních transformacích. Zároveň s touto maticí se generovala trénovací množina – co mutant, to dvojice vektorů v trénovací množině; na ní pak byla síť učena.

Dvojice vektorů v trénovací množině byly zvoleny tak, že vstupní vektory do sítě byly vektory afinních transformací daného objektu-mutanta a výstupní vektor byl kombinací 0 a 1. Šlo tedy o klasifikaci do tří tříd (obr. 3).

Po učení byly síti předkládány postupně jednotliví mutanti a zaznamenávány odpovědi sítě – vidíte je na obr. 4. Třem výstupním neuronům zde odpovídají tři sloupcové grafy. Hodnota 1 znamená, že příslušný vstup patří do dané třídy (levý – “větev”, prostřední – bludiště, pravý – trojúhelník; srv. obr. 3), hodnota 0, že nepatří.

Z obrázku 4 je jasně vidět, že se síť naučila klasifikovat. “Zmatená” byla jenom mezi dvěma černými hranicemi, kdy nebyla schopna říci, kam daný vstup patří (bludiště, či trojúhelník?). Tato neurčitost však byla téměř minimální, a proto lze experiment považovat za úspěšný. Vždyť to, že síť nebyla schopna rozeznat čtyři vstupní objekty, není nijak řídký jev ani v lidském vidění – naše neuronové sítě (mozky) také mnohdy nerozeznají předmět kvůli jeho vzdálenosti, natočení či nějakému jinému nedostatku vizuálních informací.

## Experiment 3 – inverzní fraktální problém

I když předchozí experiment dopadl dobře, pořád zůstává nezodpovězena otázka, jak získat koeficienty afinních transformací od reálných objektů. V tomto experimentu proto byla pro identifikaci těchto koeficientů použita diferenciální evoluce, pro niž byla definována účelová funkce. Její minimalizace pak vedla k nalezení afinních transformací, které generují originální fraktál.

Jako originální fraktál, jehož afinní transformace měly být identifikovány, byl použit tzv. pavouk a Mandelbrotův vír. Ty byly převedeny do matic, v nichž 1 znamenala černý bod a 0 bílý. Diferenciální evoluce pak evolučním procesem “šlechtila” generace nejvhodnějších fraktálů; po 2000 generacích byl proces šlechtění ukončen a jako identifikovaný fraktál byl vzat nejlepší z poslední generace. Výsledky vidíte na obrázcích 5 a 6.

Každý fraktál v každé generaci byl reprezentován maticí nul a jedniček a porovnáván s maticí originálního fraktálu. Jako tzv. Hammingova (binární) vzdálenost, která byla minimalizována, se brala suma všech jedniček, které se v maticích nepřekrývaly (tj. černé “čtverečky”, které se nepřekrývaly) – právě těmito body se fraktály od sebe lišily. Suma rovnající se nule pak znamená, že oba fraktály jsou na dané úrovni rozlišení plně totožné.

Jak je z uvedených obrázků vidět, shoda mezi originály a rekonstrukcí byla velmi dobrá. Hodnoty, které v algoritmu TEA generovaly identifikovaný fraktál, se od originálních hodnot lišily jen v setinách. Vlastní evoluce si vyžádala 2 1/2 hodiny v prostředí *Mathematica* na počítači PC/Pentium MMX s taktem 230 MHz. V jazycích jako např. C++ by byla jistě mnohem rychlejší (podle posledního experimentu 5 minut pro 2000 generací, v každé generaci bylo 40 jedinců).

Výsledek tohoto experimentu je velmi dobrý a ukazuje, že je možné použít evoluční algoritmy na

identifikaci fraktálů nejen umělých, ale i na fraktály reálného světa, jakým je např. naše známá kapradina. Vzhledem k tomu, že fraktály nejsou jen grafické objekty, ale lze na ně pohlížet také jako na "výslednici" chování dynamických systémů, nabývá jejich možná identifikace na významu ještě více.

## Závěr

I když zde uvedené informace o fraktální geometrii a jejím využití byly jen velmi strohé, lze z nich snad "vycítit", že fraktální geometrie není jen módním trendem, jak to tvrdí různí lidé, ale je jedním z nových a životaschopných směrů, které se v současné vědě začínají objevovat. Popustíme-li uzdu fantazii, snadno přijdeme na další aplikace těchto matematických "monster". Uvažujme například o rozeznávání a syntéze zvuku. Lze-li pomocí fraktální geometrie snadno popsat datově náročné obrazy, proč by to nešlo i se zvukem? Fraktální popis se totiž hodí nejen pro grafické objekty, ale i pro časové průběhy (fraktální interpolace – [6]). V případě využití takové metody nezískáme jen vhodný popis daného zvuku pro rozeznání či diagnostiku, ale také ekvivalent daného zvuku o vysoké kompresi. Problém syntézy je v podstatě už jen opačný postup – z daného fraktálního popisu se vygeneruje příslušný zvukový fraktál.

Lze tedy očekávat, že se s fraktály budeme setkávat stále častěji v mnoha oborech – a možná i s tím, že o jejich momentálním využití v nějakém postupu nebudeme mít ani ponětí.

*Ivan Zelinka (zelinka@zlin.vutbr.cz)*

## Použitá a doporučená literatura

[1] Peitgen H. O., Jurgens H., Saupe D.: Chaos and Fractals, New Frontiers of Science, Springer-Verlag 1992, ISBN 3-540-97903-4.

[2] Barnsley M. F., Fractals Everywhere: Academic Press Professional 1993, ISBN 0-12-079061-0.

[4] Bunde A., Shlomo H.: Fractals and Disordered Systems, Springer, Berlin, 1996, ISBN 3-540-56219-2.

[5] Hastings H. M., Sugihara G.: Fractals a User's Guide For The Natural Sciences, Oxford University Press, 1993, ISBN 0-19-854597-5.

[6] Zelinka I.: Aplikovaná informatika, FT VUT Zlín (v tisku).

[7] Zelinka I.: Umělá inteligence I, VUT Brno, 1998, ISBN 80-214-1163-5.

[8] Coveney P., Hihgfield R.: Šíp času, Oldag Publishers, 1995, ISBN 80-85954-08-5.

[9] Nicolis G., Prigorine I.: Self-Organization in Nonequilibrium Systems, John Wiley & Sons, 1977, ISBN 0-471-02401-5.

[10] Hilborn R. C.: Chaos and Nonlinear Dynamics, Oxford University Press, 1994, ISBN 0-19-508816-8.

[11] Zelinka I. – editor: Nostradamus Prediction

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivan Zelinka{dtype}{vflid7310186078986567680}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Fraktální geometrie{dtype}{vflid7310186078986567680}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7310186078986567680}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# OBSAH

Vychází měsíčně  
ve vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o.,  
Sokolovská 73, 186 21 Praha 8

Digitální zpracování dokumentů má řadu nesporných výhod. Jste-li téhož názoru, ovšem chybí-li vám k jeho realizaci to nejdůležitější – skener, možná si vyberete z třinácti námi testovaných levných modelů.

Zobrazování objektů včetně jejich vnitřní struktury je velmi užitečné, ale jistě ne snadné – více náš článek [è](#)

CD-ROM mechaniky z minulého čísla tentokrát vystřídaly mechaniky DVD-ROM. Nechte se inspirovat, a pokud stále nejste pevně rozhodnutí o dárku, který by vás potěšil pod stromečkem, třeba naleznete vhodný tip na dopis Ježíškovi právě mezi nimi. Nemůžete-li se ani ve volných chvílích svátků vánočních odpoutat od svého miláčka, zkuste žánr ryze zábavný. A vězte, že se hrou Command & Conquer: Tiberian Sun se určitě nudit nebudete!

6

## AKTUALITY

Hardwarové novinky

V tomto Chipu rozšířené i o některé produkty z podzimního Comdexu '99.(16)

Softwarové novinky

Jedna z posledních možností, jak připravit operační a aplikační prostředí na blížící se rok 2000!  
(20)

Komunikační novinky

Chip zalovil v bezedném koši produktů firem zabývajících se komunikačními technologiemi.(22)

Internetové novinky

Pár nových postřehů z oblasti platformy budoucnosti.(24)

Spektrum

Aneb události a komentáře.

## magazín

28

Comdex aneb Dót kóm Dex

Na nové trendy jsme se zajeli podívat až do daleké Nevady. Zde jsou naše poznatky.(32)

Vize a její proměna v realitu

Rozhovor s Romanem Staňkem, ředitelem společnosti NetBeans.(34)

Pojišťovna na drátě (3)

Je zde třetí, závěrečná část seriálu o elektronickém pojišťovnictví.(38)

Dá se náhoda měřit?

Ponořte se spolu s Chipem do tajů počítačové bezpečnosti – seznámí vás s nedávným objevem v oblasti měření kvality náhodnosti příslušného zdroje.(42)

Začíná nám nové tisíciletí

Počítače a paragrafy, tentokrát s pohledem do budoucna.(44)

Když rozkvetou fraktály... (4).

Další seriál dospěl ke svému konci. Ve čtvrtém dílu vás seznámíme s aplikacemi fraktální geometrie v oblasti počítačového vidění.(48)

Virtuální studio v ČT

Chip vám přiblíží techniku, s níž se dnes pracuje v České televizi.

## hardware



## 50

- Nadílka
- Fotoaparáty bez filmů – tak se často říká digitálkům, které snímky ukládají na paměťové karty. Seznamte se s trojicí od společnosti Olympus.(54)
- Velká (červnová) voxelová revoluce!
- Technologie, které byly dříve výhradně doménou pracovních stanic, se dnes úspěšně zabydlují na pécéčkách. Jednu z nich podporuje grafický akcelerátor VolumePro 500.(58)
- Oči počítače
- Srovnávací test skenerů s cenovou hladinou do 5000 Kč bez DPH.(68)
- Gigabajty ve spirále
- A ještě jeden srovnávací test: mechaniky DVD-ROM.(76)
- Krátkodobé testy
- Buddy B-200, Asus P3W-E a P3C-E, Microsoft IntelliMouse Explorer, Chicony MP993, Acer TravelMate 330, Mustek MDC-800, Comfor Athlon, Asus AGP-V6600 Deluxe.

## internet

## 86

- Dva inzeráty jednou ranou
- Internetové verze tištěných inzertních novin mají něco do sebe...(90)
- Pozor, útok! (3. díl)
- Další díl seriálu o bezpečnosti na internetu se zabývá zabezpečeným připojením a protokolem TLS.(92)
- Delfín na vlnách internetu
- Už v minulém čísle Chipu jsme se věnovali produktu Delfín. Tentokrát se podíváme na Sagit InfoNet, projekt, kterého je Delfín součástí.(94)
- Když je síť v síti
- Dozvíte se, jakými možnostmi disponuje nová verze oblíbeného programového kompletu WinRoute Pro 4.1.

## software

## 96

- Telefón na obrazovce
- Chip přináší recenzi programu Symantec TalkWorks PRO 3.0.(100)
- Ochrana PC z blízka i na dálku
- Uložená data bývají mnohdy u počítače tím nejdůležitějším. Jak je uchránit před nežádoucími vetřelci, je tématem tohoto příspěvku.(102)
- Slovník pro šest jazyků
- Jó, mít tak znalosti, jakými disponuje WinGED 2000, vícejazyčný překladový slovník pro Windows!(104)
- Jak to jde pod okny
- Jak se daří dříve dosovému ekonomickému programu WinStrom po přechodu do prostředí Windows?(108)
- Už nie len prezentácia...
- Recenze systému určeného pro tvorbu "webových sídel" – NetObjects Fusion 4.0.(114)
- Menší bratr z rodu Pro/\*
- MCAD systémy americké firmy PTC byly určeny převážně pro pracovní stanice s operačním systémem Unix. Dnes je ovšem situace jiná – současné verze běží i pod Windows.(120)
- Po síti do světa
- Podívejte se spolu s Chipem na možnosti ryze českého MCAD systému VariCAD 7.2.(124)
- I profesionál potřebuje svého poradce...(2)
- Je zde dokončení recenze právních informačních systému společnosti MP-SOFT.(126)

## komunikace

130

Švéd, co má styl

Je Ericsson T28s skutečně malý, chytrý, no prostě "k sežrání"?

## praxe

132

Začínáme s Linuxem

Vzhledem ke stále rostoucí popularitě operačního systému s logem tučňáka Chip zahajuje seriál právě z této oblasti. V prvním díle se budeme věnovat přípravě k instalaci Linuxu.(135)

Poražený vůdce Zla vstává z mrtvých a zase dělá problémy

Budete-li mít přes Vánoce trochu času, nabízíme inspiraci. Hra Command & Conquer: Tiberian Sun vás určitě natolik vtáhne do svého děje, že o vás manželka ani děti několik dnů i nocí nebudou vědět.(138)

Dobrý, lepší, nejlepší (2)

Kdo by nechtěl mít své programy optimální? V druhém pokračování seriálu dokončíme problematiku z minulého čísla – zrychlení a zmenšení rozsahu přeložených programů.(142)

V klidu a bezpečí (4)

Povídání o bezpečnostních kódech pokračuje výkladem rodiny Hammingových kódů.(145)

Tipy, triky, makra

Poradíme vám, jak si usnadnit práci v Microsoft Wordu a OS/2 Merlinu.

## servis

148

Knihy

Potěšte své blízké dárkem z dílen knižních vydavatelství IT literatury.(152)

Děd Vševěd by se divil

Rychlou a snadnou orientaci v pojmech začátku 21. století získáte s encyklopedií Diderot 2000.  
(154)

Nejen pohádka

CD-ROM pro naše nejmenší je plné zábavy, ale i poučení. Michal Nesvadba to s dětmi prostě umí.(155)

Technologie z Veské

O zajímavé ceny soutěžíme s firmou Comfor, s. r. o.(158)

Tiráž

My všichni doufáme, že přežijeme vstup do roku 2000 bez ztráty lidské důstojnosti...(162)

Příště

... abychom vás hned zahrnuli mimo jiné i těmito příspěvky.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-9186499356071559168}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid7782082175976865792}](#)

# Virtuální studio v ČT

IT a TV

## Virtuální studio v ČT

V Chipu 5/99 jsme psali o základech technologie virtuálních studií. Dnešní článek přináší aktuální informace o instalaci virtuálního studia v České televizi, které je svým vybavením na špičce v naší republice, a nezabývá se blíže principy a jednotlivými pojmy, které lze nalézt ve výše uvedeném článku. Česká televize svému studiu nedělá tak mohutnou reklamu jako svého času Nova, ale sympaticky jej používá jako nenápadnou, ale o to účinnější "šedou eminenci" v pozadí. První dodávka techniky RT Set se stanicí Silicon Graphics Onyx2 od firmy AKI Brno proběhla už koncem roku 1998 a virtuální pozadí mohli diváci poprvé spatřit od jara 1999 postupně v pořadech Objektív, Hezky česky, Fakta a Bully.

Česká televize má v současnosti instalováno jedno virtuální studio, které se používá pro pořady obou programů. Jeho harmonogram dosud není zcela naplněn virtuálním provozem, a proto se z ekonomických příčin využívá i pro běžné vysílání. Během tohoto roku se do nabídky pořadů dále začlení i "21" a od ledna roku 2000 by měl podíl virtuálního vysílání podstatně vzrůst. Vyhlednutými vhodnými pořady pro počítačem generovaný 3D prostor jsou magazíny o výpočetní technice i astronomické okénko v "Noci s Andělem".

Samotné studio je velké asi 6 x 7 metrů a má modré klíčovací pozadí. Současné filtry dokáží již poměrně přesně odlišit jednotlivé druhy modré barvy, a proto je již možné, aby herci nosili i tuto barvu. Pokud by se nedopatřením stalo, že by moderátor měl na sobě stejný odstín modré, jaký je na pozadí, byl by samozřejmě v oněch místech zdnalivě průhledný.

Součástí technického vybavení jsou tři kamery, na kterých jsou umístěny snímače svislého a vodorovného pohybu a zoomování objektivu. Signály ze snímačů první kamery vedou do dvouprocesorového grafického počítače Silicon Graphics Onyx2, který generuje videosignál virtuální scény. Nedávno dodaný druhý Onyx2 ve stejné konfiguraci zpracovává preview pro druhou kameru a je připraven "zaskočit" v případě technické poruchy. Doba zprovoznění v nouzovém stavu se pohybuje v rádech desítek sekund. Preview pro třetí kameru obstarává grafická pracovní stanice Silicon Graphics O2.

Výkon potřebný pro provoz virtuálního studia není nikdy dost velký. Grafické počítače Onyx2 jsou sice rozšiřitelné do 128 procesorů, ale pokulhává software, který zatím není schopen takovýto výkon využít naplno. Při návrhu budoucí scény se proto vychází z počátečního stadia, které se postupně přizpůsobuje až na 10 až 12 tisíc polygonů ve scéně bez komplikovaných stínů, matematických reflexí a jiných efektů. Vše se přizpůsobuje zobrazitelnosti v reálném čase při 25 snímcích za sekundu. Kvalitní spojení herců s počítačovou scénou dále ve velké míře ovlivňuje zkušenost a možnosti osvětlovače. Obecně platí, že studia s klíčovací modrou na stěnách i na podlaze se obtížněji nasvětlují – je jen na schopnostech osvětlovače a stříhače, zda se dokáží vypořádat se zrnícím obrysem kolem postavy a s jinými záludnostmi.

Virtuální studio lze také použít na klasickou postprodukci bez pohybu kamery. Nejen moderátor, ale třeba i celé hudební těleso by tak mohli vystupovat pokaždé v jiném světovém sále, a přitom nemusí cestovat z Prahy.

Ekonomická návratnost virtuálního studia je evidentní a pochopitelně roste s počtem vysílaných pořadů. Velkou výhodou v tomto směru je rychlost "přestavení" kulis, pestrost a zejména jejich levnější výroba. Odpadá i skladování a demontáž fyzických kulis. Přípravu počítačem generovaného pozadí a zajištění běhu pořadů v ČT personálně zvládají zatím tři lidé, jejichž vytížení je momentálně značně vysoké.

Je nesporným přínosem, že Česká televize sleduje technický vývoj ve světě a do svého technického vybavení zařazuje i nejmodernější prvky. Získat na tom může jak její prestiž, tak zejména divák, který ocení pestřejší a zajímavější pořady.

Autor děkuje Bohuši Získalovi, šéfdesignérovi virtuálních pořadů v ČT, a Petru Langovi z AKI Brno za poskytnuté informace a cenné připomínky.  
Lubor Mára

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lubor Mára{dtype}{vflid-9186499356071559168}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9186499356071559168}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730150{dtype}{vflid7782082175976865792}

# Nadílka

## Nadílka

Krátce po Invexu '99 jsme dostali od místního čilého zastoupení firmy Olympus tři přístroje, které na veletrhu tento průkopník digitální fotografie prezentoval. Pojdme si přiblížit, co se v jednotlivých modelech skrývá.

Každý z digitálních přístrojů patří do jiné skupiny, nicméně všechny mají jeden společný jmenovatel – okamžik, který chcete navždy zvětčnit, není uložen primárně jako latentní obraz ve světlocitlivé vrstvě filmu, ale v paměti elektronického média. Většinou je to karta SmartMedia, ovšem jak uvidíme dále, v případě nejlepšího dnes představeného přístroje je to pouze jedna z alternativ.

Začneme ale modelem CAMEDIA C-920 Zoom, který má CCD prvek s nejmenším rozlišením.

### Základní “devětsetdvacítka” se zoomem...

Při tvorbě tohoto modelu digitálního fotopřístroje firma Olympus sáhla pro inspiraci k přístrojům řady  $\mu$  [mju:]. Tělo je provedeno v barvě šampaňská zlatá a objektiv je zakrýván posuvným krytem, po jehož odsunutí směrem doleva (při pohledu zpředu) se objektiv vysune. Pro uživatele to má jednu obrovskou výhodu – nemusí se starat o krytku objektivu, při zavírání to však chce trochu cviku: kryt nemůžete uzavřít najednou – musíte počkat, až narazí do zasunujícího se tubusu objektivu, který se musí celý zasunout. Pak teprve celou krytku můžete úplně uzavřít.

Na levé straně při čelním pohledu najdete odklopný kryt karty SmartMedia a nad objektivem pak “oko” hledáčku a diodu indikující stav samospouště. Na spodku je prostor pro čtyři baterie nebo pro akumulátorky NiMH. Na horní stěně přístroje je informační panel dodávající informace o všech základních věcech – je zde i symbol vyrovnávací paměti pro sérii až čtyř snímků, jdoucích po sobě po 1,2 s. Takže po expozici celé série můžete pozorovat, jak se snímky převalují do paměťové karty z paměti fotopřístroje. Dále nahoře najdete spoušť a ovládání zoomu – na rozdíl od řady  $\mu$  ale při transfokaci objektiv zůstává ve stálé poloze a jen zvuk motoru dává tušit, že se “něco děje” uvnitř.

Zadnímu panelu dominuje zobrazovací panel s úhlopříčkou 45 mm, který je vpravo obklopen ovládacími tlačítky. Vedle nich je ergonomické vybrání pro palec, přímo nutící uchopit přístroj správným způsobem. Nad zobrazovačem je hledáček se šikovně umístěným kolečkem (vlevo) pro korekci dioptrického handicapu uživatele přístroje – říkat, že v hledáčku jsou dvě diody signalizující připravenost přístroje a blesku k vykonání činnosti, je asi zbytečné. Blesk se ovládá manuálně a je nutné ho nehtem vyklopit, pokud to přístroj žádá.

A nakonec něco o elektronice. CCD prvek má úhlopříčku 1/2,7 palce a 1,31 milionu obrazových bodů, z nichž se používá “jen” 1,25 milionu. Přístroj zvládá trojnásobnou transfokaci a k tomu ještě dovede přidat dvojnásobnou transfokaci digitální. Technické parametry najdete v tabulce na konci článku; zde zbývá jen konstatovat, že jde o velice příjemný přístroj pro běžné použití doma i v práci – v dnešní době je však svým rozlišením pasován spíše do roviny amatérské, maximálně poloprofesionální.

Výhodou je možnost ukládat “pravé” TIF snímky bez komprese. V každém případě však ale počítejte s tím, že se určitě vyplatí přikoupit si zařízení pro čtení obsahu karet SmartMedia – nezáleží na tom, zda ve tvaru 3,5" diskety, nebo v provedení PC Cards. Doporučuji však zařízení MAUSB-2, které transportuje data z 32MB karty v čase nepříliš překračujícím jednu minutu. Ve všech případech se vyhnete nepříjemné činnosti – dnes už nemožně pomalému přenosu snímků prostřednictvím sériového kabelu do počítače (jen pro srovnání – soubor o velikosti 1,7 MB se transportoval z “digitáku” do počítače celé dvě minuty a padesát vteřin za pomoci sériového rozhraní a s kablíkem dodávaným výrobcem; soubor o velikosti 7,6 MB se za pomoci 3,5" redukce pro karty SmartMedia soukal do počítače skoro čtyři minuty). Když jsme ale u kabelů – součástí dodávky je i kabel určený pro připojení k TV a pro zobrazení snímků na televizoru.

A nakonec se ještě sluší připomenout, že tento přístroj i ostatní dva byly dodány se softwarovou podporou pro CAMEDIA Suite, umožňující učinit si pořádek ve svých snímcích. Obávám se však, že si nejdříve budete muset udělat pořádek v kapacitě svých externích médií, protože snímky požírají jejich volné místo opravdu, ale opravdu rychle...

Ale pojďme k druhému v řadě, k modelu CAMEDIA C-21.

## Vyspělá střední jednadvacítka jen s digizoomem...

V tomto sympaticky vyhlížejícím prckovi o hmotnosti necelých dvacet dekagramů je zakleto celkem 2,16 milionu obrazových bodů na snímacím CCD prvku – ale využívá se jich 2,016 milionu. Posuvný kryt se tentokrát pohybuje shora dolů a v klidové poloze zakrývá nejen objektiv, ale i průhledový hledáček a ukazatel samospouště. Na horní stěně najdete jen indikátor a spoušť. Na spodku je pak otvor pro akumulátor a kartu SmartMedia a na zadní straně jste překvapeni malým počtem ovládacích prvků – kolem 45mm zobrazovače LCD jich najdete jen sedm. Čtyři jsou uspořádány do “větrné růžice”, takže nastavení je naprosto logické a během několika málo hodin používání tohoto přístroje se stanete naprostými suverény v jeho ovládání.

Sám nevím, kam tento přístroj zařadit, protože rozlišením patří už spíše do kategorie přístrojů pro profesionální práci; rozměry, hmotností a existencí “jen” digitálního zoomu však připomíná velice sympatický a pohotový zdroj informací do každé kapsy – pro každého. Možná by se hodilo tento kompaktní přístroj pasovat na model pro toho, kdo potřebuje lovit fotografie v časovém stresu – třeba pro novináře, nebo přímo investigativní žurnalisty. Po stažení krytky objektivu totiž může první snímek vzniknout za necelé dvě sekundy. Můžete tedy tasit, zapnout a ihned po přiložení k oku máte objekt “v kufří”. A jak ukazuje tabulka, rychlost pojmání sériových snímků je rovněž o hodně vyšší, než je tomu u C-920 Zoom.

Co ještě dodat? Prostě a jednoduše – tenhle přístroj za svůj vzhled, pohotovost a svižnost v dostatečně dobré kvalitě získává náš Chip Tip.

Ale pojďme k poslednímu modelu, který nám Olympus zapůjčil: je jím digitální pravá zrcadlovka CAMEDIA C-2500L.

## Top: C-2500L

Jestliže oba dosud představené modely byly spíše pro amatérskou nebo poloprofesionální fotografii, pak tento model je jasně pro profesionály. Nejen vzhled, ale i možnosti pasují tenhle přístroj s 2,5 milionu snímacích prvků na špičku v oblasti digitálních přístrojů.

Olympus šel zase trochu dál – ve srovnání s tím, co nabízel předchůdce, totiž C-2000L, je tu jedna výhoda: objektiv je pevný, pohybují se pouze optické členy v jeho pevném tubusu. Nemůže se vám tak stát, že po zapnutí přístroje vysouvající se objektiv shodí krytku objektivu na zem. Tímto přístrojem se Olympus opět vrací k ergonomicky tvarovaným přístrojům, které výborně padnou do ruky, ovšem jejich tvar je krajně nevhodný pro umístění třeba do zavazadla. Všechny ovládací prvky fotoaparátu jsou pohodlně dostupné – ať jde o spoušť, tlačítko pro nastavování korekce osvětlení (nahore), nebo o tlačítko pro nastavování parametrů přístroje (na zadní straně). Přístroj ze zadu dominuje displej o úhlopříčce 45 mm, vedle kterého najdeme růžici pro intuitivní nastavování parametrů. Nad ní je nepřehlédnutelný otáčecí knoflík pro volbu režimu práce, v jehož centru je tlačítko pro zapnutí/vypnutí přístroje. Obrovskou novinku ale hledejte na pravé stěně přístroje (při pohledu ze zadu), kde po odklopení krytky máte možnost volit paměťové médium, na které se budou výsledky vašeho “cvakání” zaznamenávat: kromě karty SmartMedia Card (SMC), pro Olympus už tradiční (s novinkou na trhu – 64MB kartou – pak můžete nasnímat až osm obrázků ve velmi vysokém rozlišení SHQ a ve formátu TIFF bez komprese), sem totiž můžete zasunout kapacitně mnohem lépe disponovanou kartu Compact Flash (CF) – samozřejmě že pak můžete volit cíl pro své fotografie: buď SMC, či CF.

Psát o tom, že tu je možnost připojit přístroj k televizi, je sice vhodné, lichá informace však asi bude o tom, že tu je i konektor pro připojení sériového kablíku pro přenos dat do PC – představte si tu hrůzu, kdy se obsah 64MB SMC bude transferovat do počítače v době o dost přesahující hodinu a půl! A to nemluvím o kartách CF, které jsou kapacitně daleko jinde. Tolik k popisu přístroje.

Přístroj na první pohled působí poněkud laciným dojmem, především kvůli stříbřité umělé hmotě použité na tělo aparátu. Ta se ochotně poškrábe, pokud přístroj nenosíte ve vypolstrované brašně samotný, a tyto škrábance pak váš přístroj nevratně hyzdí.

Nicméně nekupujeme si přístroj proto, abychom se jím kochali, ale proto, aby nám sloužil. A tady není žádných diskusí o tom, že jde skutečně o profesionála na slovo vzatého. Vše začíná naprosto perfektním a pohodlným uchopením i velice snadnou ovladatelností. Aparát umožňuje “donastavit”

citlivost a parametry pro fotografování, a tak máte možnost za všech okolností získat ideální snímek. Vše funguje, jak má, a snímky vytvořené ve velmi vysokém rozlišení a bez komprese jsou opravdu špičkové a dají se bez jakýchkoli problémů použít ihned pro sazbu do časopisu.

## Závěrem

Pokud bych měl srovnat všechny přístroje podle toho, jak mne který zaujal, určitě by na prvním místě skončil kompaktní přístroj C-21. Opravdu mne překvapil svými možnostmi a především svou pohotovostí. Bohužel disponuje pouze digitálním zoomem nastavitelným navíc jen ve skocích. Na pomyslném druhém místě by pak určitě skončil přístroj C-2500L – v důsledku prozatím vysoké ceny. Klady je třeba hledat ve výsledné kvalitě snímku, která přístroj předurčuje zejména pro profesionální práci a pro podstatné urychlení předtiskové přípravy. C-920 Zoom představuje kvalitní přístroj, avšak poplatný možnostem digitálních fotoaparátů z doby tak před rokem dvěma – v jeho neprospěch hovoří především hmotnost a neobratnost při vypínání, kdy je nutné čekat, až se vztyčený objektiv zasune do těla přístroje. Další nevýhodou je množství tlačítek na zadní stěně, ztěžujících orientaci uživatele při nastavování parametrů nebo při práci s již nasnímanými soubory.

Myslím si, že mít možnost srovnat tři přístroje od jednoho výrobce v jeden čas není zas tak na závalu: C-920 Zoom totiž ukazuje odcházející technologii; o to více vyniká robustnost konstrukce obou dvou mladších bratříčků – těla těchto přístrojů chrání mechanismus zaostřování a díky tomu jsou oba přístroje lépe chráněny proti nečekaným ranám.

Výdaje na nový digitální fotopřístroj však jeho koupí rozhodně nekončí. První investicí, které se asi nevyhnete, je rozšíření počtu karet SmartMedia, které používáte. Nezapomínejte totiž na stále platné zákony pana Parkinsona, že nejlepší snímek můžete získat právě a jedině tehdy, když máte vyfotografovaný film (v našem případě ale spíše plnou paměťovou kartu). Stejně tak doporučuji nešetřit a koupit spíše kapacitně více vybavené karty – měnit po každém snímku v režimu SHQ (Super High Quality) kartu také není tak příjemné, jak by se na počátku mohlo zdát. S růstem kapacit karet SmartMedia pak důrazně varuji před používáním sériového kablíku, který je v ceně všech tří přístrojů – při přenosu dat do PC ztrácíte drahocenný čas a dříve či později stejně dojdete k závěru, že je třeba pořídit si nějaké zařízení, které urychlí přenos obrázků do počítače. Jako vhodné řešení na současnou úroveň se jeví USB čtečka karet SmartMedia.

Olympus chválím za vybavení všech balíčků s fotopřístroji cédéčkem CAMEDIA Suite, kterýžto program pomůže při archivaci snímků “v počítači”.

A je to. Čtyři bezesné noci testů uběhly jak voda a jsou za mnou. Ovšem stále více se utvrzuji v dojmu, že budoucnost je sice digitální (to platí i v případě digitálních fotopřístrojů), ale nosit si ve “foťáku” film, který třeba rok po založení do přístroje a po následném vyvolání připomene okamžiky už dávno minulé – to je prostě něco, co stále ještě neodmyslitelně patří ke kouzlu staré klasické fotografie.

*Milan Loucký*

## Slovníček digitálních fotografů

**CCD prvek.** Světlocitlivý prvek, který získá náboj odpovídající množství na něj dopadlého světla. Při barevném snímání se barvy na určité členy dostávají přes filtr, takže některé prvky přijímají červenou složku (R) přicházejícího světla, jiné zelenou (G) a některé modrou (B).

**Citlivost.** Při nastavení vyšší citlivosti se počítá s tím, že prvky CCD se nabíjí pouze do určité úrovně; takto získaná hodnota se pak násobí nějakým koeficientem pro ekvivalenci s citlivostí filmu.

**CF** – Compact Flash. Paměťová karta s kapacitou od 4 až do 400 MB.

**SMC** – SmartMedia Card. Paměťová karta s kapacitou 4, 8, 16, 32 nebo 64 MB.

**Výstup na TV.** Možnost zobrazit na televizoru snímek v režimu normy PAL. Pokud však použijeme tento režim při snímání obrázku, můžeme “digiták” snadno využít jako jednoduchou kameru.

**Sériový výstup.** Černá múra všech nových majitelů digitálního fotopřístroje. Prostupnost dat přes toto rozhraní a spolehlivost přenosu je opravdu “out of date”. V některých nečekaných okamžicích se fotopřístroj dokonce vypne, aniž by ho o to někdo prosil, a obslužný software pak hlásí chybu. Proto vše doporučuji využívat při transferu dat adaptér.

**CAMEDIA C-2500L**

+

- Špičkové provedení
- Výbava
- Vybavení CF i SMC; možnost transferu dat mezi nimi
- Cena odpovídá parametrům přístroje (kdo chce, ten si s koupí třeba počká)
- Na rozdíl od předchozího modelu C-2000L vám při zapínání přístroje určitě neupadne krytka objektivu ↓
- 
- Materiál těla přístroje působí při liš lacíným dojmem
- Archaická zásuvka pro sériovou komunikaci s PC naprosto neodpovídá požadavkům doby; nutnost další investice do čtečky SMC nebo CF

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid2990671086384840704}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}CAMEDIA C-920 Zoom{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CAMEDIA C-21{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CAMEDIA C-2500L{dtype}{vflid8822551128852922368}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Olympus{dtype}{vflid2990671086384840704}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid2990671086384840704}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730150{dtype}{vflid7782082175976865792}



# Velká (červnová) voxelová revoluce!

VolumePro 500

## Velká (červnová) voxelová revoluce!

Zobrazení objemu 256 x 256 x 256 vzorků v reálném čase, 30 snímků za sekundu!

Objemové zobrazování přechází z pra-covních stanic na platformu osobních počítačů!

Prohlédněte si svůj mozek na PC doma či v kanceláři!

Tak nějak vypadají – nebo by mohly vypadat – nápisy na reklamních letáčích a nadpisy recenzí v odborných časopisech. Podívejme se spolu na zařízení, které to vše způsobilo.

Jde o grafický akcelerátor pro osobní počítače nazvaný **VolumePro 500**, který v technickém vybavení implementuje algoritmus starý téměř 20 let – téměř tak starý jako rastrová grafika. Doposud se však používal velmi málo, neboť ne-existovala optimální kombinace vstupních zařízení vytvářejících objemová data, programů, které je zpracovávají, a technického vybavení, na němž zpracování probíhá. Přesněji řečeno: programy již existovaly a prostorová snímací zařízení také (geofyzikální či atmosférické měřicí sondy, počítačová tomografie – CT, magnetická rezonance – MR, konfokální mikroskopie, ...). Co scházelo, bylo zařízení, které by zvládlo v reálném čase zobrazovat objemové scény a jehož cena by přitom byla srovnatelná s cenami kvalitních klasických grafických akceleračních, používaných v osobních počítačích.

Jak se liší objemová a povrchová data? A jak onen výše zmíněný algoritmus pracuje?

### Povrchové versus objemové zobrazování

V současnosti běžně používaný způsob zobrazování pracuje převážně s **povrchy**. Zobrazujeme-li například kouli či kapotu automobilu, soustřeďujeme se na vytvoření iluze, že vidíme takový předmět ve skutečnosti. Protože je vnímání povrchů a zejména hran pro lidské oko nejpodstatnější, napodobujeme působení světla na povrchu těles. Způsobu zobrazování odpovídá i v současnosti nejrozšířenější reprezentace dat v zobrazovacích akceleračních povrchovými elementy.

Pokud je cílem zkoumání vnitřních struktur těles, jako například nedestruktivní zjišťování kvality materiálu, lékařské vyšetření mozku pacienta nebo objektů, které žádné povrchy nemají (jsou beztvaré jako mlha, mrak či plamen), zobrazování extrahovaného povrchu jednoduše nestačí. Vytvořením povrchu totiž zároveň ztrácíme informace o tom, co je uvnitř, jaká je vnitřní struktura objektu. Je nutno použít kvalitativně odlišný přístup, uchovávat informace o celém objemu a **objemová data** též celá zobrazovat.

### Metoda vrhání paprsku (ray-casting)

Jak název napovídá, pracujeme s paprsky, které jsou vrhány z oka pozorovatele a procházejí plochou obrazovky a zkoumaným objemem. Až potud jde o princip využívaný i při vysílání primárních paprsků v metodě sledování paprsku (ray-tracing), včetně možnosti paralelního a rovnoběžného způsobu promítání a principu sčítání příspěvků při výpočtu výsledného jasu pixelu. Podstatně se ale liší chování paprsku ve "scéně" a způsob výpočtu příspěvků.

U metody **sledování paprsku** letí primární paprsek prostorem tak dlouho, dokud nenarazí na povrch některého z těles, která dohromady tvoří zobrazovanou scénu. V místě průsečíku se vypočítá světelný příspěvek okolí a příspěvek světelných zdrojů, určený sklonem plochy a použitým osvětlovacím modelem. Další příspěvek je od sekundárních paprsků, které vznikly odrazem a lomem. Okolní objekty mohou na dané místo vrhat stín, paprsek může být v závislosti na dráze uražen volným prostorem utlumován. Výpočty se tedy provádějí pouze v místech, kde paprsek protnul povrch tělesa.

U metody **vrhání paprsku**, jejíž varianta je použita v případě VolumePro, je scéna tvořena objemem dat, obvykle pravouhlou mřížkou hodnot reprezentujících vzorky nějaké fyzikální veličiny, například pohltivosti rentgenového záření různými typy tkání lidského těla u počítačové tomografie. Pro základní element datové mřížky se vžil název **voxel**, jako obdoba dvojrozměrného pixelu. Metoda se snaží všechny informace v mřížce využít, a proto při zobrazování započítává příspěvky z celého

objemu. Paprsek je během průletu objemem vzorkován v pravidelných krocích srovnatelných s velikostí voxelů. V každém kroku se vypočítá příspěvek tohoto kousku objemu k výsledné barvě pixelu na obrazovce. Zároveň se akumuluje hodnota neprůhlednosti. Barva a neprůhlednost voxelu se určují explicitně segmentací nebo se odvozují z hodnoty vzorku a z hodnot v jeho nejbližším okolí. Dosáhne-li neprůhlednost hodnoty jedna nebo prolétne-li paprsek celým objemem, je výpočet ukončen a akumulovaná barva zobrazena. Pracuje se tedy pouze s primárními paprsky a sčítají se všechny příspěvky podél jejich dráhy (zeslabené průletem objemem).

Podstatným zjednodušením, používaným nejen pro úsporu značného množství výpočtů, ale i k jednodušší interpretaci výsledného obrazu, je zanedbávání zakrývání světelných zdrojů ostatními voxely. Světlo ze světelných zdrojů se dostává ke všem voxelům stejně a každý paprsek se počítá nezávisle na ostatních. Proto lze metodu snadno paralelizovat.

Kromě režimu sčítání všech příspěvků lze s mezivýsledky naložit i jinak, například zobrazit maximální (MIP-Maximal Intensity Projection) či minimální hodnotu (MinIP) příspěvku podél dráhy paprsku, lze započítávat jen vzorky, jejichž souřadnice padnou do zadaného intervalu souřadnic (ořezávání), lze zdůraznit místa s prudkou změnou hodnoty vzorků (velkým gradientem), která odpovídají hraničním strukturám objektu. Metoda vrhání paprsku tedy "vidí dovnitř" těles reprezentovaných obvykle pravouhlou mřížkou hodnot.

Mezi aplikační oblasti patří zejména lékařství (radiologie, radiační terapie), náhled (preview) 3D efektů do filmů (voda, mraky, oheň), výzkum ložisek ropy, modelování turbulence vzduchu, zobrazení plamenů v tryskovém motoru, ale i inspekce balíků na poštách a letištích apod.

## O vrhání paprsku podrobněji

Při vysílání paprsků objemem je jen velmi malá pravděpodobnost, že se vzorek podél paprsku přesně kryje s některým voxelem. Mnohem častěji padne do prostoru mezi voxely (voxel je chápán jako bod v trojrozměrném prostoru, předpokládá se, že se hodnoty mezi voxely mění spojitě, a ještě k tomu lineárně). Proto se používá trilineární interpolace z hodnot osmi nejbližších voxelů. Při výpočtu jediného vzorku je tedy nutno náhodně vybírat osm sousedních hodnot voxelů z celého zobrazovaného objemu. Pro interpolovanou hodnotu vzorku je dále nutno stanovit barvu a neprůhlednost. V nejjednodušším případě by bylo možné zjištěné hodnotě fyzikální veličiny jednoduše přiřadit barvu a neprůhlednost z vyhledávací tabulky.

Kvalitnějšího zobrazování přechodů mezi vnitřními strukturami v objemu dosáhneme, zahrneme-li vliv gradientu v každém místě. Vektor gradientu použijeme jako odhad normály myšlené plochy v objemu a příspěvky barvy od jednotlivých světelných zdrojů spočítáme dle Phongova osvětlovacího modelu. Rozhraní mezi vnitřními strukturami v objemu zdůrazníme modulováním neprůhlednosti velikostí vektoru gradientu. K výpočtům gradientů je ale nutné získat ještě šestici interpolovaných hodnot v okolí právě zpracovávaného vzorku. Na první pohled je zřejmé, jak je metoda náročná na množství výpočtů a na počet náhodných přístupů do zobrazeného objemu. Proto je vhodné objem předzpracovat a voxely uspořádat tak, abychom k nim měli snadnější přístup, nebo použít specializovaný akcelerační systém.

## Algoritmus implementovaný ve VolumePro

VolumePro využívá tzv. *shear warp faktorizaci* (SWF). Pro zkoumaný objem je nalezena ta stěna, která je nejbližší pozorovateli (ploše obrazovky). Na tuto stěnu, dále označovanou jako *základní rovina* (base plane), se promítne celý objem. Tím vznikne zkreslený obraz, protože tato rovina je vůči obrazové rovině natočena (viz obrázek). Zkreslený obraz na základní rovině je warpovací transformací převeden na obraz v obrazové rovině.

Díky SWF se voxely mohou zpracovávat v rovinách (řezech) rovnoběžných se základní rovinou, čímž se značně zjednodušuje přístup do paměti. Řezné roviny jsou vůči sobě posunuty tak, aby voxely, kterými paprsky procházejí, byly za sebou (shear). Výsledný algoritmus zpracovává jednotlivé voxely postupně tak, jak jsou v objemu uloženy (po řezných rovinách, v rámci rovin po řádcích nazývaných svazky – beams). Na závěr se metodou warpingu upraví vypočítaný zkreslený obraz.

Při výpočtu interpolované hodnoty nám stačí zpracovávat čtyři sousední voxely z aktuální roviny a čtyři z dříve zpracované sousední roviny. Interpolované hodnoty opět ukládáme do rovin. Při výpočtu gradientu jsou zapotřebí hodnoty tří interpolovaných rovin za sebou – aktuální, předchozí a následující.

Při výpočtu intenzity světla v daném místě potřebujeme znát interpolovanou hodnotu a vektor gradientu. Pro interpolovanou hodnotu nalezneme hodnotu barvy a neprůhlednosti v předpočítané vyhledávací tabulce. Příspěvek intenzity od všech světél je pro různé normály předpočítán ve druhé vyhledávací tabulce, v níž se hledá dle gradientu.

Příspěvky intenzity a neprůhlednosti podél paprsku vznikají postupně při zpracovávání jednotlivých rovin a o jejich sčítání se stará sestavovací jednotka.

Transformací výsledného zkráceného obrazu do obrazové roviny se karta nezabývá. Provedeme ji nejlépe v klasickém grafickém akcelerátoru jako transformaci textury.

Na první pohled je vidět, že to nejsložitější na celé metodě je kromě nalezení vhodného způsobu přístupu do voxelové paměti též optimální rozvržení vyrovnávacích pamětí pro mezivýsledky jednotlivých operací. Že nejde o jednoduchou věc, to je zřejmé i z toho, že od zakoupení patentových práv firmou Mitsubishi v roce 1996 trval vývoj tohoto zařízení do uvedení na trh v červnu roku 1999 **plně tři roky!!!** Za tu dobu vzniklo z původního patentu 35 dalších patentů.

## Technické parametry v kostce

Grafický akcelerátor VolumePro je PCI karta do PC nebo stanice Sun, která implementuje objektivě orientované vrhání paprsku (ray-casting) v rovnoběžné projekci. Umožňuje dosáhnout zobrazování objemu  $256^3$  dvanáctibitových voxelů v reálném čase s obnovovací frekvencí 30 snímků za sekundu, 500 milionů vzorků osvětlených Phongovým osvětlovacím modelem za sekundu.

Obsahuje 160 MB rychlé paměti SDRAM, z toho 128 MB na uložení až  $512 \times 512 \times 256$  datových voxelů, 16 MB na mezivýsledky a 16 MB na výstupní obrázek. Všechny vzorky podél paprsků počítá trilineární interpolací z nejbližších sousedů, odhad gradientu symetrickou diferencí v každém bodě podél paprsku. Umožňuje interaktivní změnu parametrů zobrazení: jde o směr pohledu, hardwarové ořezávání šesti rovinami rovnoběžnými se stěnami objemu, řezání obecnou rovinou, selektivní obnovování objemu, čárový nebo rovinný kurzor, neomezené množství směrových světelných zdrojů, HW supersampling ve směru osy Z, SW v rovině XY atd...

Čip **vp500**, použitý v kartě VolumePro, zpracovává proud voxelů paralelně ve čtyřech zobrazovacích proudech. Každý proud se skládá z interpolační jednotky, jednotky pro výpočet gradientů, z klasifikační a osvětlovací jednotky, generující barvu a neprůhlednost vzorku a vyhodnocující Phongův osvětlovací model, a ze sestavovací jednotky, akumulující příspěvky barvy a neprůhlednosti na dráze paprsků do výsledného obrazu v základní rovině. Zároveň obsahuje množství vyrovnávacích pamětí (FIFO), sloužících k uchování mezivýsledků.

Čtveřice proudů pracuje vždy na sousedních voxelech v řezu a předává si lokální informace přímo mezi sebou. Při posunu na další čtveřici se propojí výsledek čtvrtého proudu se vstupem proudu prvního. Na krajích objemu se mezivýsledky čtvrtého proudu ukládají do vnější paměti mezivýsledků. Z ní se bere vstup první jednotky při zpracování dalšího řezu.

Čip vp500 využívá technologie 0,35 mikrometru a na ploše  $186 \text{ mm}^2$  obsahuje 800 000 hradel a 2,2 megabitů vnitřní paměti typu SRAM. Taktovací frekvence je 133 MHz, napájení 3,3V nebo 5V.

## Co VolumePro neumí

VolumePro neumí perspektivní promítání. Vzhledem k uvažovaným aplikacím to však nepovažují za podstatné, navíc by mělo být implementováno v dalších verzích zařízení.

Zobrazovat lze pouze pravoúhlé mřížky a mřížky zkosené v ose Z, což je dáno principem zpracovávání voxelů.

Není možné používat segmentované objemy dat, tj. takové objemy, u nichž explicitně označíme příslušnost voxelu k nějaké struktuře (např. mozek). Tento fakt je pro některé aplikace značně omezující.

Karta neumožňuje současné zobrazování objemových a polygonálních objektů. To chybí například při simulaci operací či při plánování ozařování.

Velikost objemu  $512 \times 512 \times 256$  může být nedostatečná vzhledem k rozlišením současných zařízení. Programové vybavení karty dokáže velké objemy zobrazovat po částech, tím se však úměrně zpomaluje rychlost zobrazování, která je hlavní devizou karty. Deska zpracovávající  $512^3$  voxelů by měla být dodávána začátkem příštího roku.

## Aplikace VolumePro

Rychlé zobrazování objemů patrně nebude ještě několik let masově používáno – na to, než se hardware zdokonalí a začne se používat u her, si musíme ještě nějaký čas počkat. Pro většinu současných aplikací trojrozměrné objekty tvořené povrchovou reprezentací vyhovují nejen rychlostí zobrazování, ale i prostorovými nároky na uložení. Oblastí, které po objemovém zobrazování přímo volají, je dnes už celá řada. Přirozeně sem patří obory, kde trojrozměrná objemová data vznikají – 3D seizmické studie, vizualizace počasí, nedestruktivní testování výrobků, rychlé digitální prototypy v CAD a také zobrazování v medicíně: konfokální mikroskopie, počítačová tomografie, magnetická rezonance. Uvedeným oblastem odpovídá struktura firem, které začlenily podporu pro kartu VolumePro do svých výrobků. Např. firma **AVS** (Advanced Visual Systems Inc.) do vizualizačního systému *AVS/Express* a do aplikací v lékařství, seizmologii a životním prostředí, firma **ISG** Visual Data Processing do vývojového prostředí *Imaging Application Platform* (IAP) pro vytváření lékařských aplikací a firma **Kitware** do produktu *VTK* (Visualization Toolkit).

Petr Felkel

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Felkel{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}VolumePro 500{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Oči počítače(13 levných skenerů v testu)

## 13 levných skenerů v testu

### Oči počítače

Dnes mnoho dokumentů vzniká na počítači, a tak je velmi snadné je dostat také do jiného počítače. Ještě stále je ale řada dokumentů na papíře nebo jiném neelektronickém médiu a vzniká problém, jak je do počítače převést, aby v něm takovéto dokumenty mohly být uchovávány nebo dále používány, upravovány a zpracovávány. Pro převod informací uložených na papíru nebo na jiném neelektronickém médiu slouží skenery (optické snímače), kterým jsme se tentokrát věnovali v našem srovnávacím testu. Skenerů samozřejmě existuje celá řada – jsou například skenery ruční, bubnové nebo stránkové. My jsme se v našem testu soustředili na skenery stránkové, jejichž kvalita se stále zlepšuje a cena naopak velmi rychle klesá, a tak si tyto skenery razí cestu ke stále většímu množství uživatelů. Skenery, které byly dříve doménou profesionálů a grafických studií, se dostávají do rukou i domácím uživatelům nebo zaměstnancům malých firem. Používají se například pro skenování dokumentů pro elektronickou sazbu, pro získávání obrázků pro webovské stránky, pro tvorbu el. archivů dokumentů nebo fotografií a ve spojení s tiskárnou se mohou použít i jako kopírka. Skener už tedy rozhodně není taková vzácnost, a jak jste zjistili v našem testu, lze si pořídit velmi levný skener s dostačující kvalitou. Nabídka je skutečně široká a my jsme vyzkoušeli 13 barevných skenerů formátu A4 s cenu do 5000 Kč.

První skenery byly schopny načítat obraz pouze monochromaticky, později již byly schopny rozlišovat i odstíny šedi. Dnes jsou už naprosto běžné barevné skenery, a všechny skenery z našeho testu samozřejmě barevné byly. Skener pracuje podobně jako kopírka, ale snímáný obraz není vytištěn na jiný papír, ale je uložen do paměti počítače. Snímáný obraz je ozářen lampou a odražené světlo je vedeno optickým systémem k fotocitlivému snímači, který převádí světlo na digitální signál. Všechny tři základní barvy spektra (červená, zelená a modrá) jsou dnes u skenerů snímány najednou v jednom průchodu, a naskenování dokumentu je tedy poměrně rychlé.

### CCD a CIS

Odražené světlo je zpracováváno dvěma způsoby. Při jednom se používá prvek CCD (Charge Coupled Device) a u druhého senzor CIS (Contact Image Sensor). V případě použití CCD prvku (podobný se používá například i ve videokamerách nebo digitálních fotoaparátech) se světlo z katodové lampy odražené od předlohy přenáší pomocí zrcadel a čoček na řádkový CCD senzor, který ho zpracovává. Konkrétně se v něm vzniklý náboj, jehož velikost je dána množstvím dopadajícího světla, převede na analogové napětí, které se dále v analogově-digitálním převodníku digitalizuje. Takto získaná data pak již proudí k dalšímu zpracování do počítače. Zpracuje se vždy jen část snímané předlohy a potom krokový motorek přesune raménko s katodovou trubicí na další pozici.

Jednodušší a většinou levnější jsou skenery, které používají technologii CIS. K snímání odraženého světla se používá jedna řádka senzorů, které jsou umístěny co nejbližší předlohy. Zdrojem světla jsou v tomto případě tři řádky LED diod (každá pro jednu základní barvu), které jsou integrovány do čtecího raménka, jež jezdí pod předlohou.

Obě technologie mají své výhody i nevýhody. Skenery využívající technologii CIS omezeně snímají transparentní (průhledné) předlohy, hůře snímají předlohy vzdálené od povrchu a většinou nedosahují takové kvality obrazu a takového rozlišení. Jejich výhodou je nižší cena, skenery na nich založené mohou být maximálně ploché (příkladem je například skener Mustek 1200 CU, který je tlustý pouze 4 cm) a pro běžné použití stačí. CCD skenery jsou citlivější, většinou dražší, ale zatím kvalitnější. Jejich výroba je totiž náročnější.

### Není skener jako skener

Ploché skenery se liší v mnoha ohledech. Jedním z nejdůležitějších parametrů je rozlišení skeneru a barevná hloubka, v níž skener pracuje. Rozlišení se udává podobně jako u tiskáren v dpi (dot per inch), tedy v bodech na palec. Tento údaj udává, kolik bodů na palec je skener schopen

rozlišit. Rozlišení souvisí s rozlišením CCD prvku nebo s rozlišením senzorů CIS, které skener obsahuje. Na druhé straně je rozlišení dáno velikostí kroků, po kterých se předloha snímá. Rozlišení v ose Y je tedy dáno minimální vzdáleností, o kterou se pohyblivá osvětlovací a snímací mechanika může posunout. Skenery s vyšším rozlišením jsou samozřejmě lepší, protože mohou přesněji načíst snímání dokument a mohou postihnout více detailů. I malý obrázek je pak možné použít ve větším měřítku. Levné skenery mají optické rozlišení většinou 600 x 1200 dpi a toto rozlišení měly také všechny námi testované skenery.

U skenerů se také často udává rozlišení "s interpolací". Tím výrobci často ohromují uživatele, protože toto rozlišení je často mnohem větší než optické rozlišení skeneru. Většího rozlišení se ale dosahuje tak, že se některé body dopočtou, a dojde tedy jen ke zdánlivému zvýšení rozlišení. Pokud je optické rozlišení skeneru například 600 spi a rozlišení s interpolací 19 200 dpi, nemusí při využití maximálního rozlišení s interpolací dojít ke zkvalitnění výsledného obrazu, ale pouze k jeho zvětšení a někdy i rozostření. Údaje o optickém rozlišení a rozlišení s interpolací jednotlivých skenerů najdete v tabulce.

Dalším důležitým parametrem skeneru je rychlost, již je skener schopen obraz sejmout. Rychlost je závislá na zvoleném rozlišení, na rychlosti mechaniky, na schopnosti skeneru rychle zpracovávat data a také na použitém rozhraní, po kterém data putují do počítače. U levných skenerů není možné počítat s příliš vysokou rychlostí snímání obrazu. Před vlastním skenováním se provádí ještě tzv. prescan, kdy se vytvoří jakýsi náhled celého dokumentu. Uživatel si potom může vybrat jen určité oblasti, které chce skenovat, a může nastavit i další možnosti, například rozlišení, kontrast, jas a podobně. Poté následuje vlastní skenování celého dokumentu nebo jeho části.

V testu jsme se samozřejmě soustředili i na měření rychlosti skenování. Měřili jsme, za jak dlouho jsou schopny skenery provést prescan, jak dlouho jim trvá naskenovat stránku A4 s textem při rozlišení 200 dpi, a to černobíle i ve stupních šedi, a dále to, za jak dlouho jsou skenery schopny naskenovat barevnou stránku formátu A4 při rozlišení 300 dpi, a to barevně i ve stupních šedi. Měřili jsme také, za jak dlouho si skenery poradí s barevnou fotografií běžného formátu 9 x 13 cm, a to při použití maximálního optického rozlišení, ve kterém skener pracuje. Výsledky testů najdete v tabulce.

Rychlost snímání souvisí i se způsobem připojení skeneru. Skenery se připojují pomocí rozhraní SCSI, pomocí paralelního portu a také pomocí sběrnice USB. U levnějších skenerů se používá paralelní port nebo USB rozhraní. Skenery připojené přes SCSI rozhraní se mohou připojit jen k počítači s SCSI portem, který však u všech počítačů není, a SCSI karta představuje další náklady. Proto u levných skenerů toto rozhraní běžné není. Jediným skenerem z našeho testu, který měl SCSI rozhraní, byl skener Artec AM12S. Zajímavý je i skener Artec AM12U, který je možné připojit jak pomocí paralelního portu, tak pomocí USB.

U skenerů hrají důležitou úlohu také ovladače a software, který je k nim dodáván. Programy by měly být schopny minimálně zajistit pohodlné načtení snímaných dokumentů do počítače, ale mnohé jdou dál a poskytují řadu funkcí pro úpravu obrázků. Ke skenerům je často dodáván program PhotoDeluxe od firmy Adobe nebo program PhotoExpress firmy ULead, které mají poměrně rozsáhlé funkce a umožňují mnoho úprav naskenovaných dokumentů. Seznam programů dodávaných ke skeneru najdete opět v tabulce.

K některým skenerům se dodávají také OCR programy. Stránka s textem naskenovaná a přenesená do počítače je totiž bitmapová, a editace textu tedy není možná. Proto se používají programy OCR (Optical Character Recognition), které umožňují naskenovaný text převést z podoby "obrázku" do stejného tvaru, jako byste ho "přetukali" do počítače na klávesnici. Program je schopen více či méně úspěšně rozpoznat jednotlivá písmena a udělat z nich "editovatelný" text. Výhody jsou zřejmé: kromě toho, že stránky v textové podobě bývají méně náročné na diskový prostor, je tu i možnost jejich dalšího zpracování a úprav. OCR programy musí ale podporovat české znaky. Velmi často se ke skeneru dodává OCR program Recognita, který patří k velmi dobrým programům.

## Jak jsme testovali

Skenery jsme připojovali k počítači o stejné konfiguraci (Pentium II 350 MHz, 128 MB paměti). Při testech jsme měřili rychlost skenování v mnoha režimech a také kvalitu výstupu skenerů. Z testů vyplynulo, že rozdíly v rychlosti skenerů příliš nesouvisí s použitým rozhraním. Skener s SCSI rozhraním sice rychle zvládl prescan, ale v některých testech byl naopak pomalejší než skenery s USB rozhraním nebo s rozhraním paralelním. Stejně skenery s jiným rozhraním (například Astra 2000U

a Astra 2000P) se v testech rychlosti téměř nelišily. Úzké místo je tedy asi někde jinde než v použitém rozhraní.

Na všech skenerech jsme naskenovali referenční terčík Kodak IT8, který nám zapůjčila firma Photo-World. Na terčíku je spektrum barev, různé barevné přechody a také obrázků. Naskenované terčíky jsme pak porovnávali s originálem a mezi sebou a hodnotili jsme kvalitu výstupu skenerů. Výsledky hodnocení najdete v tabulce.

Protože papír našeho časopisu není dokonalý a při otištění naskenovaných dokumentů by došlo k jejich zkreslení, nenajdete výstupy jednotlivých skenerů na stránkách časopisu, ale na disku Chip CD. Kvalitu skenerů tedy můžete posoudit také sami. Protože celý naskenovaný referenční terčík zabere dost místa, na disku najdete pouze jeho výřez s fotografií velikosti 19 x 51 mm.

U skenerů jsme si všímali i dalších vlastností, například jejich rozměrů, toho, zda jsou vybaveny nějakými tlačítky a k čemu tato tlačítka jsou, zda mají skenery síťový vypínač, zda mohou skenovat knihy (zda jejich kryt lze vysunout nahoru) a zda je skener po připojení průchozí, tedy zda přes něj může být ještě připojena například tiskárna. Pokud nás něco u některého modelu zaujalo, najdete to u jeho popisu.

## Výsledky od A do U

V abecedě první výrobce, totiž firma **Agfa**, je na našem trhu známa jako dodavatel širokého spektra produktů pro práci s obrazem. Otestovali jsme skener **SnapScan 1212U**, model určený do domácnosti či do malé kanceláře. Rozhraní USB mu poskytuje dostatečnou rychlost pro skenování běžných předloh. Jako jediný ze zúčastněných skenerů měl vypínač, i když pouze elektronický, který "uspává" skener do šetřícího režimu. Příložené programové vybavení vyhovovalo pro většinu úloh a jako užitečný nástroj se ukázal zvláště Corel Print House Magic pro práci s obrázky. Jako slabina se naopak jevil ovladač TWAIN, který i když dobře ovladatelný, dodával ve standardním nastavení přehnaně zaostřené, a tím degradované snímky. Navíc při skenování více snímků je třeba vždy znovu čekat na vytvoření náhledu.

Výrobky firmy **Artec** zastupovaly v testu dva skenery. Prvním z nich je model **AM12S**, zřejmě kvůli náročnosti tohoto provedení jediný SCSI skener v testu. Ačkoli výrobce použil rychlejší rozhraní SCSI II, skener nepodal výrazně vyšší výkony, což bylo způsobeno pravděpodobně omezeními jeho mechanické části. Znatelně hlučnější mechanika, při srovnání s jinými modely, podala pouze průměrný výkon. V krabici byla přiložena i karta SCSI řadiče v provedení pro PCI sběrnici. Programová součást dodávky nás naopak potěšila. Příjemně navržené TWAIN rozhraní, kterým můžete tlačítko na předním čele skeneru přiřadit akce podle potřeby, bylo přehledné a nabízelo i pokročilé funkce pro korekce skenovaných předloh. U dalších přiložených programů bych se zmínil o možnosti výběru ze dvou grafických editorů, a dokonce ze třech OCR systémů. Kvalita naskenované fotografie byla velmi dobrá po stránce ostrosti i věrnosti barev.

Druhým skenerem firmy **Artec** byl **AM12U Plus**, opět v tomto testu neobvyklý model. Plastový kryt, na pohled totožný s SCSI verzí, ukrývá skener pro paralelní port, jehož elektronika však při použití zvláštního kabelu dovoluje připojení i přes USB rozhraní. USB kabel má na straně skeneru zvětšený kryt konektoru, pod kterým je zabudována elektronika, zpracovávající sériový přenos USB rozhraní. Oba režimy komunikace mají příslušné ovladače. Při provozu je skener tišší než jeho SCSI sourozenec a stejně jako on má odnímatelné svrchní víko. Jestliže je třeba skenovat předlohu tlustší než 2 cm, musíte napřed víko nadzdvihnout, potom odklopit a teprve pak jej lze oddělit od přístroje. Ovládací panel TWAIN je zpracován stejně jako u SCSI verze a nabízí i stejně komfortní služby. Příložených programů je u tohoto skeneru méně, nicméně pro domácí použití nabídka postačí. Nejvíce zvědaví jsme byli na výkony tohoto podvojného skeneru. Rychlostí se zařadil do lepší poloviny startovního pole, rozdíl mezi připojením přes USB a přes paralelní rozhraní byl minimální, snad jen při přípravě náhledu bylo zdatelně rychlejší paralelní rozhraní. Přesné časy naměřené při testu najdete v tabulce. Ostrost naskenovaného obrazu byla dobrá, i když slabší než u SCSI skeneru. Také barevné podání bylo poněkud slabší, celý obraz byl zbarven do červena.

Velmi známá značka **Hewlett-Packard** pochopitelně nemohla chybět ani v našem testu. První testovaný model **ScanJet 3200C** se připojuje přes paralelní rozhraní. Jeho solidně provedený překryt nenese žádná tlačítka ani síťový vypínač, vše je v režii programového vybavení. Základním řídicím programem, který zároveň slouží i jako TWAIN ovladač při skenování do grafických aplikací, je ovládací panel HP Precision Scan LT. Ten pracuje poněkud jiným způsobem, než je běžné u ostatních

skenerů. Precision Scan napřed naskenuje celou plochu skeneru a teprve potom dovolí uživateli vybrat, kterou část plochy, s jakou barevnou hloubkou a ve kterém rozlišení chce skenovat. Jestliže se strefíte do doporučených parametrů, již se znovu neskenuje a obraz je po ořezání přebytečných částí rovnou předán aplikaci. Jestliže rozdíl mezi požadovanými a standardními hodnotami rozlišení je malý, obraz se přepočítá na nové rozlišení bez skenování. Jestliže ale chcete vyšší kvalitu výstupu, je třeba zapnout volbu pro přeskenování s novými parametry, což samozřejmě zdržuje. Takže v případě, kdy budete skenovat více fotografií, je musíte po jedné vyměňovat, nebo je nasnímat najednou a teprve grafickým programem je rozřezat na jednotlivé snímky.

Takový způsob práce je možná vhodný při skenování archivovaných dokumentů v kanceláři, nicméně pro skenování složitějších úloh, kdy je třeba mít plnou kontrolu nad parametry obrazu, se příliš nehodí.

Obrázky naskenované tímto skenerem byly poněkud neostré a oproti originálu lehce světlejší. Na časech potřebných pro skenování je dobře vidět, které režimy vystačily s obrazem získaným při snímání náhledu a které vyžadovaly opětovné skenování. Nemile nás překvapila doba skenování celoplošného barevného obrazu v standardním rozlišení 300 dpi, které trvalo 2 1/2 minuty.

Novější model skeneru od firmy **Hewlett-Packard** označený **ScanJet 3300C** byl v testu jako druhý zástupce této značky. Výrobce pro něj vybral USB rozhraní a obohatil jej dvěma tlačítky, jedním pro přímé kopírování s tiskem na tiskárnu, druhým pro vyvolání řídicího programu. Tím je i u tohoto skeneru program Precision Scan LT se všemi svými specifiky, jak bylo popsáno výše. Druhý CD v krabici obsahuje program PhotoDeluxe ve verzi 3.1, určený k práci s grafikou.

Při měření rychlosti skener dosáhl dobrých výsledků, zvláště u objemnějších obrázků, kde patřil k nejrychlejším. Kvalita výstupních fotografií byla dobrá, barvy jen nepatrně světlejší než předloha. I ostrost se oproti modelu ScanJet 3200C zlepšila.

Následují skenery firmy **Microtek**, z nichž první je **Phantom 636cx**. Tento skener, má na rozdíl od výše uvedených, snímací hlavu CIS technologie, což umožňuje díky malé výšce této hlavy dosáhnout i celkového snížení skeneru. Připojení k počítači je realizováno kabelem přes paralelní port. Dodáván je program ScanWizard, který jako TWAIN ovladač obsluhuje skener a předává nasnímaná data aplikacím. Poskytuje dostatek voleb k nastavení požadované kvality výstupního obrazu a umožňuje i dávkové zpracování, kdy můžete označit více oblastí na skenované ploše a ke každé z nich přiřadit jiné rozlišení nebo počet barev. Další tři přiložené programy slouží k práci s grafikou, včetně jednoduché editace, vytváření koláží a archivace do alb. Pro rozpoznávání textu slouží další dvě přiložené aplikace, tj. Recognita standard ve verzi 3.2 a OmniPage LE.

Připojení přes paralelní rozhraní poskytuje dostatečnou rychlost, takže při snímání našich testovacích dat skener dosahoval dobrých výsledků a velmi se přibližoval USB modelu téhož výrobce. Kvalita obrazu nezklamala, odstíny naskenovaného vzorníku barev byly reprodukovány věrně, byly jen o málo světlejší než předloha. Ostrost byla velmi dobrá, i když při velkém zvětšení již začalo být patrné elektronické doostřování, které se projevilo skokovými přechody mezi odstíny barev; tím vznikly malíčky jednobarevné čtverečky – jako při kompresi obrazu JPG formátem.

Druhý závodník stáje **Microtek**, tedy skener **Phantom C6**, je vizuálně téměř totožný, pouze o 3 centimetry širší. Připojuje se přes USB rozhraní, což umožňuje provoz i s počítačem iMac firmy Apple. Jsou přiloženy ovladače pro oba systémy, a tak v kancelářích, kde je provozují, není sdílení jednoho skeneru (díky možnosti připojovat USB zařízení za provozu) problém. Tento skener má i tlačítko, v dokumentaci označené "GO", pro rychlé spouštění obslužného programu ScanSuite.

Při testu jsme naměřili průměrnou rychlost, kterou ale kompenzovala výtečná ostrost obrazu a jeho barevná věrnost, téměř bez zesvětlení naskenovaných barev.

Velmi podobné jméno i skenery má firma **Mustek**, jejíž model **Scanexpress 1200 CP** jako by svým designem z oka vypadl Phantomu C6; schází pouze tlačítko na přední stěně skeneru. Na rozdíl od něj je však tento skener připojen přes paralelní rozhraní. To se ale na rychlosti neprojevilo vůbec špatně, v některých režimech dokonce i naopak. Místo tlačítka pro spouštění skenovacího programu má skener obdobnou funkci, která je zajištěna pomocí čidla na otevření víka. Jakmile skener otevřete, vyskočí okénko s nabídkou, zda chcete dokument faxovat, mailovat, či pouze naskenovat do souboru. Není zde ale velká možnost upravit kvalitu snímaného obrazu, takže se doporučuje opravdu pouze faxování. V okamžiku, kdy pomocí běžného TWAIN ovladače skenujete fotografie s vlastním nastavením, začne být okénko vyskakující po každém otevření skeneru poněkud únavné. Tomu se dá zabránit jedině ukončením hlídacího programu.

Technické provedení skeneru však s výše jmenovaným konkurentem stejné není, protože



naskenované fotografie lze na pohled rozlišit podle slabého zabarvení do červené. Jelikož ostrost obrazu je i při dvojnásobném zvětšení výborná, je možné barevnou nevyváženost odpustit, zvláště když lze tuto chybu napravit drobnou korekcí nastavení.

Hubenější bráška, tzn. skener **Scanexpress 1200 CU**, má na výšku necelé 4 centimetry a připojuje se přes USB rozhraní. Neuvěřitelných rozměrů bylo možno dosáhnout opět díky CIS technologii snímání, která je u obou modelů tohoto výrobce použita. Mechanické provedení víka připevněného dvojitým kloubem neumožňuje jeho odejmutí, ale dá se nadzdvihnout a ve vodorovné poloze dokáže překrýt až 2 cm vysokou knihu. Na plášť skeneru se nevešly žádné ovládací prvky, ani vypínač, má však stejně jako jeho větší bratr detekci odklopeného víka, takže i on spouští obslužný program. I k tomuto skeneru byly přibaleny základní programy pro úpravu obrázků a pro rozpoznávání textu.

Podíváme-li se na výsledky měření, zjistíme, že v rychlosti nijak nezaostává. Při skenování barevné fotografie v rozlišení 600 dpi byla rychlost dokonce hodně vysoká, bohužel však došlo ke ztrátě kvality – oproti paralelnímu skeneru Mustek je zde patrné velmi výrazné zhoršení. Barvy jsou opět o stupínek světlejší, než by měly být, a zvětšené detaily z fotografie vykazovaly patrné rozostření. Celkově jde o elegantní skener určený pro kancelářskou práci, nikoli pro práci s grafickými předlohami.

Skenery **Primax** se u nás také již zabydlely. Do jejich “rodiny” patří i **Colorado 1200p**, stolní deskový skener pro paralelní připojení k počítači. Je to robustní skener se snímacím čidlem CCD, jehož zvláštností, pro některé uživatele důležitou, je boční víko. Běžný skener s panty na své kratší stěně zabere kvůli kabelům od stěny alespoň půl metru prostoru. Primax umístěním pantů na delší stěnu skeneru umožnil pohodlnou manipulaci – skener je umístěn bokem podél stěny a kabely ústí na pravé straně skeneru.

Ke skeneru je přidáván překvapivě bohatý balíček programů, včetně posledního vydání OCR programu Recognita 4.0 v základní verzi. K úpravě fotografií slouží MGI PhotoSuite, který zvládá i drobné retuše.

Obrázky sejmuté tímto skenerem byly příjemně ostré bez viditelných kazů. Vytknout se mu dá snad jedině nevýrazné podání barev, které každou fotografii zesvětlí a zabarví poněkud došeda.

Druhý **Primax**, zaměřený evidentně na kancelářské užití, se nazývá **OneTouch 7600 USB**. Jak již název napovídá, jde o skener běžného formátu s rozhraním USB. Jeho užití pro kancelářskou práci je usnadněno pěti tlačítky na předním panelu, která zrychleně provedou kopírování, faxování, či pouze spustí ovládací program. U skenerů je neobvyklé i tlačítko “STOP”, které zastavuje jakoukoli probíhající úlohu.

Základním prostředím pro práci se skenerem je Visioneer PaperPort, jakási pracovní plocha, na které se jako miniaturní náhled zobrazují naskenované dokumenty. Lze je třídít do složek podle obsahu či účelu, ke kterému se vztahují, přímo tisknout, kopírovat nebo slučovat do vícestránkových dokumentů.

Skener pracoval rychle a bez problémů, pouze jím produkováné obrázky byly oproti předloze znatelně tmavší a méně kontrastní, i tak si ale stále zachovávaly dobrou ostrost.

Poslední, nikoli však výkonem, přicházejí na řadu skenery **Umax**. První z dvojice, tedy model **Astra 2000P**, používá paralelní rozhraní; stejně jako všechny ostatní testované skenery s paralelním rozhraním má i tento skener prů-chozí konektor pro připojení tiskárny nebo jiného zařízení do řetězu za skener. Nemá žádné startovací tlačítko ani mechanický vypínač, vše se ovládá programy. Ty jsou velkým kladem tohoto skeneru, protože u ostatních výrobců není samozřejmostí lokalizace TWAIN ovladače, a dokonce ani podpora češtiny v OCR aplikacích. Pro optimální využití možností skeneru je nejdůležitější správně pochopit volby, které TWAIN ovladač nabízí. K tomu pomáhá jak lokalizace do češtiny, tak i možnost zvolit si začátečnické rozhraní s čtyřmi tlačítky podle druhu úlohy. Ostatní nastavení pak dosadí ovladač a výsledkem je obrázek použitelný pro začátečníka. Komu takový způsob práce nestačí, a těch bude po delší práci se skenerem jistě většina, může si jednoduše přepnout rozhraní na režim “pokročilý uživatel”. Objeví se volby pro nastavení rozlišení, počtu barev či jejich korekcí. Takovéto řešení je asi nejlepší, protože začínajícího skeneristu nezahltí volbami a informacemi, se kterými si nebude vědět rady, ale ani nebude svazovat možnosti uživatele, který se skenerem pracuje každý den.

Za zmínku stojí i další programy dodávané ke skenerům Umax. Presto! PageManager pro zprávu dokumentů, Recognita standard 4.0 a Omnipage LE pro rozpoznávání textů a Adobe PhotoDeluxe 2.0 pro zpracování obrázků.

Obrázky pořízené tímto skenerem mají vyvážené barvy, při porovnání s originálem poněkud

světlejšího odstínu. Zvětšené detaily vypadají pěkně, jsou bez viditelných poruch a mají dostatečnou ostrost.

Druhý zde testovaný skener značky **UMAX** obdržel v továrně název **Astra 2000U** a jedná se o USB provedení. Mechanické provedení je stejné, samozřejmě s výjimkou datového konektoru jako u paralelní verze. Stejně tak používá i snímací CCD hlavu. Jediným rozdílem mezi paralelní a USB verzí skeneru Umax je použité rozhraní, které je v USB provedení překvapivě poněkud pomalejší než jeho paralelní verze.

USB rozhraní se v testu obecně očekávalo jako jasně rychlejší, ale naměřené hodnoty tomu zcela neodpovídají. Při využití možností komunikačních ECP a EPP protokolů paralelního portu je úzké hrdlo zřejmě někde jinde, pravděpodobně v obvodech, které zpracovávají ve skeneru data před jejich odesláním.

Ke skeneru Umax Astra 2000 U byl přibalen, kromě balíku programů, již zmiňovaných u paralelní verze, navíc další OCR program FineReader 4.0.

Skenerem nasnímané obrázky jsou dostatečně ostré, bez viditelných nedostatků, pouze barvy zcela přesně neodpovídaly předloze a posunuly se lehce do červené části spektra. Ani v tomto případě však nejde o nic, co by se nedalo odstranit citlivým vyvážením barevného podání.

## Závěr

Kvalita skenerů velmi rychle stoupla. I v cenové relaci do 5000 Kč lze nalézt slušné skenery, které běžné uživatele určitě uspokojí. Z testovaných skenerů se nám líbily zvláště skenery Artec AM12S, a to pro vyrovnaný výkon a bohatou programovou výbavu, Mustek 1200 CP pro kvalitní a ostrý výstup a Primax 1200p pro dobrý poměr cena/výkon. Jejich výstup je kvalitní, nestojí příliš a nijak nezaostaly ani v rychlosti skenování. Zvláště Mustek 1200 CP, s nejostřejším výstupem ze všech skenerů v testu, nás svou cenou přesvědčil o udělení ocenění Chip Tip.

MIST, PTR

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}MIST{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vflid252482512943579136}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}SnapScan 1212U{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}AM12S a AM12U Plus{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ScanJet 3200C a ScanJet 3300C{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Phantom 636cx a Phantom C6{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Scanexpress 1200 CP a Scanexpress 1200 CU{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Colorado 1200p a OneTouch 7600 USB{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Astra 2000P a Astra 2000U{dtype}{vflid7594475805464330240}

### Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Agfa{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Artec{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Microtek{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Mustek{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Primax{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Umax{dtype}{vflid7277816456664842240}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-8391332546863955968}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{vflid1730150}{dtype}{vflid-9151452422936199168}

## AMD opět vede!

## AMD opět vede!

Z prvenství v "megahertzové bitvě" se společnost Intel dlouho neradovala. Firma AMD totiž 29. listopadu uvedla na trh 750MHz verzi svého procesoru Athlon, zatímco Intel má "pouze" 733MHz procesory Pentium III a Pentium III Xeon. Nový, 750MHz procesor Athlon je poprvé vyráběn 0,18mikronovou technologií a vyrábí se v továrně Fab 25 v Austinu. Při výrobě je zatím použit hliník – později chce AMD přejít na měděné spoje. Cena procesoru je 799 dolarů. Podporu novému procesoru ohlásily mimo jiné i firmy Compaq a IBM. Dalším novým produktem firmy AMD je 533MHz procesor AMD-K6-2 za 167 dolarů. Intel by měl na tuto výzvu firmy AMD odpovědět začátkem příštího roku uvedením 750MHz procesoru Pentium III.

*AMD*

### Až osm procesorů

Společnost Compaq Computer oznámila inovaci svého serveru AlphaServer GS60E, který se prodává od srpna tohoto roku. Tento server je nyní možné osadit až osmi procesory Alpha s frekvencí 525 MHz a až 8 GB paměti. Toto řešení může zvýšit výkon serveru až o 30 %. Jde o 64bitový systém, na kterém je možné provozovat systémy True64 UNIX, Linux a Open VMS.

*Compaq*

### Konečně Intel 820

Nová čipová sada 820 firmy Intel měla být uvedena na trh již v září. Kvůli technické chybě bylo její uvedení odloženo, ale nyní je již na trhu. Tato čipová sada podporuje paměť RDRAM (s přenosovou rychlostí až 1,6 GB/s) a sběrnici AGP4X. Cena čipové sady je 42,50 USD. Firma Intel představila i dvě nové základní desky, které jsou určeny pro osobní počítače a které jsou založeny na této čipové sadě. Základní deska Intel VC820 podporuje paměti RDRAM o kapacitě do 512 MB a základní deska Intel CC820 podporuje až 512 MB paměti SDRAM. Obě jsou určeny pro procesory Intel Pentium III a Pentium II.

*Intel*

### Dell PowerEdge 2400

#### Pro pracovní skupiny a oddělení

Společnost Dell Computer je v současné době třetím největším dodavatelem PC serverů na světě. Nedávno uvedla na český trh nový server Dell PowerEdge 2400, který je vhodný pro pracovní skupiny a oddělení a je následovníkem serveru PowerEdge 2300. V serveru se používají nejnovější procesory (mohou být v serveru až dva) Intel Pentium III s frekvencí do 667 MHz, které podporují 133MHz systémovou sběrnici. Do serveru může být instalována až 2GB operační paměť a disky o celkové kapacitě až 180 GB a k dispozici je 5 64bitových PCI slotů. Zajímavé je, že Dell tentokrát nevsadil na čipovou sadu od firmy Intel (konkrétně Intel 840), ale na čipovou sadu RCC LE 64 3.0, která má podobné vlastnosti. Jde přitom o dlouhodobý tah, který musel Dell dobře uvážit.

Dostupnost serveru je zvýšena díky instalaci dvou redundantních napájecích Hot Plug zdrojů a součástí výbavy je podpora pro technologii RAID. Dell PowerEdge 2400 je dodáván se softwarem OpenManage Resolution Assistant, který umožňuje zákazníkovi provádět diagnostiku problémů hardwaru a konfigurace na serverech PowerEdge.

Server PowerEdge 2400 je dodáván buď v šasi vhodném k umístění samostatně mimo rack, nebo v konfiguracích pro rozváděčové skříně. Cena základní konfigurace začíná na 109 900 Kč bez DPH. Na server Dell PowerEdge 2400 se vztahuje tříletá záruka a servis "NBD on-site", který garantuje uživateli ukončený servisní zásah do konce druhého pracovního dne od nahlášení závady, nebo servisní zásah do čtyř hodin.

*PTR*

## Compaq iPaq

### Internetový počítač

Společnost Compaq Computer uvedla na trh novou řadu internetových zařízení označených Compaq iPaq. Jedná se o počítače, které jsou určeny pro firmy, jejichž podnikání je založeno na internetu. Počítače iPaq jsou malé a mají elegantní design. Od běžných PC se iPaq liší právě vzhledem a tím, že nemá většinu klasických portů, rozšiřovacích slotů ISA/PCI ani pozic pro další jednotky. Pro připojení periferií se využívá rozhraní USB.

Jde o první z řady tzv. "Legacy Free" zařízení Windows 2000 – tato zařízení nejsou zatížena "minulostí" a nemají zbytečné prvky, které sice udržují zpětnou kompatibilitu, ale představují neúčinnou investici a těžko se spravují. iPaq je navržen pro firmy, které přecházejí na obchodní model založený na internetu. Tyto firmy využívají jednotné aplikace a jejich počítače jsou zapojeny do počítačové sítě. Od ledna 2000 bude Compaq v USA, prostřednictvím internetu a po telefonu, prodávat iPaq v ceně od 499 USD (jde o cenu bez monitoru). V České republice začne prodej zařízení Compaq iPaq na jaře roku 2000.

*Compaq*

## Multiscan E100 a E200

### Nové a ploché

Multiscan E100 a Multiscan E200 jsou nové 15" a 17" monitory firmy Sony, které jsou určeny především pro malé a domácí kanceláře. Monitory jsou vybaveny obrazovkami FD Trinitron (vizuálně plochá obrazovka) a využívají zaostřovací systém MALS (Multi-Astigmatism Lens System), který zajišťuje malou velikost bodu a věrnější tvar bodu i v rozích obrazovky. Jemná mřížková maska má rozteč 0,24 mm.

Monitory se ovládají a nastavují prostřednictvím "DisplayMouse". Pomocí této "myši", umístěné na čelní straně monitoru, se ovládá nabídka na obrazovce (On-Screen Display). Oba modely monitorů vyhovují požadavkům nejnovějších ergonomických norem TCO '99. Maximální rozlišení monitoru Multiscan E100 je 1280 x 1024/60 Hz a maximální rozlišení monitoru E200 je 1280 x 1024/80 Hz.

*Sony*

## Tesla Internet Box

### Internet na televizi

Pokud nevládníte počítač, a přesto chcete "brouzdat" na internetu, můžete využít nabídku firmy Comfor. Ta nabízí ve své obchodní síti nový produkt Tesla Internet Box. Jde o zařízení, které se používá pro připojení do sítě internet pomocí telefonní linky. Jako zobrazovací zařízení se používá běžný televizní přijímač.

Tesla Internet Box obsahuje plně funkční editor e-mailu a browser. Zvládá také zobrazování a přehrávání grafických a zvukových příloh. Operační systém má grafické rozhraní a ovládání je řešeno pomocí dálkového ovládání nebo bezdrátové klávesnice. K Internet Boxu lze připojit i tiskárnu.

V síti prodejních a servisních středisek Comfor je Tesla Internet Box nabízen ve spolupráci se společnostmi Multiservis, a to formou splátkového prodeje za 949 Kč měsíčně při akontaci 949 Kč a dvanácti měsících splácení. Součástí nabídky je připojení na internet zdarma prostřednictvím Internet Service Providera Video On Line.

*Comfor, s. r. o.*

## Ricoh Aficio AP305

### Profesionální barvy

Prostřednictvím společnosti Impromat se dostává na náš trh nová síťová barevná tiskárna Aficio AP305 formátu A3. Za minutu zvládne vytisknout pět barevných stránek nebo sedmáct černobílých. Tiskárna zjišťuje, zda jeden dokument neobsahuje černobílé i barevné stránky. Pokud ano, černobílé stránky jsou tištěny rychleji než barevné, což není obvyklé. Tisk probíhá při rozlišení 600 x 600 a v 256

stupních barevných odstínů. Speciální pás nanáší všechny barvy včetně černé během jedné operace. Tiskárna disponuje původním jazykem pro popis stránek nazvaným Ricoh IPDL-C, který zaručuje svižný přenos dat z počítače do přístroje.

*Impromat*

## NEC MultiSync FE700

### Sedmnáctka NEC

Společnost NEC uvedla na český trh nový 17" monitor NEC MultiSync FE700 za zajímavou cenu. Monitor poskytuje brilantní a barevně věrný obraz na zcela ploché obrazovce. Má vysoké rozlišení a zobrazuje jemné detaily díky velikosti obrazového bodu pouze 0,25 mm. Monitor se jednoduše ovládá pomocí On Screen Manageru.

Na obrazovce je speciální antireflexní vrstva OptiClear. Horizontální zobrazovací frekvence monitoru je v rozsahu 31 až 70 kHz a vertikální frekvence může být v rozsahu 55 až 120 Hz. Maximální rozlišení, které nový monitor nabízí, je 1280 x 1024 bodů při obnovovací frekvenci 66 Hz. Monitor splňuje normu TCO '99. Rozměry monitoru jsou 403 x 427 x 424 mm a hmotnost je 19 kg. Doporučená cena pro koncové uživatele 10 990 Kč bez DPH.

*Packard Bell NEC*

## WD Vantage

### 10 tisíc otáček

Společnost Western Digital oznámila rozšíření své nabídky pevných disků o novou řadu disků WD Vantage. Pevné disky WD Vantage se otáčejí rychlostí 10 000 ot./min, mají rozhraní ULTRA2 SCSI LVD (Low Voltage Differential), nízký profil a formát 3,5". Na jednu plotnu lze umístit až 4,6 GB dat a disky jsou dostupné v kapacitách 18,3 a 9,1 GB. Tyto pevné disky jsou určeny pro servery typu entry level, disková zařízení pro ukládání dat připojená k síti, technické pracovní stanice a pro výkonné osobní počítače. Vyhledávací doba disků je 6,6 ms. Pevné disky WD Vantage mají robustní konstrukci, která zahrnuje pevné, nárazu odolné šasi. Zabezpečení dat zvyšuje technologie Data Lifeguard, vylepšený kód ochrany chyb – ECC (Error Correction Code) – a technologie S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). Součástí disku je i teplotní čidlo, které vyhodnocuje teplotu disku, a technologie monitorování výšky letu hlavy sleduje, zda se záznamová hlava nedostala mimo obvyklý operační rozsah. Na disky WD Vantage je poskytována tříletá záruční doba.

*Western Digital*

## Seagate Cheetah a Barracuda

### Nová generace

Společnost Seagate Technology inovovala disky z řady Cheetah a Barracuda. Nová disková mechanika Cheetah se může pochlubit přenosovou rychlostí dat lámající bariéru 40 MB/s a zdvojnásobenou externí přenosovou rychlostí, danou implementací nového rozhraní Ultra 160 a dvougigabitového rozhraní FC (Fibre Channel). Disky Cheetah mají kapacitu až 73,4 GB, konkrétně 73,4, 36,7, 18,3 a 9,1 GB. Vyrovnávací paměť disků je až 16 MB. U disků byla také snížena hlučnost a energetické nároky.

Nové disky Barracuda jsou dostupné v kapacitách 18,3 a 9,1 GB. Barracuda 18 XL se 7200 otáčkami za minutu je určena pro servery s nižší cenou. Je prvním diskem z této rodiny disků, který má zmenšený průměr médií. Barracuda 18 XL, která ve velké míře využívá prvků z platformy Cheetah, zrychlila svůj přístupový čas na 5 ms a ve srovnání se staršími disky Barracuda dosahuje o 31 procent rychlejšího přenosu dat. Má spotřebou 7 wattů v klidovém režimu a nízkou hlučnost. Disky jsou vybaveny ochranou G-Force s cílem zvýšit trvanlivost a spolehlivost disků. Nové disky se začnou prodávat v prvním čtvrtletí roku 2000.

*Seagate*

## Fujitsu Biblo

## Biblo Bundle

Firma Kobe uvádí na český trh cenově a daňově zvýhodněná řešení mobilních kanceláří na bázi mininotebooku Fujitsu LifeBook B110 Biblo. Tato řešení jsou především určena těm uživatelům, kteří vyžadují maximálně mobilní a lehký notebook s možností integrace do běžného kancelářského prostředí. Díky zvýhodněné cenové a daňové nabídce mohou zákazníci společnosti KOBE uplatnit odpisy za celé mobilní řešení během jednoho roku, protože cena jednotlivých součástí řešení nepřesahuje 40 000 Kč bez DPH.

Fujitsu LifeBook B110 Biblo je představitelem miniaturních notebooků. Navzdory svým malým rozměrům (230 x 170 x 29 mm) a nízké hmotnosti (1,1 kg) poskytuje uživatelům ergonomické a pohodlné ovládání. Tento mininotebook je vybaven procesorem Pentium MMX/233 MHz, 512KB pamětí L2 cache, 32MB pamětí RAM, 3,2GB diskem, aktivním barevným displejem o úhlopříčce 8,4" s rozlišením 800 x 600 bodů a Li-Ion baterií s kapacitou 3200 mAh. Spolu s notebookem je dodávána externí disketová mechanika a replikátor portů. Firma KOBE nabízí čtyři varianty mobilního řešení, které se skládají z notebooku s cenou 39 990 Kč a různých doplňků, jež je nutné k notebooku dokoupit. Jde o klávesnici a myš Fujitsu za 11 990 Kč, dále o PCMCIA Faxmodem Option 33,6 za 11 990 Kč, klávesnici, myš a 15" monitor za 16 990 Kč a klávesnici, myš a PCMCIA mechaniky CD-ROM za 16 990 Kč.

*Kobe*

## Dell Webpc

### Zrozen pro internet

Velice zajímavý osobní počítač představila společnost Dell. Jedná se o hezký a malý počítač, který se jmenuje Webpc a který je, jak už jeho název napovídá, určen především pro přístup k internetu. Jeho design je netradiční a na stole zabere pouze asi 1/3 místa, které jinak vyžaduje běžný osobní počítač. Váží pouze 4,5 kg a má rozměry 25 x 28 x 15 cm. Uživatel si může vybrat jednu z pěti barev počítače. V tom se Dell nejspíše inspiroval u firmy Apple.

Webpc představuje celou počítačovou sestavu, která se skládá i z monitoru a tiskárny. Klávesnice je vybavena speciálními tlačítky pro usnadnění "brouzdání" na internetu. Základní verze počítače je založena na procesoru Celeron 433 MHz a cena této sestavy v USA je 1000 dolarů. Kromě 15" monitoru, který se běžně dodává, lze k počítači objednat i plochý LCD monitor. Také externí disketovou mechaniku je nutné objednat zvlášť. Veškerá externí zařízení se připojují pomocí USB rozhraní a k dispozici je 5 USB portů. Dell dodává několik externích zařízení, jako například joystick nebo digitální fotoaparát, v barvách Webpc.

Stejně jako v případě počítače iPaq firmy Compaq jde o počítač, který není vybaven staršími technologiemi a rozhraními (nemá tedy například ISA sběrnici, sériový, paralelní ani PS/2 port). Lze ho tedy například pouze "uspat", takže odpadá zdlouhavé bootování systému. Počítač nebootuje, ale pouze se probudí.

*Dell*

## Acer TravelMate 518TX s Pentiem II 400 MHz

Společnost Acer Computer uvádí na český trh nový, nejvyšší model notebooku z řady "pětistovek", vybavený 14,1" displejem a procesorem Intel Pentium II 400 MHz. Jde o notebook Acer TravelMate 518TX, vybavený procesorem Intel Pentium II s frekvencí 400 MHz a s operační pamětí 64 MB (rozšiřitelnou na 256 MB). Nejvyšší model řady TravelMate 515 je vybaven 14,1" barevným TFT displejem a pevným diskem o kapacitě 6,4 GB.

Tento model má 256bitový grafický akcelerátor AGP NeoMagic s 2,5 MB pamětí, který spolu s aktivním 14,1" LCD displejem TFT SVGA umožňuje použít rozlišení 1024 x 768 bodů. Na externím monitoru lze použít rozlišení až 1280 x 1024 bodů. Kromě toho je podporován i duální displej ve Windows 98 (tj. interní LCD a připojený monitor pracují jako dva monitory).

Multimediální vlastnosti notebooku doplňuje 16bitová zvuková karta s 3D efekty a interní reproduktory a mikrofon. Design typu PlayNow pro zvukové CD umožňuje okamžité přehrání hudby i při vypnutém notebooku. K ovládání slouží prvky typu SoftTouch s oddělenými tlačítky pro předcházející a následující stopu, přehrávku/pauzu, stop/vypnutí a zapnutí/vypnutí. Notebook je

vybaven interní 24rychlostní mechanikou CD-ROM a disketovou mechanikou. Standardně je dodáván modem.

Na Li-Ion baterie je notebook schopen pracovat až 4½ hodiny. Společnost Acer poskytuje v České republice na model TravelMate 518TX, stejně jako na všechny notebooky, tříletou záruku. Notebook Acer TravelMate 518TX se bude prodávat za doporučenou koncovou cenu 87 990 Kč bez DPH.

*Acer Computer Česká republika*

## Olympus USB SmartMedia Reader/Writer

### Čtečka pamětí

Společnost Olympus dodává na trh digitální fotoaparáty, ve kterých se používají paměťové karty SmartMedia. Obrázky lze z těchto kartiček dostat buď připojením fotoaparátu k sériovému portu, nebo pomocí redukce FlashPath, nebo redukcí v podobě karet PC Card. Další možnost poskytuje čtečka paměťových karet SmartMedia nazvaná Olympus USB SmartMedia Reader/Writer.

Jde o zařízení, které se připojuje k počítači pomocí USB portu. Výhodou tohoto řešení je poměrně rychlý přenos dat – USB pracuje s přenosovou rychlostí až 1,5 MB/s. Čtečka paměťových karet je navíc velice malá a lehká, nevyžaduje žádný dodatečný zdroj energie a velice snadno se instaluje. Olympus USB SmartMedia Reader/Writer si poradí s paměťovými kartami o kapacitě až 32 MB, které pracují na 3,3 V nebo na 5 V.

*Olympus*

## Sony Music Clip-hrající tužka

Společnost Sony představila na výstavě Comdex řadu zajímavých výrobků. Jedním z nich je přenosný přehrávač MP3 souborů, který se jmenuje Vaio Music Clip (MC-P10). Music Clip je vybaven 64MB pamětí, do které je možné ukládat zvukové soubory. Kromě souborů MP3 přehrává i soubory ve formátu ATRAC3, a do paměti se tedy vejde až 120 minut hudby. K počítači nebo notebooku se Music Clip připojuje pomocí sběrnice USB.

Music Clip má stříbrnou barvu, rozměry 12 x 2,3 x 2,2 cm, je velmi lehký a vypadá trochu jako tlustší tužka. Obsahuje malý informační LCD displej, je napájen jednou baterií typu AA a vydrží na ni pracovat až dvě hodiny. Music Clip se zatím prodává jen v USA, a to za cenu okolo 300 dolarů.

*Sony*

## SGI Origin 2800-512procesorový superpočítač

Společnost SGI oznámila, že ve středisku NASA Ames byl instalován největší superpočítač Origin 2800 s architekturou cc-NUMA. Jeho 512 procesorů bude použito pro studium komplexních problémů simulací dynamiky kapalin, modelování globálního klimatu a astrobiologie. NASA bude na počítači vyvíjet méně nákladné a bezpečnější letouny vhodné do atmosféry Země i do vesmírného prostoru. S 512 procesory systému SGI 2800 bude možno ověřovat prvky návrhů letadel již v časném stadiu tvorby.

Předností uvedeného systému s architekturou cc-NUMA je, že se jeví uživateli jako celek s jedním procesorem. Mnohem snáze, a tedy levněji, se pro něj píší aplikace a má jednodušší správu než velké klastrované servery.

V prvním týdnu činnosti byly prováděny výpočty dynamiky tekutin s ustáleným výkonem 50 GFLOPS za sekundu. U výpočtů tohoto typu je třeba současně analyzovat množství individuálních parametrů, což klade vysoké nároky na výkonnost. Pomocí nového systému může být náročná simulace o rozsahu 35 milionů bodů dokončena místo několika dnů až týdnů během několika hodin. SGI

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}AMD{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Compaq{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Intel{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Sony{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Comfor s. r. o.{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}](#)

{dtype}Impromat{dtype}{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}Packard Bell  
NEC{dtype}{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}Western Digital{dtype}  
{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}Seagate{dtype}{vflld11132555231232};  
{vflld2377900744985542666}{dtype}Kobe{dtype}{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}  
{dtype}Dell{dtype}{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}Acer Computer Česká  
republika{dtype}{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}Olympus{dtype}  
{vflld11132555231232}; {vflld2377900744985542666}{dtype}SGI{dtype}{vflld8402308988623912960}

Produkt:

{vflld-9223371895120855029}{dtype}procesor Athlon 750MHz{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}server AlphaServer GS60E{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}Intel 820{dtype}{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}  
{dtype}server Dell PowerEdge 2400{dtype}{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}  
{dtype}Compaq iPaq{dtype}{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}{dtype}Multiscan E100 a  
Multiscan E200{dtype}{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}{dtype}Aficio AP305{dtype}  
{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}{dtype}monitor NEC MultiSync FE700{dtype}  
{vflld12232066859008}; {vflld2377900744985542667}{dtype}WD Vantage{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}Seagate Cheetah a Barracuda{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}Fujitsu LifeBook B110 Biblo{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}notebook Acer TravelMate 518TX{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}Vaio Music Clip{dtype}{vflld12232066859008};  
{vflld2377900744985542667}{dtype}Origin 2800{dtype}{vflld3336322357785526272}

Firma:

{vflld-9223371895120855028}{dtype}AMD{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}  
{dtype}Compaq Computer{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Intel{dtype}  
{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Dell Computer{dtype}{vflld13331578486784};  
{vflld2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}  
{dtype}Comfor{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}  
{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Impromat{dtype}{vflld13331578486784};  
{vflld2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}  
{dtype}Western Digital{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Seagate  
Technology{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Kobe{dtype}  
{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}{dtype}Dell{dtype}{vflld13331578486784};  
{vflld2377900744985542668}{dtype}Acer Computer{dtype}{vflld13331578486784};  
{vflld2377900744985542668}{dtype}Olympus{dtype}{vflld13331578486784}; {vflld2377900744985542668}  
{dtype}SGI{dtype}{vflld5210945702678495232}

Rubrika:

{vflld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflld8425671411690897408}

Vydání:

{vflld-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflld17729624997888} - {vflld2377901844497170448}  
{dtype}1730150{dtype}{vflld-9151452422936199168}



# Gigabajty ve spirále

10 mechanik DVD-ROM v testu

## Gigabajty ve spirále

V minulém vydání Chipu jsme se ve srovnávacím testu věnovali mechanikám CD-ROM. Tentokrát jsme si vzali na mušku jejich modernější nástupce, tedy mechaniky DVD-ROM. Dozvíte se něco obecně o technologii DVD a také vás seznámíme s výsledky srovnávacího testu 10 mechanik DVD-ROM, které se prodávají na našem trhu.

O mechaniky CD-ROM má již málokdo zájem. Prodává se jich jen asi 15 % a zbytek připadá na mnohem dokonalejší a modernější mechaniky DVD-ROM. Tak takhle nějak měla vypadat situace na světovém trhu tento rok. Alespoň ji tak odhadovaly před pár lety firmy, které stály u zrodu technologie DVD, a také přední analytické firmy, které se odhadem vývoje trhu zabývají. Situace je však poněkud jiná a mechaniky DVD-ROM se stále prodávají mnohem méně než mechaniky CD-ROM. Tento stav se ale již začíná pomalu měnit a trh s DVD-ROM mechanikami se postupně rozvíjí.

V minulém Chipu jste si mohli přečíst řadu zajímavých informací o mechanikách CD-ROM. Na tento článek a test tedy volně navazujeme testem mechanik DVD-ROM, které jsou nástupkyněmi mechanik CD-ROM a mají s nimi leccos společného. Alespoň ve stručnosti si řekneme něco o technologii DVD, jejím vývoji a dalších perspektivách. Po tomto teoretickém úvodu následuje srovnávací test.

### Budoucnost bude digitální

Pokud bychom se chtěli dostat ke skutečným základům technologie DVD, asi bychom se museli vrátit až do roku 1714, kdy Gottfried von Leibniz vynalezl binární kód. Pomocí binárního kódu se totiž může vyjádřit téměř jakákoli informace a v podstatě na něm je technologie DVD (a nejen ona) založena. Za další významný mezník je možné považovat nástup integrovaných obvodů (první byl prezentován firmou Texas Instruments v roce 1958), prvního mikroprocesoru 4004 firmy Intel v roce 1970, standardizaci formátu Compact Disk Digital Audio v roce 1980, nástup PC v roce 1981 a prodej prvního CD přehrávače firmy Sony (CDP-101) v roce 1982. Popularita kompaktních disků velmi rychle rostla a do roku 1994 se jen ve Spojených státech prodalo na 100 milionů přehrávačů kompaktních disků. Důvody byly jasné – kompaktní disky jsou malé a “kompaktní”, nabízejí 74 minut prostoru pro hudbu ve vysoké kvalitě a jejich používáním se snižuje kvalita záznamu. Ve srovnání s magnetofonovými kazetami a LP deskami tedy přinesly výrazný pokrok. Pro počítačový svět byl velice důležitý také nástup disků CD-ROM. V roce 1985 byl tento standard ohlášen firmami Sony a Philips a o rok později se začaly prodávat první mechaniky CD-ROM.

Dnes si to již bez disků CD-ROM dokážeme těžko představit a řada z nás se s nimi setkává téměř denně. Kapacita těchto disků, tedy 650 MB, se dlouhou dobu zdála téměř nevyčerpatelná, ale ukázala se jako zcela nedostatečná pro uložení filmů ve vysoké kvalitě. Bylo jasné, že budoucnost bude digitální i v oblasti obrazu, a tak se začátkem devadesátých let hledala vhodná náhrada za objemné a ne příliš kvalitní kazety VHS, na které je obraz ukládán analogově.

### Vzniká DVD

Hledalo se tedy vhodnější médium, na které by se vešel celovečerní film ve velmi dobré kvalitě a pochopitelně uložený v podobě jedniček a nul. Vzniklo proto sdružení firem nazvané DVD Forum (dříve DVD Consortium). To se staralo a stará o tvorbu standardů a prosazování nové technologie, která byla nazvána DVD – Digital Versatile Disk, nebo někdy také Digital Video Disk. Někteří členové DVD fóra prosazovali původně svoje vlastní řešení, ale nakonec se naštěstí dohodli na řešení společném. Z původně konkurenčních formátů MMCD Multimedia Compact Disc firem Sony a Philips a SD (Super Density) firem Toshiba, Time Warner, Hitachi a Matsushita nakonec vzešel v roce 1995 disk DVD s kapacitou 4,7 GB, který si vzal z obou technologií to lepší. Pro přehrávání disků DVD Video jsou potřebné DVD přehrávače, které se nedlouho potom začaly prodávat, a to nejprve v USA, a které jsou zpětně kompatibilní a mohou číst i disky CD Audio. Tak jako disky CD Audio vytlačují z trhu kazety

a "elpíčka", chystají se i disky DVD vytlačit kazety VHS. Zatím to jde ale pomalu.

Filmy jsou na disku DVD samozřejmě uloženy v mnohem větší kvalitě (použitá technologie MPEG-2 pracuje s rozlišením 720 x 480 obrazových bodů) než na kazetách VHS nebo VHS-S. Kvalitnější je nejen obraz, ale i zvuk, a kvalita se časem nesnižuje ani při opakovaném použití disku, protože čtení je na rozdíl od kazet VHS bezdotykové. Velká kapacita média a možnost téměř okamžitého čtení na kterémkoli místě disku umožňují i další zlepšení. Na disk DVD je tedy možné uložit až devět paralelních scén, z kterých si může uživatel vybírat (alternativy děje, různé pohledy na totéž), více (až osm) jazykových verzí filmu a až 32 verzí titulků.

## DVD v počítači

Příklad, kdy se z disků CD Audio vyvinuly disky CD-ROM, jasně ukázal, že touto cestou půjdou i disky DVD, a tak se hned od začátku počítalo i s využitím technologie DVD pro uložení dat. Svět spotřební elektroniky a počítačů se tak sblíží a svět IT získal v disku nazvaném DVD-ROM nové paměťové médium s vysokou kapacitou. I v této oblasti je totiž o nové médium zájem. Novým hrám s množstvím grafiky jsou totiž již disky CD-ROM těsné a také encyklopedie, výukové programy a další aplikace mohou kapacitu disku DVD využít. Disky DVD-ROM se mohou číst v počítačových mechanikách DVD-ROM, které čtou i disky CD a DVD Video.

Nabídka disků DVD-ROM sice stále roste, ale zatím není taková, aby tolik zájemců o novou mechaniku přesvědčila o přednostech DVD-ROM před verzí CD-ROM. Instalovaná báze mechanik CD-ROM je totiž obrovská, a tak se i náročné hry zatím častěji vydávají na několika discích CD-ROM než na jednom disku DVD-ROM. Obrat se však očekává velmi brzy. V poslední době se mechaniky DVD-ROM dostávají stále častěji i do notebooků, a existují tedy i notebookové verze této mechaniky.

## Přepis jde také

Dnes jsou velice populární "vypalovací" a "přepisovací mechaniky" CD-R a CD-RW. I to bylo jasné tvůrcům standardu DVD, a proto se při vývoji této technologie počítalo i s prepisovatelnými mechanikami DVD. Situace je ale v této oblasti trochu složitější. Zpočátku se zdálo vše jasné a DVD fórum se dohodlo na formátu DVD-RAM, tedy na podobě prepisovatelných disků DVD. Dnes ale proti sobě stojí dvě řešení. Jedním z nich je DVD-RAM (původně navržené DVD fórem), za kterým stojí firmy Hitachi, Panasonic a Toshiba, a druhým je DVD+RW firm Sony, Philips, Yamaha, Mitsubishi, Hewlett-Packard a Ricoh. Všechny firmy jsou přitom členy DVD fóra a nejasná situace, a neexistence standardu tedy neprospívá ani jedné straně a už vůbec ne technologii DVD.

Mechaniky DVD-RAM se prodávají již delší dobu a nabízejí je firmy Panasonic, Hitachi i Toshiba. Mechaniku DVD+RW zatím dodává firma Hewlett-Packard, ale zatím v omezeném množství. Další problém spočívá v tom, že ani jeden typ prepisovatelných disků není možné číst v již stávajících mechanikách DVD-ROM. Pouze novinka, tedy mechanika GD-5000 firmy Hitachi, je schopna disky DVD-RAM číst. Prepisovatelné disky DVD se od sebe liší. Disky DVD-RAM vyžadují kartridž a mají kapacitu 2,6 a 5,2 GB (nedávno byl definován i formát DVD-RAM 2.0 s kapacitou 4,7 GB). Disky DVD+RW pracují bez kartridže a mají kapacitu 3 GB. Navíc existuje ještě další formát prepisovatelných disků nazvaný DVD-R/W, který prosazuje firma Pioneer. Existují i mechaniky, které kombinují technologii CD a DVD. Firma Toshiba představila mechaniku Toshiba SD-R1002, která umí číst disky DVD-ROM a CD a také zapisuje na disky CD-R a prepisuje disky CD-RW.

## Jak dál

Neexistence standardu v oblasti prepisovatelných disků DVD je samozřejmě nepříjemná a prosazení technologie DVD nespěchá a také je možná příčinou ne tak rychlého nástupu technologie DVD. Ani prepisovatelné disky ale v nejbližší době nevyřeší potřebu nahrávání videa. Video je totiž na disku DVD uloženo ve formátu MPEG-2, jeho dekomprimace není nijak jednoduchá a ještě složitější je komprimace do tohoto formátu. Technologie DVD a VHS budou tedy ještě nějakou dobu existovat vedle sebe. V přehrávání filmů mají DVD přehrávače jasně navrch a každému, kdo jednou viděl film z DVD puštěný na širokoúhlém televizoru a na kvalitní reprosoustavě, musí být jasné, že konec kazet VHS je jen otázkou času.

Mechaniky DVD-ROM mají samozřejmě také své výhody. Snažíme se na ně upozorňovat a tuto

technologii v našem časopise poměrně propagujeme. Je ale jasné, že mechanice DVD-ROM před CD-ROM zatím příliš lidí přednost nedává. Rychlost mechanik CD-ROM totiž neustále rostla a roste a také cena prudce klesla. Nakonec to dopadlo tak, že v roce 1998 se podle IDC prodalo na celém světě asi 96 milionů mechanik CD-ROM a jen 6 milionů mechanik DVD-ROM. Trend je ale jasný i zde. Mechanika DVD-ROM postupně vytlačí mechaniku CD-ROM. Kdo si ji koupí už dnes, nebude do ní muset investovat za pár měsíců.

## Jak vypadá disk

Disky DVD jsou na první pohled úplně stejné jako disky CD-ROM. Mají tedy průměr 12 cm, jsou tlusté 1,6 mm a uprostřed mají díru. Příčiny stejných rozměrů jsou jasné a souvisí se zpětnou kompatibilitou. Podstatný rozdíl je ale v jejich kapacitě a také v tom, že disky DVD-ROM jsou na rozdíl od disků CD-ROM složeny ze dvou kotoučků s tloušťkou 0,6 mm, které jsou navzájem slepené dohromady.

Kapacita disků DVD-ROM je mnohem větší, a to 4,7 GB. To ale není vše. Disky DVD totiž mohou být i oboustranné (právě proto jsou lepeny ze dvou částí), dvouvrstvé a také oboustranné a dvouvrstvé. Kapacita jednoho disku DVD tak může být až 17 GB. Pokud jsou disky dvouvrstvé, je jejich spodní vrstva světelně polopropustná a při čtení horní vrstvy je nutné pomocí optiky jinak zaostřit čtecí laserový paprsek. Teoreticky mohou mít přehrávače dvě čtecí zařízení, ale zatím je nutné oboustranné disky DVD otáčet. V praxi se ale většinou používají pouze disky DVD s kapacitou 4,7 GB.

O rozměrech disků CD a DVD jsme již mluvili. Nyní se podíváme na to, jak je možné na stejné rozměry uložit více dat. Stejně jako na disku CD-ROM jsou data na disku DVD-ROM uložena v jedné dlouhé spirálovité stopě. Data jsou na této stopě zaznamenána v podobě prohlubní, tedy "pitů". Z disku se čtou pomocí laserového paprsku. Od rovné plochy se laserový paprsek odráží, a od pitu ne. Odražený paprsek zachycuje fototranzistor a vyhodnocuje tok dat, tedy nul a jedniček, které představují "pit" a "nepit".

Protože rozměry disků CD-ROM a DVD-ROM jsou stejné, je jasné, že více dat se na disk DVD-ROM uloží tak, že jsou na něm stopy a pity mnohem menší. Vzdálenost mezi stopami u disku DVD-ROM je pouze 0,74  $\mu\text{m}$  a jeden pit má minimální rozměr 0,4  $\mu\text{m}$  (kromě krátkého pitu jsou totiž na disku i tzv. dlouhé pity, které jsou delší a nahrazují více pitů umístěných za sebou). Data jsou tedy na disku DVD mnohem více nahuštěna než na disku CD-ROM, u kterého jsou stopy vzdáleny po 1,6  $\mu\text{m}$  a pity mají rozměr 0,83  $\mu\text{m}$ . Menší stopy u disku DVD se musí číst pomocí laseru s kratší vlnovou délkou.

Disky DVD-ROM se vyrábějí v podstatě stejně jako disky CD-ROM, a jejich výrobní náklady nejsou tedy příliš vysoké. Představují ale určitou novinku a nevyrábějí se v takovém množství, a tak cena za vyrobení disku DVD-ROM je zatím vyšší než u disku CD-ROM.

## A konečně mechaniky

Mechaniky DVD-ROM se vyrábějí od roku 1996. První mechaniku uvedla na trh firma Toshiba. Nyní je nabídka mechanik DVD-ROM mnohem širší, ale stále nedosahuje takové úrovně jako nabídka mechanik CD-ROM. Výrobě se věnují spíše firmy známé i z dalších oblastí IT. Do našeho testu jsme se snažili získat všechny mechaniky DVD-ROM, které jsou na českém trhu dostupné. Nakonec se u nás sešlo 10 mechanik DVD-ROM od devíti firem.

Tak jako disky DVD-ROM vypadají stejně jako disky CD-ROM, podobají se i mechaniky DVD-ROM mechanikám CD-ROM. Jde o 5,25palcové mechaniky, které se připojují pomocí rozhraní IDE/ATAPI. Jejich instalace a připojení jsou tedy stejně jednoduché jako u mechanik CD-ROM.

Mechaniky DVD-ROM jsou samozřejmě schopné číst i disky DVD Video a DVD Audio. Pro jejich prosazení je také velice důležité, že jsou zpětně kompatibilní, a jsou tedy schopné číst i disky CD-ROM různých formátů, disky CD-R, prepisovatelné disky CD-RW a pochopitelně i hudební Audio CD. Aby to bylo možné, mají mechaniky uzpůsoben čtecí mechanismus. Disky DVD se totiž čtou pomocí červeného laserového paprsku s kratší vlnovou délkou (640 nm), než je tomu u disků CD-ROM, které se čtou pomocí infračerveného paprsku s vlnovou délkou 780 nm. Optický systém je také uzpůsoben pro čtení vícevrstvý disků.

První mechaniky CD-ROM měly přenosovou rychlost 150 KB/s. Mechaniky DVD-ROM začaly na mnohem vyšší rychlosti, tedy na rychlosti 1350 KB/s, která odpovídá zhruba osmírychlostní mechanice

CD-ROM. Ani u nich se ale vývoj nezastavil a dnes se prodávají už mechaniky DVD-ROM několikáté generace – dosahují až desetinásobné rychlosti původních mechanik. Označují se tedy podobně jako mechaniky CD-ROM, tedy jako 6rychlostní, 8rychlostní a podobně. K této rychlosti se většinou ještě dodává, jakou rychlostí jsou schopné číst disky CD-ROM. Mechanika 10X DVD, 40X CD je tedy schopna číst disky DVD-ROM desetinásobnou rychlostí původní mechaniky DVD-ROM a disky CD-ROM 40násobnou rychlostí původní mechaniky CD-ROM.

Stejně jako u mechanik CD-ROM se mechaniky DVD-ROM označují maximální rychlostí, které jsou schopny dosáhnout. U všech mechanik z testu byla použita technologie CAV – Constant Angular Velocity (konstantní úhlová rychlost). Disk se otáčí stále stejnou rychlostí, ale protože jsou data na disku uložena ve spirále, dosahuje se nejvyšší přenosové rychlosti na okraji disku, kde se při jednom otočení disku přečte mnohem více dat. V testu se sešly mechaniky několika generací. Ty nejrychlejší (AOpen a Pioneer) se chlubí označením 10x DVD-ROM a 40x CD-ROM. Naproti tomu mechaniky Hitachi a Philips nesou označení 4x DVD-ROM a 24x CD-ROM. Výkonnostní rozdíl mechanik je tedy značný.

Mechaniky DVD-ROM jsou sice schopné číst disky DVD Video, ale nesmí se zapomenout na to, že filmy jsou na disku DVD uloženy ve formátu MPEG-2. Kompresní poměr, kterého se u tohoto formátu dosahuje, je až 200 : 1, a dekomprimace je tedy velice výpočetně náročná. Pro plynulé přehrávání filmů je proto nutné přikoupit ještě kartu MPEG-2 nebo mít výkonný procesor, grafickou kartu a softwarový DVD přehrávač. Většina grafických karet nemá výstup na televizi, a tak je pak možné přehrávat video jen na monitoru počítače.

Některé firmy prodávají i tzv. kity, které kromě mechaniky CD-ROM obsahují i MPEG kartu a příslušné kabely pro připojení televize a reproduktorů. Uživatel tedy získá vše potřebné pro vytvoření domácího kina.

Mechaniky DVD-ROM mají vzadu konektor pro připojení datového kabelu (IDE) a napájecí konektor. Kromě těchto konektorů je zde i konektor pro propojení mechaniky se zvukovou kartou. K některým mechanikám byl audiokabílek přiložen. Všechny mechaniky mají i digitální výstup.

Ovládacích prvků, které jsou umístěny na čelním panelu, na mechanikách příliš nenajdete. Většina byla vybavena pouze tlačítkem Eject pro vysunutí disku a diodou, která informuje o čtení dat. Některé měly i otočný potenciometr pro regulaci hlasitosti a konektor pro připojení sluchátek. Žádná další tlačítka (například Play, Stop), obvyklá u mechanik CD-ROM, se na mechanikách nevyskytovala.

Protože nabídka DVD titulů je stále ještě omezená a také nejsou zrovna nejlevnější, potěší někoho možná to, když k mechanice dostane i nějaký ten DVD disk. Pokud byl k mechanice přibalen nějaký disk, naleznete jeho název v tabulce.

Pro vkládání disků do mechaniky se používají dvě technologie. Obvyklejší je využití "šuplíčku", který se vysune, disk se na něj položí a ten se zase zasune dovnitř mechaniky. Mechanika Pioneer a jedna z mechanik AOpen využívá řešení nazvané "Slot" – v mechanice je štěrbinu, do které se disk zasune. Po zmáčknutí tlačítka Eject se samotný disk z mechaniky zase vysune a vyčnívá z ní asi ze dvou třetin. To jsou asi podstatné fyzické rozdíly testovaných mechanik. Nás ale samozřejmě více zajímalo, jak se mechaniky skutečně chovají v praxi.

## Roztáčíme disky

Připojení mechanik proběhlo naprosto bez problémů. Všechny mechaniky byly instalovány ve stejném počítači (procesor Pentium III 450 MHz, 64 MB RAM) se systémem Windows 98 a pracovaly v režimu DMA. Systém všechny bez problémů rozpoznal a ihned byl schopen s nimi pracovat. Mechaniky DVD-ROM jsme podrobili několika testům. Zajímala nás především přenosová rychlost a přístupová doba mechanik v různých režimech. Nejprve jsme testovali přenosovou rychlost a přístupovou dobu mechanik při čtení disků DVD-ROM. K testu jsme použili program DVD Tach 98 2.51 a speciální, plně zaplněný disk DVD-ROM. Výsledky testů najdete v tabulce. Nejrychlejší mechanikou byla mechanika Pioneer DVD-A04SZ. Její průměrná přenosová rychlost je 9,3 MB/s. Nejpomalejší mechanika čte data průměrnou rychlostí 4,8 MB/s.

Protože disků DVD-ROM není stále tolik, bude většina uživatelů mechanik většinou používat disky CD-ROM, CD-R nebo CD-RW. Měřili jsme tedy i přenosovou rychlost a přístupovou dobu mechanik při čtení disků CD-ROM, CD-R a CD-RW, a to pomocí našich testovacích programů a zcela zaplněných disků. Mechaniky si pak musely poradit i s grabbingem disku CD Audio. Výsledky všech testů najdete opět v tabulce. Ukázalo se, že při čtení disků CD-R nedochází k žádnému zpoždění a mechaniky jsou

stejně rychlé (ne-li rychlejší) jako při čtení disků CD-ROM. Výjimkou je mechanika Samsung, která čte disky CD-R o něco pomaleji. S disky CD-RW to již bylo horší – ty většina mechanik čte mnohem pomaleji než disky CD-ROM a CD-R. Výsledné pořadí bylo v případě měření průměrné přenosové rychlosti při čtení disků CD-ROM jiné než v případě měření přenosové rychlosti disků DVD-ROM. Na prvním místě skončily mechaniky firmy AOpen a poslední byla mechanika firmy Creative Technology.

Zajímalo nás také, za jak dlouho jsou mechaniky schopny roztočit disk do provozní rychlosti a za jak dlouho ho zase “ubrzdí”. V tomto testu rychlejší mechaniky překvapivě za těmi pomalejšími nijak nezaostávaly. U některých se nám ale nepodařilo z ne zcela jasných důvodů test dokončit, takže u některých výsledky nenajdete.

Velkou roli hraje také u mechanik jejich schopnost vypořádat se s diskem, který má již něco za sebou a utřil nějaký ten šrám. Na testování poškozených disků DVD-ROM zatím nemáme vhodný software, a tak jsme mechanikám předkládali záměrně poškrábaný disk CD-ROM. Ten jsme “ošoupali” a také jsme na něm udělali několik hlubokých škrábanců. Mechaniky si se škrábanci v plastovém krytu poradily velmi dobře a problém jim činilo až místo, kde jsme “řali do živého” a viditelně jsme poškodili i vrstvu disku s datovou oblastí. Při přechodu na poškozenou část mechaniky zpomalují rychlost otáčení a výrazně klesá přenosová rychlost. V tabulce najdete, za jak dlouho mechaniky disk prošly a kolik chyb udělaly při čtení poškozeného disku.

Na celkovém výsledku přenosové rychlosti a přístupové doby se podílely výsledky testů disků provedených s disky DVD-ROM, CD-ROM, CD-R i CD-RW. Větší váhu měly výsledky testů s disky DVD-ROM a CD-ROM. Na celkovém výsledku se podílela přenosová rychlost, přístupová doba a také to, jak si mechaniky poradily s poškozeným diskem.

Nejlevnější mechanikou DVD-ROM v testu je mechanika Toshiba SD-M1212, kterou nám zapůjčila firma ServoData. Zakoupíte ji za 3150 Kč bez DPH. Výkonnostně sice nepatřila k nejlepším, ale jinak se nám líbila. Nejdražší je kit od firmy Philips, který však obsahuje i MPEG kartu a další vybavení. Nejdražší samostatnou mechanikou je rychlá mechanika AOpen DVD-1040 Pro. Velmi dobrého celkového výsledku dosáhla mechanika DVD-A04SZ firmy Pioneer, která stojí 4010 Kč. V celkovém hodnocení získala nejvíce bodů, a získala tedy i naše ocenění Chip Tip. Dále jsme se rozhodli udělit Chip Tip mechanice SD-M1212 firmy Toshiba, která sice nebyla nejrychlejší, ale je cenově zajímavá, její přístupová doba je výborná při čtení všech typů disků a také si výborně poradila s poškrábaným diskem.

## A popořádku

Společnost Levi nám zapůjčila dvě mechaniky DVD-ROM značky **Aopen**, konkrétně model **DVD1040**. Ty se od sebe příliš neliší – obě se mohou pochlubit označením 10x DVD-ROM a 40x CD-ROM a v testech skutečně patřily k nejrychlejším. Při čtení disků DVD je jen o málo předhonila mechanika Pioneer a v průměrné přenosové rychlosti při čtení disků CD-ROM dopadly nejlépe. Jejich maximální přenosová rychlost dokonce o trošinku překračuje deklarované 40rychlostní čtení.

Výkonnostně jsou na tom tedy obě mechaniky velmi dobře a jejich výsledky se liší jen o málo. Poněkud horší jsou výsledky měření přístupové doby. Plné vystavení je u těchto mechanik skutečně dlouhé – u náhodného čtení jsou výsledky lepší. Obě mechaniky jsou nejspíše stejné – až na způsob ovládání disků. Jedna z nich, označená ještě dodatkem “Pro”, používá štěrbinu, zatímco druhá klasický šuplík (tray). S disky CD-RW si mechaniky poradily celkem dobře. V opravě chyb byla mnohem lepší mechanika Pro, ale je možné, že tato schopnost, vypořádat se s chybami, se liší kus od kusu, protože jinak byly mechaniky velmi podobné.

Další mechanika **Blaster DVD-ROM 6x** pochází od společnosti Creative Technology. Mechanika používá klasický šuplík a kromě tlačítka Eject je vybavena i otočným potenciometrem pro regulaci hlasitosti a konektorem pro připojení sluchátek. Jde o mechaniku 6x/32x. Při čtení disků DVD-ROM byla schopna přenášet maximálně zhruba 8 MB dat za sekundu a průměrně zhruba 6 MB/s. Tímto výsledkem se dostala zhruba doprostřed výkonostního žebříčku. Horší byly ale výsledky měření přenosové rychlosti při čtení disků CD-ROM a CD-R. Zde podala pouze výkon, který by se dal očekávat spíše u mechaniky 24rychlostní. Velmi pomalu četla data z disku CD-RW. Rychlost grabbingu disků CD Audio byla naopak velmi dobrá.

Kromě samotné mechaniky dodává firma Creative Technology také celý kit PC DVD Encore 6x, který kromě mechaniky obsahuje také MPEG kartu Creative Dxr3 DVD a k tomu i příslušné kabely, například pro připojení televize. Karta má výstup Stereo Out, S/PDif, TV Out a také vstup a výstup VGA

– karta se připojuje ke grafické kartě počítače. Součástí kitu jsou také DVD tituly.

A dostáváme se k mechanice **Hitachi GD-2500**, kterou nám zapůjčila firma Atax. Jde o 4rychlostní mechaniku, která podle výrobce dokáže číst disky CD-ROM 24násobnou rychlostí. To naše testy potvrdily a naměřili jsme u ní dokonce o něco větší rychlost, než jakou udává výrobce. Přesto mechanika nepatří k nejrychlejším. Vývoj jde velmi rychle dopředu a 4rychlostní mechanika již ke špičce nepatří. S disky CD-RW si mechanika poradila slušně. Rychlost grabbingu audiodisků je dobrá. Poškozený disk přečetla mechanika s poměrně málo chybami, ale její rychlost se při čtení výrazně snížila.

Firma Actebis nám kromě mechanik firmy Creative Technology zapůjčila i mechaniku **Memorex DVD-632** se stejnou deklarovanou rychlostí, tedy 6x/32x. Průměrně je tato mechanika schopna z disku DVD-ROM přenášet data rychlostí 7,8 MB/s. Disky CD-ROM čte skutečně maximálně 32rychlostně a průměrně rychlostí 3,9 MB/s. Disky CD-ROM je mechanika schopna velmi rychle roztočit a také je rychle zastaví. S disky CD-RW neměla větší problémy a četla je rychleji než jiné mechaniky v testu. Rychlost grabbingu disku CD Audio nepatří k nejlepším. S poškozeným diskem si mechanika poradila velmi dobře.

Firma NEC je výrobcem mechaniky **NEC DV-5500A**, kterou nám zapůjčila firma Abacus. Mechanika má na předním panelu kromě tlačítka Eject i regulátor hlasitosti a výstup na sluchátka. Z disků DVD-ROM má podle dokumentace data číst až 8násobnou rychlostí, tedy rychlostí 10 800 KB/s. Naměřili jsme o něco nižší hodnotu (9784 KB/s) a průměrnou přenosovou rychlost 7318 KB/s. Díky tomu patří tato mechanika do té lepší půlky. Z disků CD-ROM čte data rychlostí až 38násobnou – průměrně posílá do počítače data rychlostí 4,3 MB/s. Přístupové doby při čtení disků DVD-ROM i CD-ROM jsou velmi nízké, a v tomto směru tedy mechanika vyniká. Při čtení poškrábaného disku si dobře nevedla.

Společnost Konsigna nám do testu půjčila kit **Philips DVD-ROM Kit PCA424DK** pro upgrade počítače na skutečně multimediální stroj, na kterém si můžete pustit i filmy. Součástí kitu je mechanika se čtyřnásobnou rychlostí. Tuto rychlost podle našich testů mechanika o dost převyšuje a také disky CD-ROM čte o něco rychleji než 24násobnou rychlostí, která je výrobcem udávána jako maximální. Rychlost čtení disků CD-R je navíc vyšší než u disků CD-ROM. Přesto patří tato mechanika k nejpomalejším v testu, protože na rychleji otáčející se kolečce nemá. Zvláště slabá je při čtení disků CD-RW. Při grabbingu si mechanika vedla naopak velmi dobře a dobře si vedla i při čtení poškozeného disku CD-ROM.

Kromě mechaniky najdete v kitu i kartu REALMagic Hollywood Plus, která zajišťuje plynulý obraz i na méně výkonném počítači. MPEG karta má stejné konektory jako karta přibalená ke kitu firmy Creative Technology. V krabici naleznete i všechny potřebné kabely pro instalaci mechaniky a pro připojení karty Hollywood k televizi a zesilovači. Přibaleny jsou i hry Zork a Spycraft, pochopitelně na disku DVD-ROM. Za cenu 4950 Kč dostanete poměrně pomalou mechaniku, ale kromě ní i další cenné vybavení.

K nejrychlejším mechanikám v testu patřila mechanika DVD-ROM firmy **Pioneer** označená **DVD-A04SZ**, kterou nám zapůjčila firma BaSys. Mechanika se dodává buď v provedení Bulk, nebo Retail. Balení Retail obsahuje navíc šroubky pro instalaci, ale hlavně dva DVD tituly, za které je jinak nutné zaplatit poměrně velké peníze. Verze Bulk, bez disků DVD-ROM, je levnější. Jde o mechaniku, která se může pochlubit označením 10x/40x. Z disků DVD-ROM je schopna posílat data rychlostí až 12,6 MB/s (průměrně 9,3 MB/s) a v tomto testu získala prvenství. Při čtení disků CD-ROM ji o malinko předhonyly mechaniky firmy AOpen. Průměrně se vypořádala se čtením disků CD-RW. Za pozornost stojí naměřená přístupová doba při čtení disků CD-ROM, ale i disků CD-R a CD-RW. 78ms je skutečně výborná hodnota. Přístupová doba naměřená při čtení disků DVD-ROM již tak špičková nebyla. Mechanika Pioneer používá místo šuplíku štěrbinu, do které se disky vkládají. Celkově patří mechanika Pioneer k těm lepším.

Dalším výrobcem mechanik DVD-ROM je firma Samsung. Testu se zúčastnila její mechanika **Samsung DVD Master 8ESD608**, zapůjčená firmou Libra. V testu čtení disků DVD-ROM dopadla tato mechanika průměrně. Velmi dobře si ale vedla při čtení disků CD-ROM, kdy výrazně překročila deklarovanou 32násobnou rychlost (přenosová rychlost spíše odpovídala 40rychlostní mechanice). Rychlost čtení disků CD-R již patřila k normálu a disky CD-RW čte jen rychlostí 1 MB/s. Velmi dobře dopadl test přístupové doby při čtení disku DVD-ROM. Hodnota 103 ms patří ke špičce. S poškozeným diskem si mechanika poradila špatně. Poškozené disky čte mechanika s přijatelným množstvím chyb, ale její přenosová rychlost přitom klesla na minimum (1 KB/s).

Mechaniku DVD-ROM firmy Toshiba získáte u firmy ServoData za přijemných 3120 Kč. Jde o mechaniku **Toshiba SD-M1212** s rychlostmi 6x DVD-ROM/32x CD-ROM. Mechanika disk velmi rychle roztočí i zastaví, což je samozřejmě výhodné. Co se týká přenosové rychlosti, skončila mechanika v testu o něco hůře při čtení disků DVD-ROM a asi uprostřed při čtení disků CD-ROM. Ty čte průměrně rychlostí 4,8 MB/s. Mezi lepší patří při čtení disků CD-RW, které čte rychlostí 2,3 MB/s. Data z disků DVD-ROM posílá průměrnou rychlostí 7,1 MB/s. Přístupová doba při čtení disků DVD-ROM i při čtení disků CD-ROM je velmi dobrá, tedy velmi nízká: 108 ms u disku DVD-ROM a 85 ms u disku CD-ROM. S chybami si mechanika poradila velmi dobře a poškozený disk přečetla bez problémů a velmi rychle.

Pavel Trousil

---

Autor:

[/vflid-9223371895120855030/](#){dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Produkt:

[/vflid-9223371895120855029/](#){dtype}DVD1040{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Blaster DVD-ROM 6x{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Hitachi GD-2500{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Memorex DVD-632{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}NEC DV-5500A{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Philips DVD-ROM Kit PCA424DK{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}DVD-A04SZ{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Samsung DVD Master 8ESD608{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Toshiba SD-M1212{dtype}{vflid3328722533414338560}

Firma:

[/vflid-9223371895120855028/](#){dtype}Aopen{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Creative Technology{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Pioneer{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Samsung{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Toshiba{dtype}{vflid-9151314983982727168}

Rubrika:

[/vflid-9223371895120854974/](#){dtype}Hardware{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

[/vflid-9223370795609227249/](#){dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid-9151452422936199168}

## Buddy znamená kamarád

# Buddy znamená kamarád

## Buddy B-200, terminál k PC

V dobách sálových počítačů bylo zcela běžné, že na jednom počítači, mimochodem velmi drahém, pracovalo mnoho lidí současně. S nástupem "levných" PC s jednouživatelským systémem DOS se kvůli jednoduchosti přešlo na model 1 uživatel = 1 počítač. Dnešní výkonný PC, na kterém běží Windows, dokáže díky častému čekání na uživatelovu odezvu zpracovávat více běžících úloh současně bez viditelného zpomalení. Přímou se nabízí možnost využití takto vyplývaného výkonu pro práci dalších uživatelů. Jak to ale udělat, aby se nemuseli přetahovat o klávesnici? Řešení tu je. Firma Austin Federation totiž vyrábí kartu Buddy B-200, přes kterou připojíte k PC druhý monitor, klávesnici a myš. Zní to jednoduše, ale poskytuje to hodně možností.

Předně pořídíte druhé pracoviště za nižší náklady. Průměrný kancelářský počítač sice nestojí mnoho, ale budeme-li počítat i cenu za propojení PC do sítě, vyjde Buddy přibližně na polovinu. Monitor, klávesnici a myš musíme samozřejmě připočítat zvlášť.

Správa počítače s připojenou stanicí Buddy není o nic náročnější než u samostatného počítače. Přibylí sice uživatelské profily potřebné pro přihlašování uživatelů do Windows, ale není třeba zvlášť nastavovat tiskárnu, faxmodem ani elektronickou poštu, která také zpravidla pracuje s více uživatelskými profily. Přihlašování uživatelů, nutné při zapnutí klientské i "mateřské" stanice, je nezbytné pro správnou funkci sdílení souborů. Windows mají ošetřeno hlídání otevřených dokumentů při práci v síti, takže Buddy, i když pracuje jen na jednom počítači, dokáže hlídat soubory, které zrovna upravuje někdo jiný. Jinak si ale Windows myslí, že na počítači pracuje pouze jeden uživatel, a zpřístupní mu vše na pevném disku. To se nehodí uživatelům, kteří by chtěli mít své dokumenty uschovány před kolegy, jimž takhle musejí plně důvěřovat.

Technicky je propojení pracovišť realizováno kabelem. Ten se podobá síťovému kabelu RJ 45 a vede od karty v počítači do malé krabičky, která slouží jako redukce konektorů pro druhé pracoviště. Krabička je dokonce tak malá a lehká, že datový kabel od monitoru ji zpravidla vlastní vahou stáhne ze stolu. Kromě běžného VGA výstupu pro monitor jsou na ní ještě dva konektory PS/2 – pro klávesnici a myš. Příjemně působí i absence vnějšího napájení prvků stanice Buddy. Karta v počítači je připojena, dnes již trochu neobvykle, přes sběrnici ISA. To poněkud omezuje využití druhého pracoviště pro graficky nenáročné programy. Zobrazování na druhém monitoru řídí na kartě použitý grafický čip Cirrus Logic s 512 KB videopaměti, což dostačuje pro běh Windows v nižších rozlišeních a pro skutečně jednoduché, pokud možno pro DOS navrhované hry. Buddy je prostě stavěn pro kancelářskou práci. Navíc i sebelepší počítač by byl hraním hry zpomalen pod únosnou mez a na druhé stanici by se již nedalo pracovat. Spouštěné programy je třeba vybírat pečlivě, protože obě aplikace sdílejí jeden procesor, a jakmile se "zasekne" jedna stanice, zablokují se programy i na druhé. Úzké hrdlo v počítači PC představuje velikost paměti RAM, a když se jí nedostává, přijde ke slovu pomalý pevný disk. V případě, že budete chtít provozovat více programů současně na stanici Buddy i na hostitelském počítači, připravte se na nutnost instalovat alespoň 64 MB paměti RAM. Windows 98 se k paměti chovají jako otesánek a na 32 MB nefungují hladce ani s jedním uživatelem.

Pro uživatele je systém Buddy dostatečně transparentní, to znamená, že nevyžaduje žádné zvláštní zacházení s PC. Po zapnutí počítače, což lze bohužel pouze z pracoviště, kde je počítač fyzicky přítomen, se před přihlášením uživatele do Windows rozsvítí i druhá obrazovka klienta a na obou je třeba zadat jméno a heslo uživatele. Potom se Windows zcela nainstalovaly a chovají se jako nezávislé systémy. Mezi jednotlivými pracovišti je možné pomocí dodávaného programu "Řídící centrum Buddy" posílat zprávy, například s žádostí o vypnutí či restart systému. Tady je třeba upozornit na nepříjemnou drobnost právě při vypínání systému. Po instalaci řídicího centra je nadále možné vypnout počítač pouze položkou *Shut Down*, skrytou v menu tohoto centra. Při pokusu o vypnutí běžnou cestou, tedy prostřednictvím tlačítka *Start*, se vám zobrazí pouze varovné okénko. Je možné dovolit i vypnutí běžným způsobem, ale pak dochází k problémům se spuštěnými programy, které měly neuložená data. Proces vypnutí Windows se zastaví a nerozbehne se ani po ukončení těchto programů. Jestliže vypínáte počítač volbou v menu řídicího centra Buddy, je vše v pořádku a běžící



aplikace nabídnou okno s dotazem na uložení rozpracovaných dokumentů. Je škoda, že se nedaly oba dva způsoby vypínání sjednotit, což by mělo jít velmi lehce. Snad se dočkáme v budoucích verzích obslužného programu, jehož častou aktualizaci výrobce slibuje.

Stanice Buddy je dobrý nápad, jak využít "přebytečného" výkonu nových kancelářských počítačů, které jinak nebývají plně vytíženy. S možností instalovat jednu či dvě karty stanic Buddy do hostitelského počítače získáte v kanceláři prostor a snížíte náklady i spotřebu. Jenom je škoda, že víceuživatelské rozhraní není standardizováno v rámci operačního systému. Uživatele, kteří uvažují o instalaci stanic Buddy do kanceláře, nepotěší ani výrobci softwaru (například nejznámější firma Microsoft), kteří na víceuživatelské počítače také pamatují. Pokud jde o legální používání programů, vyžadují pro každou stanici, která je považována za terminál, zvláštní licenci na používané aplikace, a dokonce i na operační systém. I když tedy lze ušetřit pouze na hardwaru, stanice Buddy může být pro majitele silného PC vhodným doplňkem.

MIST

## Základny ASUS 810E a 820

A tak se nám v TestLabu sešly dvě základní desky firmy ASUS. Tu první popíšu jen v rychlosti, na druhou se podíváme podrobněji.

### Základní deska Asus P3W-E

První deska je založená na čipové sadě Intel 810, tentokrát ovšem ve verzi E, podporuje tedy rovněž procesory pracující s frekvencí sběrnice 133 MHz. Ačkoliv je čipset i 810 určen spíše pro použití v levnějších počítačích s procesory Celeron, P3W-E má procesorovou patičku Slot 1, je tedy určena pro procesory Pentium II/III. Ve skutečnosti lze frekvenci systémové sběrnice nastavit v rozpětí 66 – 153 MHz po malých krocích (říká se tomu ráj přetaktovávače). Mezi další vybavení desky patří kromě grafické karty integrované v čipové sadě (instalováno 4 MB grafické paměti) také řadič UDMA/66, zvuková karta kompatibilní s SB-Pro, síťová karta Intel 82559 s možností wake on LAN, čip ASUS ASIC pro monitorování systému. Deska má tři sloty DIMM a podporuje maximálně 512 MB paměti. K dispozici je 5 slotů PCI, dva ISA (z toho jeden sdílený) a modemový slot AMR. Neobvyklá je též přítomnost digitálního rozhraní pro LCD panely.

### Základní deska Asus P3C-E

Nová čipová sada Intel 820 je použita v desce druhé, tedy v P3C-E. Tento čipset byl dlouho očekáván, neboť poskytuje možnost využít ve spojení s procesorem Pentium III technologii AGP 4X, UDMA/66 a v neposlední řadě i paměti RDRAM. O čipsetu 820 jsme již v Chipu psali, konkrétně v říjnovém čísle v článku *Procesy s procesory*. V souvislosti s tímto krátkým testem základní desky si ale pojďme povědět o čipsetu 820 něco bližšího.

820 se skládá ze čtyř obvodů, které spolu komunikují po vlastní sběrnici (266 MB/s). 82820 (Memory Controller Hub – MCH) zahrnuje rozhraní procesoru, paměti a AGP. Čip může obsluhovat až 1 GB paměti RDRAM a podporuje frekvenci systémové sběrnice do 133 MHz. Verze tohoto obvodu označená 82820DP je určena pro dvouprocesorové základní desky. Obvod 82801 (I/O Controller Hub – ICH) obsahuje řadiče všech vstupně-výstupních rozhraní (IDE, USB, PCI atd.). 82802 (Firmware Hub – FWH) slouží k dočasnému uchování systémového a grafického BIOS. Obsahuje rovněž Intel Random Number Generator, tedy generátor náhodných čísel.

U obvodu 82805AA (Memory Translator Hub – MTH) se trochu zdržíme. Jak název napovídá, jde o "překladač paměti". Umožňuje totiž použití paměti SDRAM spolu se řadičem paměti 82820. Paměti RDRAM nejenže používají jiný přenosový protokol, ale také se jednotlivé paměťové moduly vyrábějí v provedení RIMM (místo modulů DIMM používaných u paměti SDRAM). Primárně se počítá pochopitelně s využitím RDRAM, a tedy slotů RIMM. Na trhu jsou však dostupné zatím jen ve velice omezeném množství, a navíc je nutné očekávat, že jejich cena bude minimálně zpočátku výrazně vyšší než paměti SDRAM. Jsou-li tedy na desce s čipsetem 820 sloty DIMM, najdeme tam i obvod 82805AA. Takové desky již výrobci ohlásili. Pokud jsou na základní desce paměťové sloty RIMM, lze i přesto použít paměti DIMM. Je k tomu ovšem zapotřebí speciální převodní modul, jehož součástí je i obvod 82805AA. Pro úplnost dodávám, že 82805AA podporuje maximálně dva 100MHz DIMM moduly založené na technologii 64Mb a 128Mb SDRAM čipů. Maximálně je možné dosáhnout paměťové kapacity 1 GB. ECC moduly jsou podporovány do té míry, že normálně pracují, ale ECC využíváno není.

Čipová sada 820 měla být oficiálně uvedena už koncem září, ale uvedení bylo nakonec oddáleno, protože se Intelu nepodařilo vyřešit jeden problém. Spočíval v tom, že pokud byly obsazeny tři sloty RIMM, třetí modul nepracoval korektně. A to je důvod, proč jsou zatím na všech základních deskách pouze dva sloty RIMM.

Ale zpět k desce ASUS P3C-E. Letem světem: Slot 1 pro procesory Pentium II/III se sběrnicí 100 nebo 133 MHz, dva sloty RIMM, slot AGP 4X/PRO, slot AMR, 5x PCI, poslední z nich je sdílen s jediným slotem ISA. Integrována je stereofonní zvuková karta Yamaha XG se všemi příslužejícími konektory. Dvojitý řadič pevných disků s možností UDMA/66 a řadiče portů COMM, LPT, USB a disketové mechaniky jsou samozřejmostí stejně jako obvod pro monitorování systému.

Vzhledem k tomu, že jsme v době testu ještě neměli k dispozici paměti RIMM ani procesor pro sběrnicí 133 MHz, nemohli jsme dostatečně ocenit možnosti desky, ale jistě se k tomuto tématu ještě vrátíme. Při použití 500MHz procesoru Pentium III a 100MHz paměti DIMM jsme ve srovnání se základní deskou s čipovou sadou Intel 440BX (kvalitní Gigabyte GA-BX2000) nenalezli výkonnostní rozdíly.

## Závěr

Obě desky jsou kvalitně provedeny a poskytují nejnovější vymoženosti z oblasti hardwaru pro PC. P3W-E je evolučním pokračováním řady desek s čipovou sadou Intel 810. Díky své výbavě je dobrým základem pro levnější, přesto výkonný kancelářský počítač. Pouze nutnost použít procesor Pentium III je zdražujícím elementem.

Desky s čipovou sadou 820 budou při svém uvedení na trh dražší než desky zaběhnuté – přirozeně. Vyplatí se tedy tato investice? Lze předpokládat, že se při použití 133MHz procesoru nebo paměti RDRAM objeví výkonnostní nárůst v rozsahu řádově jednotek procent. Navíc je zde AGP 4X, které také přináší zvýšení výkonu (více v recenzi ASUS AGP-V6600). Při využití těchto moderních prvků se tedy použití desky s čipsetem 820 přímo očekává. P3C-E je zase deska vhodná pro moderní výkonný počítač nebo pracovní stanici, její čas však nadejde až s lepší dostupností paměti RDRAM.

## Dodatek

VIA Technologies připravuje čipovou sadu, která bude ekvivalentem 820. Můžete se tedy již dnes s námi těšit na srovnání obou čipových sad.

*JSM*

## Díky, SWS!

Když jsem měl možnost vidět v květnu 1999 ve vývojových laboratořích Microsoftu myš, která byla oproštěna od jakýchkoli mechanických částí, zajásal jsem. Žádné čistění kuliček, žádné čistění "minipneumatik", snímajících otáčení kulky a přenášejších pohyb na optočleny.

Čekal jsem až do začátku listopadu, kdy se přede mnou objevil onen nový zázrak z dílny Microsoftu. IntelliMouse Explorer, který je navíc oproti běžným myším vybaven na levé straně dalšími dvěma tlačítky pro navigaci v Internet Exploreru – stlačením jednoho tlačítka couváte a druhým postupuje dopředu při brouzdání po internetových stránkách (vše si ale můžete nastavit, jak sami chcete). Jinak má myš vzhled naprosto shodný s předchozí novinkou Microsoftu – IntelliMouse s kolečkem. Od ní se liší jen stříbrným provedením a efektním červeným osvětlením "v hlavě". Nová varianta myši má kolečko vroubkované, což zpřesňuje práci a ovládání. Dobrý je rovněž dodávaný software – MS IntelliPoint 3.0. Princip činnosti je v osvětlování místa pod myší a následném skenování kamerou – porovnává a vyhodnocuje se pak pohyb. To se děje 1500x za sekundu. Celé se to jmenuje IntelliEye. Hodně ale záleží na podkladu (viz dále).

Výhrady však mám vůči návodu k použití, kterému, jak se zdá, byla věnována minimální pozornost. Přimlouval bych se u Microsoftu, aby takové výtvořky viděl alespoň jednou jazykový korektor; pak bychom se vyvarovali takových lahůdek v české sekci jako: "UPOZORNĚNÍ NA ZDRAVOTNÍ POŤÍŽE". Už vůbec nerozumím tomu, co chce výrobce říct větou: "Výrobek neobsahuje žádné upotřebitelné součásti."

Nebudu hnidopich. Další překvapení vám řeknu až za chvíli. Tady jen připomenu, že součástí dodávky je redukce z USB na PS/2 – ocásek myši nese totiž konektor USB. Konečně! Můžete si tedy vybrat – buď pojedete přes PS/2, nebo napíchnete myš do USB portu nebo USB rozbočovače. Čím dál tím víc fandím USB; na počítači používám už pět zařízení – digitální záznamníky, myš, skener a reproboxy, a vždy vše funguje bez problémů. Sláva – když si vzpomenu na připojování zařízení přes sériové rozhraní, otvírá se mi ještě dnes můj chrabto-vreckový nožík v kapse...

Tom Koška z pražského Microsoftu mi napsal, že tahle myš funguje třeba na čele. Tak to ano. Tam funguje – ale našel jsem věci, na které jsem myš i s jejím skvělým IntelliEye dostal. Mám totiž od distributora Microsoftu – firmy SWS Slušovice – podložku pod myš, kde je krásná dívka s odhalenými řadry. Na nich myš skutečně fungovala. Nicméně když jsem přešel přímočaře zleva doprava otazník šedé barvy na černém podkladě, navíc s přítomností bílého písmena, hlodavec si evidentně nevěděl rady a ukazatel myši poskočil na obrazovce úplně někam jinam – nahoru, ač jsem ho o to nežádal. Při pohybu zpět v inkriminovaném místě opět poklesl. V některých případech se dokonce kurzor pohyboval proti směru pohybu myši. Ověřil jsem si, že snímač je alergický na určité barevné přechody a že ty někdy prostě budou tropit neplechu. Bílý ubrus rovněž způsobil, že jakýkoli pohyb hlodavce po něm kurzor ignorantsky přehlížel a válel se stále jen na jednom a totéž místě. Ještě že na ubrusu jsou obrázky Minnie Mouse a Mickey Mouse – tady náš borec chtěl ukázat, že dovede, a při přejezdu svých jmenovců, rovněž pocházejících z USA, pohodil kurzorem ve správném směru se správnou dynamikou. Deka, moje čelo, ruka, dlaň, záda a stehno mojí manželky, to vše působilo myši evidentní radost z pohybu. Modrá košile, zelená bunda, modrá podložka – tam všude se choval myšovec mravně. Nemůžu se ale smířit s tím, že mi v době demokracie bude nějaká myš nařizovat, jakou mám mít podložku...

Tak a ještě jedna věc – ergonomie. Nevím, jak mají rostlé ruce průměrní Američané, ale já bych uvítal tlačítka na boku situovaná o něco níže. Tam, kde teď není nic (tedy pod oběma tlačítky), tak tam by přesně měla být. Připadalo by mi to pohodlnější. Jinak se opravdu mohu obávat, že dojde na varování z návodu – že totiž používání myši může vést až k muskuloskeletární dysfunkci (trochu zlehčuji, ale součástí elektronického návodu je souhrn rad, jak se bránit proti únavě – to by bylo vážně zajímavé třeba pro některé šéfy, kteří by koukali, jaké stoly a židle by měli pořídit svým podřízeným pro celodenní posezení s obrazovkou počítače).

Nevím, jestli problémy s pohybem kurzoru po obrazovce způsobuje ovladač, nebo špatně vidí "Inteligentní Oko", ale model, který jsem měl k dispozici, považuji spíše za polotovár než za produkt, který by si měl razit cestu k uživateli. Ale – brouzdání internetem se za podpory nového hlodavce podstatně zjednodušilo a zrychlilo – díky tomu, že nemusíte pořád jezdit ukazatelem na tlačítka *Zpět* a *Vpřed*. Takže přece jen – pokrok? Zvažte sami. Kuličkovou ergonomickou myš IntelliMouse Pro od stejného výrobce bez dvou "ExplorerTlačítek" dostanete na našem trhu asi za 600 Kč, nová myš má stát okolo 2200 Kč. Takže je jen na vás, zda zvolíte hlodavce s koulí, kterou budete muset tu a tam ošetřit, nebo s lampionem, kdy se v některých případech (třeba při navádění na nějaký bod na obrazovce) trefíte až po několika pohybech...

Pozn. autora: Protože se může zdát, že článek vyšel negativně a zcela degraduje novou technologii použitou v myši IntelliMouse Explorer, zkusel jsem páchat činnosti s více modely myší, které k nám dorazily na test – konkrétně se třemi a na různých počítačích. U všech se projevila stejná nechuť k některým podložkám. Takže hodně záleží na její volbě...

*Milan Loucký*

## Přenosné Chicony

Chicony MP993

Výrobky společnosti Chicony používá velké množství uživatelů a možná o tom ani nevědí. Tato firma je totiž jedním z největších výrobců klávesnic (ročně jich vyrobí přes 20 milionů), ale není to to jediné, co je možné najít v jejím výrobním sortimentu. Mimo jiné je také výrobcem notebooků různých typů. Společnost PC Plus, která je jejich distributorem, nám k testu půjčila notebook Chicony MP993.

Jde o notebook plné velikosti typu "vše v jenom", a obsahuje tedy jak pevný disk, tak mechaniku CD-ROM a disketovou mechaniku ve svém plášti. Kromě mechaniky CD-ROM (jde o 24rychlostní mechaniku, u které jsme naměřili průměrnou přenosovou rychlost 2,7 MB/s a přístupovou dobu 141

ms) a disketové mechaniky je možné zvolit i jiná zařízení – obě jsou totiž umístěny v modulárních slotech, a tak se mohou snadno vyndat a zaměnit – mechanika CD-ROM za mechaniku DVD-ROM a disketová mechanika za mechaniku ZIP, LS-120 nebo za druhý pevný disk. Snadno výměnný je i pevný disk Toshiba s kapacitou 6,4 MB, u kterého jsme naměřili přístupovou dobu 21,7 ms a přenosovou rychlost 8,4 MB/s.

Jde o notebook pro běžné použití. Proto je důležitá přijatelná cena, a tak pro něj byl zvolen levnější procesor Celeron, který pracuje na frekvenci 433 MHz. K dispozici je dále 64MB paměť (tu lze rozšířit jen na 256 MB) a grafická karta NeoMagic MagicMedia 256AV se 2,5MB pamětí. Na externím monitoru zvládne karta rozlišení 1280 x 1024 a umí také, jak je již dnes u notebooků běžné, využívat externí monitor i vlastní displej zároveň (tzv. funkce DualView).

Na notebooku zaujme velký (14,1palcový) displej, který jsme zvyklí vídat především u výkonných hi-endových notebooků s mnohem vyšší cenou. Už z toho, jak velký displej notebook má, je jasné, že to není žádný drobeček. Váží přes tři kila a jeho tloušťka je téměř 5 cm. Displej ovšem zaplňuje téměř celé víko a okraje jsou minimální.

Na lithioiontové baterie s kapacitou 4800 mAh vydrží podle našich testů notebook pracovat asi dvě a půl hodiny. Baterie totiž musejí zásobit velký displej a nepříliš úsporný procesor Celeron, který se poměrně zahřívá. Například disketa vložená do mechaniky, která se nachází blízko procesoru, byla po delším používání dost zahřátá a aktivní chladič procesoru se téměř nezastaví.

Do velkého notebooku se vešla pohodlná klávesnice. Pouze funkční klávesy jsou o něco zmenšeny. Pomocí nich a klávesy Fn je možné zjistit stav baterií, nastavit jas a kontrast displeje, regulovat hlasitost, vypínat displej, otevírat mechaniku CD-ROM a uspávat notebook (do paměti nebo na disk). Pod klávesnicí je velký touchpad. Nad klávesnicí je umístěn stavový displej a reproduktory, které využívá zvuková karta ESS Maestro 2.

Výstupy zvukové karty jsou na přední straně notebooku, infračervený port je na pravé straně a ostatní vstupně-výstupní porty jsou umístěny vzadu, a jak bývá v poslední době zvykem, nejsou zakryty. Naleznete zde i port pro připojení rozšiřující stanice nebo port-replikátoru a také videovýstup.

V aplikačních testech získal notebook 145,1 bodu, což je poměrně dost. Výkonnostně tedy překonal i notebook s procesorem Pentium II 300 MHz (Toshiba Portégé 3110CT), ale na notebooky se 400MHz procesorem Pentium II (například Dell Latitude CS R400XT) přece jen nemá. Velký displej je samozřejmě příjemný a klávesnice notebooku je pohodlná. Možnosti upgradu notebooku tu také jsou, i když rozšíření paměti je omezené. Menším nedostatkem je horší chlazení procesoru a dost velká hmotnost notebooku.

*PTR*

## Výkonný drobek

Společnost Acer v současné době nabízí tři řady notebooků. Měli jsme možnost vyzkoušet její notebook TravelMate 332T z modelové řady 330, který se vyznačuje nízkou hmotností a výškou a je určen uživatelům, kteří potřebují skladný a lehký notebook.

Notebook je vybaven 366MHz procesorem Pentium II, 6GB diskem a 64 MB pamětí. Procesor by si zasloužil o něco lepší chlazení. Po delší době jsou klávesnice i spodek notebooku v místě procesoru teplé.

Na pravém boku notebooku jsou umístěny pouze sloty pro karty PC Card a konektory zvukové karty. Nalevo je výměnný disk (zajištěný šroubkem) a konektor pro připojení externích mechanik. Vzadu je konektor modemu, porty FIRDa, PS/2, USB, paralelní port, sériový port a VGA výstup. Porty jsou nezakryté. I u tak malého notebooku má tedy uživatel k dispozici všechny běžné porty, což je příjemné.

12,1palcový displej notebooku má rozlišení 800 x 600 bodů. Jeho jas se ovládá pomocí kombinace kláves nebo softwarově. Na externím monitoru zvládne grafická karta Trident Cyber9525DVD se 2,5MB pamětí zobrazit až 1280 x 1024 bodů.

Firma Acer zvolila trochu jiný přístup při řešení externích mechanik. Mechanika CD-ROM a disketová mechanika totiž nejsou oddělené, ale jsou umístěny společně a společně se i připojují. Připojení je jednodušší a "cableware", množství kabelů kolem notebooku, se značně zmenšuje. Nevýhodou je, že si uživatel nemůže vzít s sebou jen jednu z mechanik, a pokud bude na cestách

alespoň jednu potřebovat, musí mít celý "EasyLink", jak je tato společná externí mechanika s hmotností 780 g nazvána. V EasyLinku je běžná disketová mechanika a pod ní je umístěna 24rychlostní mechanika CD-ROM Teac 224E, u které jsme naměřili přístupovou dobu 144 ms a průměrnou přenosovou rychlost 2,7 MB/s. Kabel, kterým se EasyLink připojuje, lze zasunout do jeho těla a tak nepřekáží.

Na lithioiontové baterie s kapacitou 2800 mAh byl notebook schopen běžet 2 hodiny a 45 minut, což je slušné.

Co si určitě zaslouží pochvalu, je design notebooku. Displej je chráněn stříbrným krytem a zbytek pláště je šedý. Klávesy mají černou barvu. Celkově barvy pěkně ladí a barvě notebooku odpovídá i externí mechanika EasyLink.

Klávesnice je celkem pohodlná. Funkční klávesy a klávesy *Home* a *End* mají menší rozměry než ostatní, kurzorové klávesy mají běžný tvar. Pod klávesami je touchpad a tři ovládací tlačítka (třetí funguje podobně jako třetí tlačítko myši). Stejně jako u ostatních notebooků Acer se může touchpad stiskem kombinace kláves vypnout.

K notebooku je dodáván systém Windows 98 a z dodávaných aplikací stojí za zmínku ještě tzv. notebook manager, který usnadňuje nastavení notebooku a informuje uživatele o jeho vybavení. Součástí vybavy je i taška. Tento velmi lehký notebook získáte za přijatelnou cenu 87 990 Kč.

PTR

## Fotky z Musteku

Mustek MDC-800

Digitální fotografie jde velmi rychle dopředu. Jednak se objevují digitální fotoaparáty s více než dvěma megapixely a celou řadou zajímavých funkcí, jednak se běžné digitální fotoaparáty pro domácí použití dostávají na celkem přijatelnou cenovou úroveň. Právě do té druhé skupiny patří digitální fotoaparát Mustek MDC-800 firmy Mustek, která je u nás známá především svými skenery.

Fotoaparát je klasický kompakt, na jehož zadní straně je 1,8palcový barevný LCD displej, který slouží jako hledáček (klasický hledáček je rovněž k dispozici) a také pro zobrazení nabídky a zobrazení vyfotografovaných snímků a snímků uložených v paměti.

Tento fotoaparát má 1/3" CCD prvek s "pouze" 850 000 pixelů, což dnes skutečně nepatří ke špičce. Fotoaparát ukládá snímky ve třech volitelných rozlišeních, přičemž nejvyšší je 1012 x 768 bodů. Další možné režimy jsou Standard 1012 x 768 (při vyšší kompresi) a Economy 506 x 384 bodů.

Snímky se ukládají do interní paměti, která má kapacitu 4 MB. Do paměti se vejde 12 snímků v nejvyšší kvalitě a až 40 snímků v režimu Economy, a to ve formátu JPG. Kromě toho je fotoaparát vybaven také slotem pro karty CompactFlash.

Objektiv má rozsah ostroty od 63 cm do nekonečna. Rychlost závěrky je 1/10 až 1/10 000 vteřiny. Vyvážení bílé barvy se nastavuje automaticky nebo ručně a nastavit se mohou různé barevné filtry. Mustek 800 má také závit na stativ, samospoušť a blesk s potlačením efektu červených očí. Při fotografování s bleskem se někdy stane, že je fotografie příliš přesvětlena.

Fotoaparát se snadno obsluhuje. Na horní straně má pouze zapínací tlačítko a spoušť. Nastavuje se pomocí nabídky, která se zobrazuje na barevném displeji. Vedle displeje jsou čtyři tlačítka pro ovládání nabídky a tlačítko pro přepnutí z režimu "fotografování" do režimu "prohlížení". V režimu prohlížení je možné jednotlivé snímky prohlížet (i čtyři najednou), popřípadě mazat. Na malém displeji se mohou zobrazit také výřezy snímku – obrázek je zvětšen čtyřikrát. Kromě barevného LCD displeje je na fotoaparátu i menší stavový displej, který informuje o počtu volných snímků, stavu baterií a o nastavení fotoaparátu. Barevný displej lze totiž z důvodu úspory baterií vypnout.

K počítači se fotoaparát připojuje pomocí sériového portu nebo pomocí mnohem rychlejšího USB portu. Přetažení celého obsahu interní paměti trvá pomocí USB kabelu asi 2 a půl minuty, což je mnohem méně než v případě použití sériového portu. K dispozici je jednak program ViewFUN pro nastavení a ovládání fotoaparátu, jednak program Photo Express SE, který slouží ke "stahování" snímků z fotoaparátu, jako elektronické album a také pro různé úpravy fotografií. Zajímavá je i možnost ukládat videosekvence ve formátu AVI nebo použít fotoaparát pro videokonference. Videosekvence mají rozlišení 320 x 240 bodů.

Kromě toho je k dispozici také kompozitní videovýstup, takže snímky je možné prohlížet i na

televizoru. Videosekvence je také možné ukládat rovnou na videokazetu, a fotoaparát tak může sloužit i jako videokamera. Kvalita samozřejmě není dokonalá, protože frekvence snímků je příliš malá a také rozlišení je malé, ale funkce je to zajímavá. Fotoaparát se napájí čtyřmi tužkovými bateriemi a součástí dodávky je i adaptér, který se hodí hlavně při spojení fotoaparátu s počítačem.

Fotoaparát svým designem asi neohromí a také jeho rozměry nejsou nejmenší. Kvalita fotografií samozřejmě neuspokojí profesionála, ale pro běžné použití stačí. V některých chvílích chybí zoom, ale tyto vlastnosti jsou vyváženy nízkou cenou. V ní jsou započteny i doplňky, které se jindy musí ještě dokupovat. Příjemné je u tohoto fotoaparátu použití rozhraní USB a zajímavá je možnost ukládání videosekvencí.

*PTR*

## Rychlík s Athlonem

### Comfor Athlon

O procesor Athlon je mezi počítačovými firmami i uživatelé stále větší zájem, a tak se do našich redakčních testů dostal další počítač s tímto výkonným procesorem. Tentokrát šlo o počítač firmy Comfor PC Mail, který byl založen na 550MHz procesoru Athlon, tedy na nejrychlejším, jaký jsme doposud měli možnost vyzkoušet.

Počítač firmy Comfor je uložen v její typické velké skříni typu miditower s velkým předním čelem. Uvnitř se nachází základní deska Microstar MS-6167 s čipovou sadou AMD 750 (IronGate). Deska byla osazena 128 MB paměti a obsahuje 5 slotů PCI, 1 slot ISA a jeden slot ISA/PCI. Jeden PCI slot obsadila zvuková karta Sound Blaster Live! Value a o grafiku se starala grafická karta od téže firmy, konkrétně výkonná karta 3D Blaster Riva TNT2 Ultra se 32 MB paměti, umístěná pochopitelně ve slotu AGP.

V minulém Chipu jsme vám představili 20 GB pevný disk Barracuda firmy Seagate. Právě na něj vsadili i u Comforu a jeho výkon je skutečně velmi dobrý. Naměřili jsme u něj přenosovou rychlost 26,8 MB/s a přístupovou dobu 10,1 ms. 7200 otáček za minutu a velká hustota dat na plotně je na výkonu skutečně znát. Výbavu doplňuje 50rychlostní mechanika BTC. U ní jsme naměřili průměrnou přenosovou rychlost 5,54 MB/s a přístupovou dobu 76 ms, což jsou velmi dobré hodnoty. U sestavy nechybí myš (značky BOEDER) a klávesnice.

Athlon s frekvencí 550 MHz, rychlý disk a výkonná grafická karta se samozřejmě pozitivně projeví na výkonu celé sestavy. V našich aplikačních testech získal počítač Comfor 250,3 bodu, což je zatím největší počet bodů, jaký u nás testovaný počítač získal. Velmi dobře dopadly i herní testy. Výsledky najdete v tabulce.

K počítači si můžete vybrat monitor podle svého přání, ale my jsme měli možnost vyzkoušet počítač s monitorem Nokia 446XS s 19palcovou obrazovkou. Monitor má trochu netradiční tvar – obrazovka je velmi blízko pracovní plochy. Jeho ovládání je na pravém boku, monitor je posazen na nízký stojan a obsahuje USB rozbočovač. Vyzkoušet jsme mohli i reproduktory Creative Labs FourPoint Surround, které se hodí ke zvukové kartě Live! Value. Celkově se Comforu podařilo sestavit výkonný počítač, který by určitě nadchl počítačové hráče nebo náročnější grafické uživatele. Prvenství v našich aplikačních testech je vždy jen krátkodobé, protože Intel na nás připravil nové procesory Pentium III s frekvencí až 733 MHz, a je dost možné, že AMD odpoví ještě v tomto roce 750MHz verzí svého Athlonu.

*PTR*

## PřeTížení (2) – ASUS

### ASUS AGP-V6600 Deluxe

Když jsme pro minulé vydání testovali grafickou kartu 3D Blaster Annihilator od Creative Labs, neměli jsme ještě bohužel k dispozici základní desku podporující AGP 4X. Přivítali jsme tedy možnost otestovat další kartu s grafickým procesorem NVIDIA GeForce 256, tentokrát již s využitím AGP 4X. Touto kartou je ASUS AGP-V6600. Tak jako se dřívější grafické karty od firmy ASUS V3400 a V3800

(RIVA TNT, resp. RIVA TNT2) vyráběly v několika provedeních, i V6600 bude k dispozici v různých verzích. Ty se od sebe liší ve vybavenosti vstupními a výstupními videokonektory. Měli jsme možnost vyzkoušet nejvyšší verzi Deluxe.

O GPU GeForce 256 jsem se již podrobněji zmínil minule, přejdu tedy rovnou k popisu karty. 32 MB grafické paměti (údajně by se v budoucnu měla vyrábět i 64MB verze V6600) je typu SGRAM a skládá se z osmi 4MB modulů umístěných na obou stranách plošného spoje. To, co dělá verzi Deluxe luxusní, jsou ale možnosti připojení k vnějším videozařizováním. K tomu slouží tato sada konektorů: S-Video výstup, výstup kompozitního videa, S-Video vstup (s pomocí přibaleného kablíku také vstup kompozitního videa) a výstupní konektor na 3D brýle. Karta pochopitelně podporuje OpenGL a DirectX 7. Díky videovstupům může sloužit i k zachytávání videa. Bohužel příslušný software dorazil za kartou až o pár dní později, takže jsme již nestihli tuto funkci karty otestovat. Ze zkušeností se starším modelem V3800 Deluxe (s čipem RIVA TNT2) mohu ale říci tolik, že zachytávání pracovalo překvapivě dobře a plynule i ve vyšším rozlišení. Není důvod, proč by tomu mělo být u modelu V6600 jinak.

Na základních frekvencích, tedy na 120 MHz GPU a 166 MHz paměti, je V6600 přibližně o 2 – 3 % rychlejší než Annihilator. Avšak po instalaci karty a všech jejích ovladačů běží GeForce na 139 MHz a paměťová sběrnice na 193 MHz, což poskytuje kartě až o 20 % více výkonu. Je to umožněno lepším provedením chladiče a také tím, že teplotu GPU a otáčky ventilátoru jeho chladiče hlídá program SmartDoctor.

Chtěli jsme si také porovnat rozdíl výkonu, pracuje-li karta v režimu AGP 4X, nebo v AGP 2X. K porovnání jsme použili naši srovnávací desku Gigabyte GA-BX2000 s čipsetem Intel 440BX (AGP 2X) a desku ASUS P3C-E s čipovou sadou Intel 820. Tyto desky byly osazeny 128 MB 100MHz paměti SDRAM a procesorem Pentium III 500 MHz. Výsledky všech použitých výkonnostních testů ukazují, že v běžných aplikacích (především ve hrách) se výkon AGP 4X vůbec neuplatní. Rozdíl jsme zaznamenali jedině při texturování přes AGP, tedy přímo z operační paměti počítače. To ovšem probíhá až ve chvíli, kdy se textury nevejdou do grafické paměti. Při texturování 32MB textury jsme naměřili až 38% nárůst.

Základní verze V6600 stojí 9189 Kč bez DPH, u verze Deluxe je to ovšem více – 9799 Kč bez DPH – poskytuje ale mnohem více možností spojení s “vnějším videosvětlem”.

JSM

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}MIST{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}JSM{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}JSM{dtype}{vflid8431019436248399872}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Asus P3W-E{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Asus P3C-E{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}notebook Chicony MP993{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}notebook TravelMate 332T{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Mustek MDC-800{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}procesor Athlon{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ASUS AGP-V6600 Deluxe{dtype}{vflid13228782739521536}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}ASUS{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Chicony{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Acer{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Mustek{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Comfor{dtype}{vflid8431019436248399872}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-8430457568626737152}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Dva inzeráty jednou ranou

Internetové verze tištěných inzertních novin

## Dva inzeráty jednou ranou

Inzertní noviny prodávané ve stáncích nejsou pro nikoho žádnou novinkou. Některé z nich si navíc kromě své tištěné verze našly i svoji cestu na internet. Dnes se podíváme na zoubek těm, které nabízejí širokou škálu rubrik – od počítačových komponent přes CD po nabídky práce a seznámení. Některé dokonce umožňují jak zadání inzerátu na internet, tak jeho zveřejnění v tištěné verzi...Každý zná určitě situaci, kdy potřeboval prodat nějakou nepoužívanou věc, nebo naopak chtěl něco levně koupit. V reálném světě proto existuje mnoho inzertních novin a bazarů. V prostředí internetu tyto pojmy poněkud splývají a značí webové stránky, v nichž můžete inzeráty prohlížet, přímo je zadávat a odpovídat rovnou pomocí elektronické pošty.

Některé inzertní časopisy, které se úspěšně prodávají ve své tištěné podobě, se začaly úspěšně prezentovat i v prostředí internetu. Některé pouze kopírují tištěnou verzi, jiné nabízejí spoustu funkcí navíc. Výhodou takovýchto inzerátů je garance jejich aktuálnosti.

### Procházení i zadávání inzerátů

První skupinou jsou elektronické inzertní noviny, které dokázaly maximálně využít možnosti počítačů a internetu – kromě prohlížení inzerátů umožňují také jejich zadávání do internetové i tištěné verze on-line. Výhodou oproti inzertním serverům, které existují jen na internetu, je skutečnost, že si váš inzerát přečtou i lidé, kteří přístup k internetu nemají.

#### **www.annonce.cz**

Na serveru [www.annonce.cz](http://www.annonce.cz) se nachází internetová verze oblíbených inzertních novin **Annonce**. Obsahuje všechny čtyři díly tištěné verze: Bydlení, Auto, Volný čas a Práce a ty se dále dělí na spoustu kategorií. Úvodem trochu statistiky: tištěná verze vychází třikrát týdně, prodává se po celé ČR a náklad činí přes 300 000 výtisků (115 000 ks v pondělí, 108 000 ks ve středu a 90 000 ks v pátek).

Daně za bezplatný přístup k internetové Annonci, která se jinak ve stáncích prodává za peníze, jsou především následující skutečnosti: můžete si "pouze" nechat vyhledat inzeráty na základě zadaného slova (nelze tedy procházet inzeráty podle kategorií). Také ve dny, kdy vychází tištěná Annonce, která je ve stáncích v prodeji již od rána (pondělí, středa, pátek), jsou na internetu nové inzeráty přístupné až po 20. hodině.

Do budoucna se připravuje i placená verze internetové Annonce: v ní budou nové inzeráty již od rána, bude možno procházet kategorie a možná přibudou i další funkce.

Soukromou inzerci lze zdarma zadávat pomocí formuláře. Do jednoho vydání Annonce (nezáleží na tom, do kterých dílů) můžete umístit nejvýše tři inzeráty – při odeslání se zobrazí, který den nová Annonce s vašimi inzeráty vyjde. Jak jsme se již zmínili, na internetu se váš inzerát objeví až v den prodeje tištěné verze, a to po 20. hodině. Z prostředí internetu nelze zdarma podávat inzeráty do některých kategorií z dílů Bydlení, Práce, Volný čas a Auto – tyto placené kategorie jsou přesně vypsány na internetu. Po internetu nelze rovněž podávat inzeráty na seznámení.

Z hlediska funkcí, grafiky i obsahu je stránka provedena perfektně – je přehledná a obsahuje všechny potřebné informace včetně odpovědí na nejčastější dotazy. Při prohledávání inzerátů lze dokonce využít schránku, do níž si vložíte nejlepší inzeráty, abyste je pak měli všechny pohromadě.

#### **www.avizo.cz**

Na webové stránce [www.avizo.cz](http://www.avizo.cz) se nacházejí inzeráty z tří tištěných novin **Avízo – východní Morava, Avízo – střední Morava a Inzertin – východní Čechy**. Server obsahuje, podobně jako WWW stránka Annonce, všechny rubriky od A do Z. Server nabízí dvě možnosti přístupu: jednak funkčně i obsahově omezený bezplatný přístup, jednak rozšířený přístup za poplatek.

Při přístupu zdarma můžete procházet inzeráty podle kategorií – při tomto procházení si vždy zvolíte, z kterého ze tří časopisů se mají inzeráty zobrazit (nelze zobrazit inzeráty ze všech tří časopisů najednou). Vyhledávání na základě klíčového slova není při přístupu zdarma umožněno.

Pro placený přístup (od 35 Kč za měsíc) se musíte nejdříve zaregistrovat – pak budete



přístupovat přes své uživatelské jméno a heslo. Budete moci prohlížet kompletní inzeráty, listovat v posledních šesti vydáních, pohodlně vyhledávat konkrétní inzeráty apod.

Tištěná verze vychází v pondělí, ve středu a v pátek – přes internet do ní můžete zdarma zadat své soukromé inzeráty, opět s výjimkou některých rubrik (“Pronájem, podnájem” – oddíl “nabídka”, dále “Intimní služby”, “Seznámení”).

Přestože je stránka již v provozu a prohlížení inzerátů funguje, další části jsou teprve ve výstavbě – naleznete pouze “nadpis” těchto funkcí v levém menu (není dokončena důležitá položka “Informace” ani položka “Kde nás najdete”). Nedožvíte se tak některé informace, které by vás mohly zajímat. Pokud se však dokončení funkcí povede, půjde určitě o oblíbenou a navštěvovanou stránku českého internetu.

## **www.inzeruj.cz**

Internetová stránka *www.inzeruj.cz* přináší internetovou verzi deseti velkých inzertních novin: Inzertspoj, Západočeský inzerť, Jihočeský inzerť, Severočeský inzerť, Východočeský inzerť, Moravský inzerť, Motor inzerť, Autoburza, Automax a Planeta zvířat.

Každý z titulů obsahuje tisíce aktuálních inzerátů ze své tiskové verze a současně on-line inzeráty přidané na internetu. V každém z titulů najdete funkce pro čtení, procházení, hledání a pro podávání inzerátů.

Prohlížení inzerátů probíhá tak, že si nejprve vyberete jedny z deseti inzertních novin. Poté můžete procházet kategorie, nebo si nechat vyhledat inzeráty na základě zadaných kritérií.

Pokud byste chtěli podávat nebo prohlížet pouze inzeráty zadané on-line, můžete použít aplikaci “WEB inzerť” – ta existuje jen v prostředí internetu. Na rozdíl od ostatních inzertních časopisů serveru *www.inzeruj.cz* neobsahuje inzeráty přejímané z tisku, ale pouze on-line inzeráty vložené prostřednictvím internetu. Provozovatel serveru zároveň garantuje aktuálnost těchto inzerátů.

Podle pravidel můžete v jednom týdnu vložit svůj soukromý inzerát stejného nebo podobného obsahu ZDARMA pouze do jedné novin – databáze inzerátů totiž existuje pouze jedna. Po podání bude váš inzerát zaslán k otištění do tiskové verze příslušného týdeníku a zároveň bude okamžitě publikován jako on-line v internetové verzi. Výhodou je, že inzerát zdarma můžete zadat do kterékoliv nabízené kategorie.

Z webové stránky *www.inzeruj.cz* můžete do příslušných novin také zadávat placené inzeráty, jako například komerční a zvýrazněné inzeráty, inzeráty opakovaně uveřejněné atd. Za poplatek lze z internetu zadat inzerát do všech novin najednou.

Internetová stránka je přehledná a srozumitelná, ovšem grafické zpracování by klidně mohlo být nápaditější. Naleznete zde všechny potřebné informace o jednotlivých časopisech i o zadávání inzerátů. Z hlediska informační hodnoty na mě server působí velice dobrým dojmem – jen tak dál!

## **Pouze k procházení**

Nyní se podíváme na webové stránky dvou regionálních inzertních novin, které nabízejí aktuální inzeráty z tištěných verzí, ale neumožňují zadávat nové inzeráty. Celkové zpracování obou z nich je poměrně jednoduché, ale účelné.

### **Infoservis**

Na internetové adrese *www.infoservis.cz/inzerce/servis.htm* naleznete webové stránky regionálních inzertních novin **Infoservis**, určených pro moravské okresy Zlín, Hodonín, Kroměříž, Olomouc, Přerov, Uherské Hradiště, Vsetín. Časopis vychází třikrát týdně, na internetu se nachází vždy poslední aktuální verze. Obsahuje širokou škálu rubrik s inzeráty. Inzeráty lze pouze procházet podle těchto rubrik. Stránka také obsahuje adresy a telefony míst, kde můžete osobně zadat svoje inzeráty, a ceník inzerce.

### **Inwest 90**

Na internetové adrese *http://www.dolphin.cz/inwest90* se nacházejí webové stránky inzertního východočeského inzertního týdeníku **Inwest 90**. Inzeráty lze procházet podle kategorií, kterých je široká škála, k dispozici je také vyhledávání na základě zadaných kritérií. Server nabízí poslední tři čísla týdeníku Inwest 90. Na internetové stránce naleznete také informace o vydavateli.

## Závěr

Internetové inzertní časopisy, které lze koupit i v novinových stáncích, mají bezesporu své výhody – inzerát zadáte prostřednictvím internetu a číst si jej budou moci i lidé, kteří přístup k internetu nemají.

Příště se podíváme na internetové časopisy a na bazary, které mají jen svou virtuální podobu v síti WWW.

Martina Churá

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martina Churá{dtype}{vflid252482512943579136}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid252482512943579136}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Pozor, útok!(3. díl)

Protokol TLS, zabezpečené připojení

## Pozor, útok!(3. díl)

V rámci našeho seriálu o bezpečnosti se tentokrát zaměříme na zabezpečené připojení a na protokol TLS, který umožňuje bezpečné finanční transakce i zabezpečenou výměnu komerčních dat v prostředí internetu.

### Úvod

V předchozích částech seriálu věnovaného zabezpečení přenosu dat přes internet jsme se dozvěděli, že HTTP protokol neposkytuje potřebné bezpečí. Jakýkoliv programátor, který má potřebné znalosti v oblasti počítačových sítí a volný přístup k těmto sítím, totiž může při troše snahy prohlížet či modifikovat přenášená data vzájemně komunikujících účastníků spojení.

Jednou z reakcí na tuto nemilou vlastnost HTTP transakcí byl zrod několika bezpečnostních protokolů, jejichž cílem bylo zajistit bezpečnost takto ohrožených dat.

Minule jsme se seznámili se základními informacemi o protokolu S-HTTP – o protokolu, který na širší využití a rozšíření teprve čeká. V dnešním dílu si naopak povíme o relativně novém protokolu TLS (Transport Layer Security), který je podobně jako protokol SSL (Secure Socket Layer) podporován většinou současných prohlížečů.

### Co je TLS?

Primárním cílem TLS protokolu je umožnit komunikujícím aplikacím soukromé spojení a integritu přenášených dat.

TLS ve verzi 1.0 a SSL ve verzi 3.0 jsou v podstatě shodné protokoly. Novější TLS totiž vychází z protokolu SSL a obsahuje menší změny, které do něj byly zakomponovány. Nyní, když už jsme získali obecné znalosti o TLS, tedy konečně nahlédněme “pod pokrývku” vývojářům tohoto protokolu (IETF – viz infotypy) prozkoumáním jeho struktury.

### Architektura TLS

Protokol TLS se skládá ze dvou oddělených vrstev: TLS Record Protocol a TLS Handshake Protocol. Na nižší úrovni, ležící na vhodném transportním protokolu – např. na TCP (Transmission Control Protocolu) – se nachází TLS Record Protocol (viz obrázek).

Chceme-li se o těchto dvou vrstvách dozvědět více informací a pochopit jejich funkce, je vhodné se nejprve seznámit s jejich charakteristickými vlastnostmi.

Veškerá komunikace (včetně TLS Handshake Protocolu a datových zpráv) probíhá pomocí nižší vrstvy – TLS Record Protocolu – a je navržena takovým způsobem, aby bylo navázané spojení **spojením soukromým**. To je zajištěno pomocí symetrického šifrování – data jsou zašifrována například pomocí DES. **Poznámka:** Existuje i možnost nepoužít šifrování pro Record Protocol.

**Spolehlivost spojení** je zajištěna kontrolou integrity zprávy pomocí MAC (Message Authentication Code), což je v podstatě kontrolní součet (checksum), který je odvozen z aplikovaného ověřovacího schématu a klíče na danou zprávu. Pro výpočet MAC jsou v tomto případě využívány bezpečné hashovací funkce, například MD5.

Je tedy zřejmé, že TLS Record Protocol je používán pro zapouzdření různých výše položených vrstev protokolů. Stejně tak je pomocí TLS Record Protocolu zapouzdřena i vyšší vrstva – TLS Handshake Protocol –, jejímž cílem je umožnit klientu a serveru jak vzájemnou autentizaci, tak vzájemnou domluvu na použití šifrovacích mechanismů ještě předtím, než jsou přenášeny první bajty dat.

Ustavení každého nového sezení – “session” – proběhne nejdříve pomocí úvodní výměny informací – “handshake” (potřesení rukou). Abychom si více objasnili poslání TLS Handshake Protocolu, vyjmenujeme si stejně jako u předchozí vrstvy jeho charakteristické vlastnosti.

První vlastností je skutečnost, že **identita uživatelů** (klientu a serveru) může být ověřena užitím

asymetrického šifrování, např. RSA. Zjištění identity může být volitelné, ale obecně je požadováno alespoň u jednoho účastníka spojení. Další důležitou vlastností je, že ověřené **spojení nemůže být přivlastněno** tzv. slídilem ani v případě, že se nachází ve středu spojení.

Poslední významnou vlastností je skutečnost, že **ověření je spolehlivé**. Tato vlastnost je zajištěna detekcí jakéhokoliv pokusu o modifikaci ověřovacího spojení následným upozorněním účastníků spojení.

## Průběh transakce

Jelikož je navázání bezpečného spojení podobné jako u SSL (1. díl seriálu), je komunikace mezi klientem a serverem v následujícím textu popsána zjednodušenou formou, která však obsahuje všechny podstatné informace o průběhu této úvodní transakce.

V případě, že se prohlížeč (= klient) snaží připojit k zabezpečenému serveru, nejdříve mu pošle zprávu zvanou "ClientHello", což je obdoba žádosti na zřízení HTTP spojení. V okamžiku, kdy server zprávu ClientHello přijme, zpracuje informace v ní obsažené.

Pro lepší pochopení obsahu zprávy ClientHello je v následujícím textu uvedena její programová struktura:

```
enum { null(0), (255) } CompressionMethod;
struct {
    ProtocolVersion client_version;
    Random random;
    SessionID session_id;
    CipherSuite cipher_suites<2..2^16-1>;
    CompressionMethod compression_methods<1..2^8-1>;
} ClientHello;
```

Pokud je vše v pořádku, zašle server klientu zprávu zvanou "ServerHello", která zpravidla obsahuje certifikát, údaje o klíších serveru a volitelně požadavek certifikace klientu.

Struktura zprávy ServerHello a certifikátu je následující:

```
struct {
    ProtocolVersion server_version;
    Random random;
    SessionID session_id;
    CipherSuite cipher_suite;
    CompressionMethod compression_method;
} ServerHello;
opaque ASN.1Cert<1..2^24-1>;
struct {
    ASN.1Cert certificate_list<0..2^24-1>;
} Certificate;
```

Poté, co klient obdrží zprávu ServerHello, zašle serveru údaje o svých klíších, ověří pravost certifikátu serveru a v případě neshody ukončí spojení. Byl-li požadován jeho certifikát, zašle jej spolu s výběrem číslic, pomocí něhož je vytvořen tzv. klíč relace. Po obdržení této zprávy vytvoří server ze seznamu číslic klíč relace. Pak klient a server přenášejí data, která jsou zašifrována pomocí tohoto klíče relace.

**Poznámka:** Tvorba klíče relace může proběhnout jak na straně klientu, tak na straně serveru.

A jak se dozvíme, zda jsme připojeni na bezpečný server? Stačí se podívat na URL serveru, a pokud začíná **https://** (tedy stejně jako v případě SSL), můžeme být o něco klidnější, protože naše komunikace přes port 443 probíhá bezpečně.

## Kompatibilita SSL a TLS

Jak již bylo zmíněno, oba protokoly jsou si velice podobné. Z historických důvodů, aby se

zabránilo rozmařilé spotřebě rezervovaných čísel portů, užívají TLS 1.0, SSL 3.0 a SSL 2.0 stejný spojovací port. Komunikace klientu a serveru užívající protokoly ve verzích TLS 1.0 a SSL 3.0 je stručně popsána v následujícím textu.

Pokud se chce klient TLS 1.0 dohodnout se serverem SSL 3.0, pošle serveru zprávu ClientHello užitím record formátu SSL 3.0. Pokud server podporuje pouze SSL 3.0, odpoví SSL 3.0 ServerHello. Podporuje-li navíc i TLS, odpoví pomocí TLS ServerHello.

Podobně pokud TLS server komunikuje se SSL klientem, akceptuje ClientHello zprávu ve formátu SSL 3.0 a odpoví ServerHello také ve formátu SSL.

## Cíle TLS

Po objasnění funkcí TLS protokolu si již můžeme říci, proč byl vlastně tento protokol navržen a jaké jsou jeho hlavní cíle. Nejdůležitějším cílem je zajistit ustavení bezpečného spojení mezi účastníky komunikačního procesu. Dalším cílem je umožnit programátorům vytvářet aplikace využívající vlastností TLS bez další znalosti šifrovacích mechanismů.

Protokol TLS byl navržen s ohledem na neustálý vývoj metod zvyšujících bezpečnost (šifrovacích i jiných). Umožňuje tedy implementaci aktualizovaných i zcela nových bezpečnostních knihoven. Dalším cílem bylo využít stále rostoucí výpočetní výkon CPU zejména pro operace s veřejnými klíči a urychlit tak proces výměny informací obsažených ve zprávách.

## Závěr

TLS zahrnuje mechanismy pro zabezpečení finančních transakcí i pro bezpečnou výměnu komerčních dat přes web. Je tedy dalším protokolem, jehož pomocí se můžeme svěřit všeobjímajícímu internetu bez pocitu strachu o bezpečnost privátních dat.

Příště si povíme o dalších způsobech, jak zvýšit bezpečnost svých dat na internetu.  
Ing. Milan Pinte (pinte@kpv.zcu.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ing. Milan Pinte{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730150{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Delfín na vlnách internetu

Sagit InfoNet

## Delfín na vlnách internetu

V minulém čísle jste se v rubrice "Software – krátké testy" mohli seznámit s produktem Delfín, v němž jsme se mj. zmínili o tom, že existuje také internetová verze tohoto softwaru. Dnes se podíváme na projekt Sagit InfoNet, jehož je Delfín součástí. Nakladatelství **Sagit**, na jehož internetových stránkách [www.sagit.cz](http://www.sagit.cz) projekt **Sagit InfoNet** funguje, bylo v minulosti známé především svou edicí právních předpisů Úplné znění. Spolu s rozvojem informačních technologií se ale jeho pozornost přesouvá také do oblasti počítačového softwaru (např. Vzory dokumentů – recenze v Chipu 5/1999) a zpřístupňování rozsáhlých informací na internetu. Tolik na úvod o společnosti a nyní se pojďme podívat na Sagit InfoNet podrobněji.

### Zdarma pro každého

Sagit InfoNet je rozdělen na volně přístupnou informační část a oblast pouze pro registrované uživatele, kteří mají zakoupenou virtuální přístupovou kartu. Tomuto zajímavému způsobu zpoplatňování se budeme věnovat později, nejprve pár slov k první části.

Vzhledem k tomu, že je Sagit především vydavatelstvím odborné literatury, nejspíše nepřekvapí, že prvními informacemi, na které narazíte, je přehled právě vydaných publikací. V případě, že o některou z nich máte zájem, nebrání nic tomu, využít virtuální prodejnu, a pokud máte účet u Expandia Banky, lze vybrané zboží zaplatit také on-line.

V menu *Předpisy* naleznete (jak ostatně název sám napovídá) texty právních předpisů z oficiálních zdrojů (Sbírka zákonů České republiky od čísla 1/1998, Finanční zpravodaj od čísla 1/1999). Pomocí tlačítek v levé části si vyberete zdroj textů a vyhledáte požadovaný předpis. Alespoň někdy jistě oceníte, že lze pracovat s více texty najednou, přičemž každý je zobrazen v samostatném okně. Funguje také fulltextové vyhledávání.

Další variantou, jak se dostat ke hledanému právnímu předpisu, je menu *Anotace* (podle Slovníku cizích slov *anotace = stručná charakteristika např. knihy článku, v tomto případě přijaté legislativy*). Předpisy jsou tříděny podle témat, data vydání a data účinnosti. V menu *Anotace* získáte (aniž byste vše museli sami pracně sledovat) přehled o tom, které předpisy se změnily a jaký je dosah těchto změn. V případě potřeby se lehce přesunete na úplné znění předpisu (placená služba). Opět lze použít fulltextového vyhledávání.

### Úplná znění a Delfín

Další části Sagit InfoNet jsou již přístupné pouze za poplatek registrovaným uživatelům. Jedná se o úplná znění právních předpisů a o aplikaci Delfín.

V menu *Úplná znění* naleznete v současné době 242 právních předpisů pocházejících z 15 tematických oblastí (např. daně a poplatky, obchodní právo, pracovní právo apod.). Počet předpisů je neustále rozšiřován a stejně tak dochází k pravidelné aktualizaci stávajících.

O účetním a daňovém infosystému *Delfín* (jako CD-ROM aplikaci) a jeho obsahové stránce jsme podrobně psali v minulém čísle. Nebudu se zde proto opakovat. Rád bych však poznamenal, že mně osobně se "internetový" Delfín líbí vzhledově a z hlediska ovládání mnohem více. Jedná se samozřejmě o subjektivní názor člověka, který každodenně pracuje několik hodin s internetem a webový prohlížeč je jeho neustálým společníkem.

Odlišnost on-line verze Delfína od tištěné publikace spočívá především v zařazení všech důležitých právních předpisů, resp. v možnosti okamžitého odskoku do menu *Úplná znění*. Dosud zpracované účtové třídy 5 (náklady) a 6 (výnosy) se v budoucnu mají dočkat společníků a ve finální verzi by měla být zpracována celá účtová osnova.

### Virtuální přístupová karta

Nyní již víte, co všechno Sagit InfoNet nabízí, a konečně se dostáváme ke způsobu

zpoplatňování. Prvním krokem k používání systému je registrace uživatele, která je společná pro všechny aplikace systému Sagit InfoNet. Sama registrace vás však ještě neopravňuje k používání placených služeb. K tomu je zapotřebí ještě virtuální přístupová karta. Jedná se o klasickou předplatní kartu – to znamená, že na začátku obsahuje určitý počet impulzů, které jsou během používání systému z karty odečítány.

V objednávce virtuální přístupové karty si lze vybrat z karet v hodnotě 100, 250, 500 nebo 1000 Kč, které se liší počtem obsažených impulzů (1 impulz nemá pevně stanovenou hodnotu, nejlevnější je u karty za 1000 Kč – 0,40 Kč). Zaplatit lze klasickým způsobem (poštovní poukázkou, převodem) nebo ihned z prostředí objednávky (pokud jste klienty Expandia Banky).

Před zahájením práce v systému Sagit InfoNet se přihlásíte svým uživatelským jménem a heslem. Každý požadavek na nový dokument (text výkladu, text právního předpisu, příklad účtování) nyní sníží hodnotu vaší karty o jeden impulz. Přístup k informacím je možný do vyčerpání hodnoty přístupové karty, přičemž o stavu karty jste neustále informováni v políčku vlevo nahoře (viz obrázek). Platnost virtuální přístupové karty není nijak časově omezena a zažádat o vrácení nevyčerpaného kreditu máte podle smlouvy právo pouze v případě, že by se změnil způsob tarifkace.

O čerpání kreditů máte dokonalý přehled, neboť v menu *Výpis přístupů do systému* si můžete nechat zobrazit, kdy a které informace jste požadovali. V průběhu práce lze vytvářet záložky, které se ukládají na serveru provozovatele, a přístup k nim tedy máte z jakéhokoli počítače připojeného do internetu.

Zbývá dodat, že vzhledem k použité technologii je nezbytným minimem pro korektní funkci systému nainstalovaný Microsoft Internet Explorer, verze 4, příp. Netscape Navigator 4. Aplikace je dosti náročná na systémové prostředky (zejména rozbalovací stromy v aplikacích Úplná znění a Delfín), a tak bez Pentia s alespoň 16 MB paměti se doslova učekáte. Určité zrychlení může přinést změna v menu *Služby – Uživatelské nastavení*, kde namísto stromů si lze nastavit jen zobrazování seznamu položek.

## Závěr

Potřebujete-li pro svou práci právní předpisy z daňové a účetní oblasti, je Sagit InfoNet jistě cenným zdrojem informací. Zcela bez jakýchkoli poplatků (pokud nepočítám připojení k internetu) můžete sledovat novinky v legislativě a Sběrku zákonů; registrovaným platícím uživatelům samozřejmě nabízí mnohem více. A pokud se množství předkládaných informací (ve stejné kvalitě) bude rozšiřovat alespoň tak rychle, jako tomu bylo v posledních měsících, budu zcela určitě adresu [www.sagit.cz](http://www.sagit.cz) psát či vybírat z bookmarků velmi často. A jedno překvapení na závěr – na Chip CD naleznete “okleštěnou” verzi Sagit InfoNetu; nic tedy nebrání vyzkoušení.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid1406833717673984}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Sagit InfoNet{dtype}{vflid1406833717673984}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid1406833717673984}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730150{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Když je síť v síti

WinRoute Pro 4.1

## Když je síť v síti

Společnost Tiny Software nabízí opět novou verzi svého programu – WinRoute Pro 4.1. Říká se, že vždy je co zlepšovat, a platí to i o tomto produktu. Potěšující ovšem je, že autoři opět přihlédli k názorům běžných uživatelů. A zdá se, že se i tentokrát vyplatilo naslouchat jejich hlasům. **WinRoute** není jen tak obyčejný sharewarový program. Firma **Tiny Software** ([www.tinysoftware.cz](http://www.tinysoftware.cz)) má s jeho šířením úspěchy nejenom ve střední Evropě, ale i za oceánem v proslulém Křemíkovém údolí, kde před nedávnem založila pobočku. Jak stručně shrnout popis balíku služeb, které WinRoute Pro 4.1 nabízí?

WinRoute je komplexní softwarové řešení pro přístup z lokální počítačové sítě do internetu. Může být instalován na operační systémy Windows 95/98/2000/NT a připojení k internetu může být realizováno jakýmkoliv přenosovým médiem podporovaným platformou Windows, například modemem na telefonní lince, ISDN adaptérem, ethernetovou sítí atd.

Plná verze WinRoute Pro 4.1 obsahuje softwarový router s možností tzv. překladu adres (čímž dává možnost připojit celou síť přes jednu IP adresu), poštovní server, proxy-cache, DHCP server (automatické přidělování IP adres v síti) a DNS server. Výdobytkem WinRoutu však nejsou jen služby, které, velmi zjednodušeně řečeno, byly už obsahem předchozích verzí, ale především jejich dokonalá správa a administrace.

Nepřehlédnutelným rozdílem oproti minulé verzi je “administrativní konzola”, která nyní dovolí správci nastavovat jednotlivé parametry služeb vzdáleně odkudkoliv z internetu. Pryč jsou ty okamžiky, kdy jsem chtěl hackerům zabránit v “obtěžování” některého serverového portu a musel jsem fyzicky doklopýtat ke spravovanému počítači. Váš správce sítě tak může snadno vzdáleně řídit například přidělování adres v síti či hromadné stahování e-mailových schránek nebo datový průtok na jednotlivých rozhraních.

Originální technologie navíc umožňuje detailně kontrolovat tok paketů přímo v jádře Windows a pakety jsou přebírány od driverů síťových rozhraní, ještě než dorazí k vlastnímu TCP/IP protokolu Windows. To přináší hned několik výhod: WinRoute “firewall” je schopen odchytil a odfiltrovat mnohé útoky vedené na protokol TCP/IP (TCP SYN flooding attack, IP spoofing).

Mohl bych ještě dlouho rozebírat jednotlivé prvky a služby jednoho z nejkvalitnějších českých softwarových produktů posledních let, avšak více než slova chvály uživatel ocení snadnost obsluhy tohoto užitečného pomocníka malých a středních sítí. Ne nadarmo má návod k obsluze pouhých několik stránek. Více skutečně není třeba. A že WinRoute skutečně obstojí i v náročném nasazení, o tom svědčí i bezproblémové zvládnutí zabezpečení jednoho z největších českých internetových serverů. Tisíce e-mailů za den a datový tok v gigabajtech za den mu nečiní problémy. Koneckonců i to mělo podíl na získání prestižního ocenění na serveru WinFILES.com (CNET).

Martin Pegner

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Pegner{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}WinRoute Pro 4.1{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Tiny Software{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730150{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)



# Telefón na obrazovke

Symantec TalkWorks PRO 3.0

## Telefón na obrazovke

Aj napriek čím ďalej tým viac používanej elektronickej pošte zostáva telefón najpoužívanejším komunikačným prostriedkom na svete. Nový rozmer prinášajú počítače – s telefónnou linkou a modemom môžu vytvoriť skutočnú komunikačnú centrálu, samozrejme za predpokladu, že máte výkonný ovládací program schopný toto všetko riadiť. Jedným zo špičkových riešení v tejto oblasti je program **TalkWorks PRO 3.0** od firmy **Symantec**, ktorý umožní využívať počítač ako profesionálny telefónny systém, odosielať a prijímať faxové, hlasové a písomné správy, ich zatriedenie a množstvo ďalších funkcií, ktoré naplno využijú spojenie počítača s modemom a telefónnou linkou. Má vylepšenú profesionálnu hlasovú poštu, notifikáciu a podrobné sledovanie hovoru. Jednoduché používanie predurčuje túto aplikáciu k bezproblémovému nasadeniu v malých firmách.

**Prostredie** TalkWorks je oproti minulej verzii zmenené. Podobnosť na telefonický prístroj v "luxusnom" vyhotovení zostala zachovaná, no graficky bolo prostredie vylepšené a pribudlo niekoľko nových, graficky efektných ovládacích prvkov – všetko vidíte na úvodnom obrázku. Ovládanie je vďaka tomu jednoduché a intuitívne. K funkciám programu je samozrejme možné pristupovať nielen v prostredí "telefónu", ale aj zo správcu správ, teda takmer rovnako ako pri WinFax PRO 9.0 (veľmi podobné na systém Outlook). Navyše je tu však lišta na prehrávanie zvukových odkazov.

### Telefónna centrála

S TalkWorks PRO 3.0 máte možnosť využívať počítač ako profesionálny telefónny systém – potrebný je však modem s hlasovými funkciami. Podporované je pripojenie dvoch modemov, pomocou ktorého môžete využívať niektoré špeciálne funkcie.

TalkWorks zaisťuje funkciu nadštandardného telefónneho odkazovača. Odkazy pre volajúcich si môžete nahráť, prípadne použiť niektorý z existujúcich (tie sú však v angličtine).

Dobrym vylepšením je zobrazenie informácie o volajúcom, kedy program zobrazí nielen volajúce číslo, ale ak ho máte zaradené v zozname, aj ďalšie k nemu priradené informácie (meno, firmu, adresu a pod.). Tieto údaje dokáže použiť buď z vlastného adresára, alebo z programov ACT!, Microsoft Outlook, WinFax a dBase súboru.

Tak ako u lepších telefónnych prístrojov s ústredňou môžete aj v TalkWorks podržať prichádzajúci hovor – počas podržania sa volajúcemu prehráva zvolená melódia. Počas odovzdávania odkazu je možné kedykoľvek hovor prevziať.

Všetky prijaté odkazy a faxy program navyše zatriedi do hlasových, dátových alebo faxových schránok, ktorých môžete vytvoriť ľubovoľné množstvo buď podľa čísla volajúceho, alebo podľa typu správy.

Ďalšou možnosťou využitia schránok je tvorba viacúrovňových prístupov k schránkam, ktoré sú pre volajúceho dostupné pomocou tónovej voľby telefónu. Okrem toho, že schránky môžu obsahovať nahraný odkaz pre volajúceho a umožnia mu nechať odkaz, môže byť do nich zaslaný fax. Nahrané odkazy, ktoré sa prehrávajú volajúcemu, sa môžu automaticky rozlišovať podľa času alebo podľa dňa v týždni.

Pri vytváraní schránok určite každý uvíta možnosť otestovať ich funkčnosť bez toho, aby musel volať z iného telefónu. Pri tomto testovacom režime sa na obrazovke objaví simulácia telefónu volajúceho, ktorá umožňuje vykonávať všetky voľby a sledovať reakcie programu.

Po prijatí ľubovoľného odkazu alebo faxovej správy môže program zavolať na vopred definované telefónne číslo, zaslať SMS správu na mobilný telefón alebo na pager (podľa nastavenia môže program skúšať všetky možnosti, kým sa nespojí). V prípade potreby môžete dokonca telefónnym volaním toto oznamovanie správ zrušiť a neskôr opätovne povoliť.

V tejto verzii je navyše doplnená možnosť odoslania zvukového odkazu, ktorý nahral volajúci do schránky ako zvukový súbor e-mailom. V prípade potreby je možné volajúceho presmerovať na inú telefónnu linku (pri pripojení dvoch modemov).

Podporované je tiež diaľkové odovzdávanie prijatých odkazov. Pre zabezpečenie prístupu je pre

telefonické zavolanie treba určiť prístupové heslo.

TalkWorks dokáže fungovať aj ako systém na odosielanie faxových informácií na vyžiadanie (fax on demand). Vyžiadany fax (napr. informácie o vašich produktoch alebo servise) tak môže zákazník dostať, kedykoľvek to bude potrebovať.

Volanie prostredníctvom TalkWorks je jednoduché. Je samozrejmosťou, že program zaznamenáva podrobne všetky informácie o volaniach. Plne sú podporované volacie karty svetových telefónnych spoločností, ako napríklad MCI, AT&T a Deutsche Telekom, a dá sa definovať aj vlastný spôsob volania z iných kreditných kariet. Na zjednodušenie volania sa dá použiť telefónny zoznam z programov ACT!, Microsoft Outlook, WinFax, ale aj z iných.

## Zdieľanie

Veľkou prednosťou TalkWorks je možnosť zdieľania jedného modemu medzi viacerými počítačmi. Jeden program sa nakonfiguruje ako hostiteľský a ostatné sa potom k nemu pripoja prostredníctvom protokolu TCP/IP. Vhodná by však bola aj podpora iných sieťových protokolov.

Zdieľaním zabezpečíte všetky funkcie programu okrem hlasových funkcií (môžete si však prehrávať zaznamenané odkazy, alebo aj vopred obmedziť zdieľanie len na odkaz, kedy správa prišla a od koho je).

## Faxovanie

TalkWorks PRO 3.0 v sebe zahrňuje kompletné schopnosti WinFax 9.0, ktoré umožňujú jednoduché, efektívne a kvalitné faxovanie. O programe WinFax ste sa mohli dočítať v Chipe 12/98, a tak jeho možnosti predstavíme len stručne.

Faxovať môžete prakticky z každej Windows aplikácie, ktorá umožňuje tlač. To zabezpečí virtuálny ovládač tlačiarne, na ktorý sa požadovaný dokument vytlačí. Následne sa zobrazí okno, v ktorom zadáte číslo adresáta, prípadne doplníte hlavičku alebo úvodnú stránku, alebo upravíte samotný fax (môžete kresliť jednoduché geometrické útvary, vkladať obrázky, mazať časti faxu a pod.).

Rozosielanie faxov môžete nastaviť na určenú hodinu (keď je lacnejšia tarifa), čím ušetríte náklady. Užitočná je aj funkcia, ktorá odošle prijatý fax na iné, vopred určené číslo. Taktiež môže byť zaslaná správa, že bol prijatý fax (podobne ako pri odkazoch).

## Požiadavky a podporované zariadenia

Ak budete chcieť TalkWorks prevádzkovať, budete potrebovať minimálne PC s procesorom Pentium 166, 32 MB RAM, 80 MB na disku, SVGA grafiku, jednotku CD-ROM a zvukovú kartu. Samozrejme však výrobca odporúča lepšie parametre. Ako operačný systém môžete použiť Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0 Workstation.

Podporované sú faxmodemy s hlasovou podporou typu Class 1, 2 alebo 2.0 (hlas podporujúci chipset Rockwell, US Robotics, IS101 alebo Cirrus Logic). Fungovať bude tiež CAPI 2.0 ISDN karta s podporou faxovania.

Podrobnejší zoznam samozrejme nájdete na webových stránkach Symantecu.

Použitie TalkWorks nevyžaduje faxmodem s hlasovou podporou. Potom sú však možnosti programu značne oklieštené – môžete využívať len faxovaciú časť a ukladanie stručných informácií o telefónnych hovoroch.

## Záver

TalkWorks PRO 3.0 predstavuje profesionálny hlasový a faxový záznamník, podporujúci hlasové, faxové a dátové schránky. Používatelia uvítajú aj komplexné schopnosti WinFax PRO a jednoduché rozosielanie faxov vysokej kvality priamo z počítača a mnoho ďalších zaujímavých funkcií, šetriacich nielen čas, ale aj peniaze.

TalkWorks PRO 3.0 je vďaka svojim možnostiam veľmi zaujímavé a ekonomicky výhodné riešenie pre každú kanceláriu. Škoda len, že Symantec zatiaľ tieto produkty nelokalizuje, pretože tak by našli oveľa lepšie uplatnenie aj medzi našimi používateľmi.

Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}TalkWorks PRO 3.0{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Symantec{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730120{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730150{dtype}{vflid180287479952179200}

# editorial

Podle předběžných a střízlivých odhadů agentury IDC se za řešení počítačových problémů souvisejících s přechodem do roku 2000 zaplatilo více než 70 miliard USD. Docela úctyhodná sumička. Při dnešním kurzu cca 36 Kč za 1 USD dojdeme lehkou aritmetikou k částce  $2,5 \cdot 10^{12}$  Kč. Pro lepší představu využiji velmi populární metody našich televizních zpravodajství, totiž kdyby tento problém dostala za úkol vyřešit pouze Česká republika, každého jejího občana by to přišlo na pěkný balík, konkrétněji asi na 252 000 Kč. A to jsem nezapočítal zvýšené obraty supermarketů, jejichž majitelé si určitě spokojeně mnuli ruce při pohledu na přeplněné košíky zákazníků, naočkovaných masmédií a nakupujících železné zásoby na první krizové dny poté. Nejparadoxnější na celé věci se mi zdá skutečnost, že jde vlastně o problém uměle vytvořený, o pastičku, kterou si člověk vymyslel sám na sebe a jež se už už chystala zaklapnout. Pokud by nebyly počítače, žádný problém by nebylo nutné řešit. K dispozici by třeba byl nezanedbatelný balík peněz, který by se mohl využít k řešení daleko závažnějších problémů, které si lidé pro sebe a své potomky připravují. A je ve hvězdách, zda se jim vůbec podaří najít vhodné řešení – zatím to tak nevypadá, dokonce se zdá, že zde ani není vůle taková řešení hledat. Mám samozřejmě především na mysli devastaci životního prostředí, drancování přírodních zdrojů, vinou zásahů člověka vymírající živočišné druhy. To jsme tak krátkozrací? Zřejmě ano, pokud jsme při vývoji a explozivním rozšíření počítačů, jímž byl konec minulého tisíciletí charakteristický, nebyli schopni myslet na to, že jednoho dne přijde přelomový rok, a ve svých aplikačních produktech na to pamatovat.

Technický pokrok by měl přinést usnadnění či zlepšení životních podmínek, komunikace, přesunu v prostoru, učení a mnoha dalších lidských činností a nakonec nabídnout i zdroj zábavy nebo prostředky pro trávení volného času. Přijde mi ovšem přinejmenším zvláštní stav, kdy jeho produkty přerostou tyto hranice a stanou se zdrojem obav z důsledků, které by jejich používání mohlo přinést. A to myslím lze zobecnit. K čemu je mi technicky vespěly automobil s elektrickým stahováním oken, když jej nechám přes noc zaparkovaný na ulici a ono zaprší a do dveří zateče voda, která ráno zmrzne? To si pak mohu mačkáním příslušného tlačítka zlomit palec, ovšem otevření okna tím nedosáhnu. Jen tiše zuřím a vzpomínám na staré dobré časy, kdy jsem vzal za kliku a (podle typu a stáří vozu více či méně) jemnými krouživými pohyby dosáhl kýženého efektu. Čím složitější systém, tím náchylnější poruchám, tím důslednější a násobnější kontrolu vyžaduje nad sebou samým. Složitě a technicky náročné systémy, kontrolující další takové systémy, a peníze tečou proudem. A i přes všechna tato zabezpečení lze takový produkt moderní doby jednoduchým zásahem lidské ruky poslat tam, odkud už není návratu... Vítejte v digitálním světě třetího tisíciletí, v jehož prvních minutách jsme se po pohasnutí monstrózních ohňostrojů brouzdali jen v hromadách odpadků.

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflD-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflD-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflD-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}{vflD17729624997888} - {vflD2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}{vflD216034801994432512}](#)

# 15 palců v notebooku

NEC Versa Lxi

## 15 palců v notebooku

Společnost PELL'S uvedla na český trh notebook s novým mobilním procesorem Intel Pentium III a 15" TFT displejem. Notebook NEC Versa Lxi, jak se tato novinka jmenuje, je určen pro profesionální uživatele. 450MHz nebo 500MHz procesor Pentium III zajišťuje tomuto notebooku výkonnost srovnatelnou se stolními počítači. Velikost standardní paměti SDRAM je 64 MB (max. je 256 MB), pevný disk má kapacitu 12 GB a grafický adaptér s 8MB pamětí SGRAM s čipovou sadou Savage S3 podporuje 3D akceleraci. Novinkou, která přichází jako standardní výbava notebooku NEC Versa LXi, je kombinovaná karta 10Mb Ethernet/56k modem ve formátu mini-PCI. Ve snaze docílit maximální možné náhrady stolního počítače vývojáři vybavili notebook 15" displejem. Modulární all-in-one design zahrnuje i slot Versa bay III a celou řadu stávajícího příslušenství včetně mechanik DVD-ROM, LS-120, druhé baterie či dalšího disku.

*PELL'S, s. r. o.*

## WD Caviar

### Caviary zrychlují

Společnost Western Digital oznámila uvedení nového pevného disku WD Caviar s kapacitou 10,2 GB na plotnu a rychlostí otáčení 7200 ot./min. Nový disk je prvním pevným diskem s kapacitou 10,2 GB na plotnu a s takovou rychlostí otáčení, který je dodáván do prodejního kanálu. Disk je dostupný v kapacitách od 10,2 do 20,5 GB. V disku je využita technologie Sound Logic, která snižuje hlučnost, a nová technologie Shock Guard, která poskytuje ochranu proti nárazu a vibracím.

*Western Digital*

## Dell Precision 420

### Dell s pamětí Rambus

Společnost Dell Computer oznámila uvedení pracovní stanice Dell Precision 420, doposud nejrychlejší pracovní stanice této firmy. Pracovní stanice Dell Precision 420 s jedním nebo dvěma procesory Intel Pentium III pracujícími na frekvencích 733 nebo 600 MHz jsou založeny na základní desce s čipovou sadou Intel 840 a se 133MHz systémovou sběrnicí a využívají nejnovější technologie, včetně dvoukanálových pamětí RAMBUS, pevných disků Ultra 160/M SCSI, grafických adaptérů AGP Pro a nových, rychlejších grafických karet. V pracovní stanici je instalován grafický akcelerátor Intense 3D Wildcat 4110 Pro se 128MB pamětí a s podporou AGP 4x Pro.

*Dell*

## Umax Astra 4000U

### Poloprofesionál

Firma Conquest, a. s., distributor skenerů a notebooků UMAX pro Českou a Slovenskou republiku, uvádí na trh nový skener Astra 4000U. Tento model je určen pro poloprofesionální nasazení. Jde o plochý skener s optickým rozlišením 1200 x 2400 dpi. Plocha snímání skeneru je 216 x 356 mm, barevná hloubka 36 bitů je pomocí technologie BET rozšířena na 42 bitů. Volitelně je možné použít ke skeneru dianástavec UTA-4000 pro snímání průsvitných předloh. Astra 4000U je vybavena USB rozhraním, umožňujícím připojení jak k platformě PC, tak k platformě Macintosh. S Astrou je dodáván program Adobe Photoshop 5.0 LE a Presto! PageManager (to je nástroj umožňující uživateli tisknout, kopírovat a e-mailem nebo faxem zasílat nasnímané obrázky). Pro rozpoznávání znaků slouží OCR Recognita Standard 4.0 v české a slovenské verzi. Snímací software VistaScan (je v češtině) pracuje v režimu pro začátečníky nebo pro pokročilé. Koncová cena skeneru je stanovena na 15 990 Kč.

## **Seagate Ultrium**

### **200GB na pásce**

První magnetopáskovou jednotku, která používá formát Ultrium, představila firma Seagate. Formát Ultrium je definován specifikací Linear Tape-Open (LTO). Magnetopásková jednotka Seagate Viper 200 má přenosovou rychlost komprimovaných dat až 110 GB za hodinu a na jednu pásku se při použití komprese vejde až 200 GB. Rodina zálohovacích řešení Viper 200 se bude skládat jak z interních a externích samostatných magnetopáskových jednotek, tak i z mechanik speciálně navržených pro rozsáhlé automatizované systémy. Všechny mechaniky budou navíc dodávány s velkým rozsahem variant rozhraní SCSI a také s rozhraním Fibre Channel. Magnetopáskové kazety Ultrium obsahují vestavěný paměťový čip, na který se ukládají indexy umožňující rychlý přístup k datům. Dodávky magnetopáskových jednotek Viper 200 jsou naplánovány na první polovinu roku 2000.

*Seagate*

## **Video Blaster WebCam Go**

### **Kamerka na cesty**

Společnost Creative Technology oznámila nejnovější přírůstek do své rodiny videoproduktů - kameru Video Blaster WebCam Go. Jde o internetovou kamerku, kterou lze využít pro zasílání elektronických videodopisů, pro doplňování stránek WWW živým obrazem a pro pořádání on-line videokonferencí přes internet. Navíc ji lze odpojit a použít jako digitální fotoaparát s dostatečnou kvalitou snímků pro publikování na internetu. Kamera je proto vybavena bateriemi AAA a 4MB pamětí, která dovoluje uložit až 90 barevných obrázků v rozlišení 640 x 480 nebo až 150 obrázků ve formátu 320 x 240 bodů a 16,7 milionu barev. Obrázky se mohou snímat samostatně, ale i rychle za sebou. Pro snímání obrazu je použit CMOS senzor.

*Creative Technology*

## **Celsius Mobile**

### **Mobilní grafická pracovní stanice**

Společnost Fujitsu Siemens Computers uvedla na trhu novinku - mobilní grafickou pracovní stanici Celsius Mobile. Návrháři, konstruktéři a architekti již nemusí být "přikováni" ke svým pracovním stanicím, ale mohou flexibilně pracovat přímo u svých zákazníků. Celsius Mobile je supernotebook, který vyniká designem a výkonem. Je určena pro oblast náročných analytických aplikací, grafických prezentací, simulací a modelování 3D CAD/CAM/CAE, DCC, MCAD nebo FEM. Je osazena procesorem Intel Pentium II pracujícím na frekvenci 400 MHz, operační pamětí s kapacitou 128 MB až 512 MB SDRAM a rychlým pevným diskem s kapacitou 10 GB. Pro baterie typu Li-Ion a periferní zařízení jsou určeny dva sloty FlexiBay, do nichž lze zasunout výměnné moduly s mechanikou. Celsius Mobile je vybaven speciální 15" zobrazovací LCD jednotkou TFT XGA s rozlišením 1024 x 768 a výkonným grafickým subsystémem Celsius GM1 s 8 MB SGRAM (AGP), který je optimalizován pro grafický výkon 3D aplikací v OpenGL. Celkový komfort při delší práci nebo při prezentacích dále zvyšuje odnímatelná klávesnice s touchpadem a s dosahem až 3 metry.

*Fujitsu Siemens Computers*

## **Canon PowerShot S20**

### **Tři megapixely**

Společnost Canon představila kompaktní digitální fotoaparát který překročil magickou hranici tří milionů pixelů. Přístroj má označení Canon PowerShot S20 a jeho CCD senzor má 3,34 megapixelu. Tento fotoaparát je tedy schopen pořizovat fotografie o maximálním rozlišení 2048 x 1536 bodů.

K dispozici je kromě sériového rozhraní také USB port a videovýstup. Objektiv (F2.9 – F4.0) disponuje buď dvojnásobným zoomem optickým 32 – 64 mm, nebo dvou- či čtyřnásobným zoomem digitálním. Fotografovat můžete již od 12 cm. Vestavěný blesk má čtyři režimy včetně redukce červených očí. Hledáček je nejen optický, ale pro fotografování či přehrávání snímků také lze využívat kontrastní barevný 1,8" LCD panel. Paměťovým médiem je karta CompactFlash. Tělo přístroje je vyrobeno z odolné ušlechtilé kovové slitiny, má rozměry 105,4 x 69,4 x 33,8 mm a hmotnost 270 gramů. Přístroj by měl být běžně dostupný na přelomu dubna a května tohoto roku.

*Canon*

## Počítač na ruku

Společnost Infima začala prodávat nový výrobek nazvaný onHand. Jde o počítač do ruky, tedy spíše o kapesní organizér do ruky, který má 2 MB paměti a poskytuje stejné funkce jako kapesní organizéry, ale je mnohem menší. OnHand vám umožní rychlý přístup k informacím o úkolech, které je potřeba splnit, k termínům sjednaných schůzek a ke kontaktům v adresáři, nebo si můžete odpočinout od práce při hraní her. K tomuto zařízení se dodává program CompanionLink, určený se stolním počítačem. Cena tohoto miniaturního počítače je 12 294 Kč.

*Infima, s. r. o.*

## Iiyama inovuje

Závěrem roku 1999 se série LCD panelů firmy iiyama rozšířila o další model řady high-end. Nový, 18,1" barevný TFT displej TSA4633JT je vybaven panelem Hitachi a vyniká krátkou dobou odezvy 40 ms a zřetelným zlepšením, pokud jde o dobu dosvitu. Nová je rovněž možnost připojit k jednomu monitoru přes dvojitý vstup D-Sub dva počítače. Rozlišovací schopnost displeje je 1280 x 1024 při 75 Hz. Doporučená cena tohoto produktu činí pro koncového zákazníka 113 750 Kč bez DPH.

Další novinkou v mnohem nižší cenové kategorii je 17" monitor S700JT1 s obrazovkou typu FST. Při rozlišení 1024 x 768 obnovuje obraz z frekvencí 85 Hz a hodí se i pro práci v rozlišení 1280 x 1024. Doporučená cena pro koncového zákazníka za monitor S700JT1 činí 9 990 Kč bez DPH. Model bude dodáván s tříletou zárukou.

*Iiyama CZ*

## AlphaServer SC Series

### Compaq posiluje řadu Alpha

Společnost Compaq Computer uvedla na trh svůj nejvýkonnější server pro technické a vědecké výpočty – superpočítač v typové řadě AlphaServer SC. Tento server disponuje výkonem superpočítače a má výrazně zjednodušenou správu. Základní konfigurace AlphaServeru SC obsahuje 64 nebo 128 procesorů Alpha 21264 a jeho cena se 64 procesory začíná na 2,7 milionu USD. Podle žebříčku superpočítačů (TOP500 Supercomputers), který vypracovaly dvě americké univerzity (Mannheim University a University of Tennessee), procesory Alpha dnes pohánějí pět z deseti nejvýkonnějších počítačů na světě (a 40 ze 100). Compaq rovněž představil aplikační server AlphaServer DS20E a dvouprocesorovou pracovní stanici AlphaStation DS20E.

*Compaq*

## Zx běží na Wahoo

Firma Intergraph Computer Systems oznámila uvedení své nové technologie Wahoo, která využívá unikátní architekturu systému (Streaming Multiport Architecture), určenou pro zvýšení jak výkonu vlastního systému, tak pro zvýšení výkonu grafické 2D/3D sběrnice (podle Intergraphu jde o 16% zvýšení oproti architektuře založené na čipové sadě Intel i840). Toto zvýšení výkonu je vlastní nové produktové řadě Zx, která je založena na technologii Wahoo a jejíž první produkt, tj. pracovní stanice Zx10 ViZual, byl rovněž ohlášen. Stanice Zx10 nabízí 64bitovou PCI sběrnici s dvěma nezávislými kanály (2x 66MHz sloty, 4x 33MHz sloty), může obsahovat až 8GB paměť a dodává se s grafickou kartou Intense 3D Wildcat 4110 VIO, osazenou ve slotu AGP Pro 50.

## Ultralehký notebook

Firma Dell Computer uvedla na trh svůj nový, ultralehký notebook Dell Latitude LS, který je určen především pro zákazníky z řad velkých společností. Tento notebook v lehkém šasi z hořčíkové slitiny o hmotnosti 1,6 kg a tloušťce 25,7 mm je ideální pro práci mimo kancelář. Je vybaven 400MHz mobilním procesorem Intel Mobile Pentium III, až 128 MB paměti, 6,4GB diskem a 12,1" TFT displejem. Využívá stejná vnější periferní zařízení včetně mechanik DVD-ROM, CD-ROM, disketových mechanik a LS-120 jako ostatní notebooky z rodiny Latitude C a připojuje se externě. Obsahuje také síťovou kartu integrovanou s modemem o přenosové rychlosti 56,6 Kb/s. Cena základní konfigurace je 94 800 Kč bez DPH. Novinkou je i notebook Dell Latitude CSx s 500MHz procesorem Intel Pentium III. Ten je o něco těžší, ale má klávesnici standardní velikosti a jasný aktivní displej s vysokým rozlišením a s úhlopříčkou 13,3 palce. Maximální kapacita paměti je 320 MB SDRAM. Základní konfigurace je dodávána v ceně 118 900 Kč bez DPH.

*Dell*

## Celeron tepe rychleji

Frekvenci až 533 MHz mají nyní procesory Celeron firmy Intel. Prodávát se začaly v lednu tohoto roku. Dodávají se v provedení PPGA, a jsou tedy určeny pro patice Socket 370. Cena 533MHz verze je 167 dolarů.

*Intel*

## Záchrana

Společnost Powerware oznámila nejnovější přírůstek do své řady nepřerušitelných zdrojů elektrické energie (UPS), a to Powerware 5140, který je určen k vestavbě do průmyslových skříní. UPS Powerware 5140 je zkonstruován pro zatížení až 6 kVA. Součástí je celá řada funkcí připravených pro ochranu několika serverů vestavených do stejné montážní průmyslové skříně. Zabírá pouze 6U (10,5 palce) výšky průmyslové montážní skříně. UPS Powerware 5140 je vybaven také technologií správy akumulátorů ABM (Advanced Battery Management System), která zvyšuje životnost akumulátorů, a spolehlivou diagnostikou.

*Powerware Corporation*

## Pro rychlý zápis

Společnost LIBRA Electronics, s. r. o., uvedla na český trh nová záznamová média značky Samsung. Jde o dva disky se zvýšenými rychlostmi pro záznam dat. Prvním z nich je disk CD-R 74S ze "stříbrné série". Kapacita disku je 74 min. (650 MB). Výrobce garantuje až osminásobnou rychlost zápisu. Disky CD-RW, určené pro opakovaný záznam, mají také kapacitu 74 min. a výrobce u nich garantuje až čtyřnásobnou rychlost zápisu. Disk má životnost 1000 prepisovacích cyklů.

*LIBRA Electronics, s. r. o.*

## Tři řady

Společnost Fujitsu Siemens Computers uvedla své první notebooky od doby, kdy došlo k integraci produktových řad mateřských společností do jediné notebookové řady LifeBook. Jde o tři nové řady notebooků LifeBook B (mininotebooky), S (ultralehké systémy) a C (základní modely).

Notebooky LifeBook S s procesorem Pentium III jsou velmi lehké a váží jen 1,7 kg, a navíc mají vyměnitelné mechaniky. Pro lepší možnost připojení mají zabudován síťový konektor a modem.

Řada LifeBook B představuje vynikající mininotebook s displejem citlivým na dotyk. S hmotností pouhých 1,4 kg a s tříhodinovou životností baterie je LifeBook B vhodný pro široké použití na cestách.

V ohlášené nabídce je i zcela nová řada LifeBook C, což je řada cenově dostupných notebooků.

*Fujitsu Siemens Computers*



## Prototypy s Itaniem

Společnost Intel začala dodávat prototypy serverů a pracovních stanic založených na procesoru Itanium. Jsou určeny pro lepší spolupráci s výrobcí systémů, prodejci operačních systémů a poskytovateli aplikací. Výroba systémů založených na procesoru Itanium je plánována na druhou polovinu roku 2000. Dodávky prototypových systémů představují významný pokrok ve vývoji procesoru Itanium a jeho platform, včetně vývoje operačních systémů a čipových sad.

*Intel*

## Modrý zub se rozbíhá

Společnost Intel předvedla první veřejnou ukázkou technologie svých budoucích hardwarových a softwarových výrobků založených na bezdrátové technologii Bluetooth. Tyto výrobky umožní kolem poloviny roku 2000 výrobcům počítačů obohacovat přenosné počítače a jiné PC výrobky o nové komunikační schopnosti. Intel předvedl dva vývojové systémy notebooků synchronizující data s použitím hardwarového modulu a softwaru řady "Bluetooth". Softwarové nástroje Intel obsahují všechny nutné komponenty pro realizaci techniky Bluetooth na PC.

*Intel*

## AutoCont nabízí Playstation a GameBoy

Společnost AutoCont CZ, a. s., rozšiřuje svou nabídku sortimentu o zařízení Playstation a o neúspěšnější produkt společnosti Nintendo – GameBoy. Ve vybraných prodejnách AutoContu CZ byla tedy významně rozšířena nabídka herních konzol, skládající se doposud pouze ze zařízení společností Microsoft a Logitech. Kromě samotných konzol bude AutoCont nabízet i množství herních titulů. O další tituly se rozšíří i nabídka her pro PC.

*AutoCont CZ*

Připravil: Pavel Trousil

---

### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vfld-8391332546863955968}

### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Notebook NEC Versa Lxi{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}WD Caviar{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Dell Precision 420{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Umax Astra 4000U{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Seagate Ultrium{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Video Blaster WebCam Go{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Celsius Mobile{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Canon PowerShot S20{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}18{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}1" barevný TFT displej TSA4633JT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}AlphaServer SC Series{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Dell Latitude LS{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Powerware 5140{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}LifeBook{dtype}{vfld7738590993540186112}

### Firma:

[{vfld-9223371895120855028}{dtype}](#)PELL`S{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Western Digital{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Dell Computer{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Conquest{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}a. s.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Seagate{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Fujitsu Siemens Computers{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Canon{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Infima{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Iiyama{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Creative Technology{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Fujitsu Computer Systems{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Powerware{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}LIBRA Electronics{dtype}

{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Fujitsu Siemens Computers{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vflid7306808379266039808}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid216034801994432512}

# Technologie pro rok 2000

## Technologie pro rok 2000

Společnost Borland, s. r. o., uvedla produkty JBuilder 3 Enterprise Solaris Edition, Application Server 4 (AS 4) a VisiBroker 4. JBuilder je první nástroj firmy Inprise Corporation pro rychlý vývoj obchodních, databázových a distribuovaných aplikací založených na jazyce Java a běžících na platformě Solaris. Podporuje architekturu CORBA a poskytuje "čaroděje" a vizuální nástroje pro tvorbu opakovaně použitelných Java Beans a technologie Enterprise Java Beans. AS 4 plně implementuje standard J2EE a jako první aplikační server na světě podporuje jak standard CORBA, tak i specifikace Sun EJB 1.1. Obsahuje Enterprise Java Beans Container, webový server zajišťující chod servletů a Java Server Pages. Nabízí řadu služeb, např. adresářové a pojmenovávací služby a služby transakční. Nová verze VisiBrokeru plně podporuje standard CORBA 2.3 a GIOP 1.2 (General InterOrb Protocol).

*Borland, s. r. o.*

### Nástroje na fotografie

Společnost Corel Corporation oznámila, že byl zahájen prodej produktů Corel Custom Photo pro PC a pro MacOS. Corel Custom Photo je nástroj pro zpracování fotografií a pomocí něj je možné uplatnit různé efekty, přidat text nebo klipart, nastavit osvětlení, zaostřit nebo odstranit škrábance. Dokáže rovněž vytvářet tvůrčí fotografické produkty, jako jsou fotografická blahopřání, pohlednice, obálky časopisů, prostírání, sportovní karty, dárkové visačky a mnohé další věci. Corel Custom Photo obsahuje programy Corel Photo House 5, Corel Project Designer a mnoho klipartů, fotografií, šablon a písem a dalších grafických prvků.

*Corel Corporation*

### Pracujte ve worksech

Software pro řešení běžných úloh domácnosti – Microsoft Works 2000 CZ – je nyní v prodeji. Při koupi tohoto produktu obdrží zákazník také program Microsoft Publisher 2000 CZ. Práci v MS Works 2000 zjednodušují panely. Panel Úlohy umožní najít připravenou šablonu nebo průvodce pro dokument, který chce uživatel vytvořit. Jednotlivé šablony jsou rozděleny do přehledných kategorií. Panel Programy slouží k přístupu k jednotlivým aplikacím Microsoft Works. Jednoduchým klepnutím se spustí textový editor, tabulkový kalkulátor, databáze, kalendář a adresář ze sady Works. Panel Historie nabízí jednoduché uspořádání všech vytvořených materiálů. Výhodou jednotlivých aplikací sady Works je jejich jednotný vzhled, bohatá nápověda a možnost uložení v mnoha formátech Microsoft Office.

*Microsoft*

### Open-Source

Společnost Inprise Corporation uvolní v průběhu prvního pololetí roku 2000 InterBase ve formě Open-Source pro více OS včetně Linuxu, Windows a Solarisu. Podle nejnovějších informací, které nebyly oficiálně zveřejněny, Inprise Corporation zamýšlí založit novou firmu. Mají ji tvořit vývojáři InterBase, kteří budou pokračovat ve vývoji InterBase a zdrojem příjmů bude technická podpora produktů řady InterBase ve verzi 6 a ve verzích vyšších. RDBMS InterBase by se měl stát organickou součástí mnoha distribucí OS Linux. Firma Borland, s. r. o., bude nadále prodávat a poskytovat technickou podporu pro InterBase 5.6, veškeré VAR kontrakty zůstávají v platnosti. Borland, s. r. o., bude podporovat InterBase 6, pokud jde o konzultace týkající se budoucích vývojových nástrojů Inprise/Borland, a podstatně zvýší své znalosti prostředí OS Linux.

*Borland, s. r. o.*

### Duch pro Netware

Společnost Symantec oznámila uvedení produktu Norton Ghost for NetWare 2.0, což je netwarové řešení pro migraci hardwaru a pro správu PC. Norton Ghost for NetWare snižuje administrátorům čas, kteří jsou nuceni trávit při nastavování, klonování, upgradu a obnovování serverů

NetWare. Norton Ghost for NetWare je nástroj na kopírování a údržbu serverů a může snížit náklady a dobu, po kterou není server v provozu.

*Symantec*

## Linuxové verze

Hlavní provozní části aplikačního vývojového prostředí Progress V8.3 – aplikační server Progress AppServer a relační databázi Progress RDBMS – začala americká společnost Progress Software Corporation dodávat ve verzích pro Linux. Znamená to, že nezávislé softwarové firmy a koncoví zákazníci budou moci provozovat na oblíbeném unixovém operačním systému více než 5000 existujících progressovských aplikací, využívajících vestavěnou databázi Progress RDBMS. Mezi linuxové produkty patří aplikační server AppServer, databázový systém Progress Enterprise RDBMS a server Progress WebSpeed Transaction Server.

*Progress Software*

## Revo mluví česky

Firma POINT.X, s. r. o., oznámila zahájení dodávek plné lokalizace kapesních počítačů Psion Revo. Řešení je jako u modelů 3/3a/3c/3mx, Siena a S5/S5mx softwarové a pracuje na standardním anglickém modelu Reva. Součástí lokalizace je instalace české znakové sady, implementace českých znaků, modifikace databáze World, obsahující údaje o městech a zemích a hlavně převedení ovládání do češtiny. Veškerá menu, dialogová okna a chybová hlášení i nápověda jsou v češtině - to se týká i systému všech zabudovaných aplikací. Pokud uživatel nechce pracovat v češtině, má možnost si zvolit pouze "malou" češtinu, kdy jsou instalovány pouze fonty a česká klávesnice.

*POINT.X*

## Šablony pro MS Office 2000

Office 2000 Plus! je nová verze disku CD-ROM, která obsahuje šablony a doplňky pro MS Office 2000. K MS Office 2000 se CD dodává zdarma, ostatní si ho mohou za 100 Kč objednat. Office 2000 Plus! Obsahuje šablony a vzory dokumentů, které usnadňují přípravu různých tiskopisů. Sada je rozdělena do několika kategorií, mezi které patří například daně, zdravotní pojištění, podnikání, živnostenský úřad, sociální pojištění a další. Dále je k dispozici účetní systém Altus Vario a software pro správu dokumentů nazvaný TreeInfo OfficeLine. TreeInfo OfficeLine od společnosti Expert Partner Engineering je správce všech informací uživatele, elektronický archiv dokumentů a pomocník pro skupinovou spolupráci uživatelů v počítačových sítích.

*Microsoft*

## Ochrana linuxových serverů

Společnost Computer Associates má zájem o linuxové prostředí a uvádí na trh novou verzi InoculateIT - InoculateIT 6.0 pro Linux. InoculateIT je řešením pro antivirovou ochranu heterogenních sítí a umožňuje spravovat antivirovou ochranu centrálně, z jednoho místa v síti. To se týká jak instalace, tak i periodické aktualizace seznamu virů, která bude prováděna prostřednictvím internetu pravidelně a v případě výskytu nových virů okamžitě.

*Computer Associates*

## Aplikační server

Internet Applications Division společnosti Sybase, Inc., oznámila na konferenci Java Business Conference dostupnost Sybase Enterprise Application Serveru (EAServer) 3.5. EAServer 3.5 umožňuje využít k vývoji webových aplikací platformu Java 2 Enterprise Edition. Kromě J2EE dále podporuje i různé formáty komponent, čímž umožňuje snadnou integraci stávajících backendových systémů. EAServer bude k dispozici ve třech verzích: Small Business Edition, Advanced Edition a Enterprise Edition.

*Sybase*

## Microsoft PhotoDraw 2000, verze 2

Společnost Microsoft uvedla na trh grafický program Microsoft PhotoDraw 2000, verze 2 CZ. Jedná se o první lokalizaci tohoto řešení pro práci s grafikou do českého jazyka. Program v sobě integruje nástroje pro editování fotografií a bitmapových obrázků a nástroje kreslicí (vektorové) a je také integrován s Microsoft Office 2000. PhotoDraw 2000, verze 2 CZ, usnadňuje proces tvorby grafiky tím, že dává uživatelům mnoho základního materiálu, návod k používání, šablony a průvodce. Program má uživatelské rozhraní typu MS Office 2000, tedy známé nabídky, nástrojové lišty a klávesové zkratky. Podporována je publikace na webu a animované GIF soubory. Součástí dodávky je i mnoho šablon, průvodců, klipartů a dalších grafických prvků.

*Microsoft*

## Měří čas

Firma LLP Group oznámila, že pracuje na vývoji softwaru pro Time Accounting neboli systému pro měření a zúčtování času. Nový produkt, vyvíjený pod kódovým označením eZtime, bude určen především pro konzultační a právnícké firmy. LLP Group se původně zaměřila především na lokalizaci a distribuci finančního a účetního systému SunSystems a výrobního balíku Fourth Shift. LLP Group

---

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)JBuilder 3 Enterprise Solaris Edition{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Application Server 4 (AS 4) a VisiBroker  
4{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Corel Custom Photo{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Microsoft Works 2000 CZ{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Norton Ghost for NetWare 2.0{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Sybase Enterprise Application Serveru  
(EAServer) 3.5{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Microsoft PhotoDraw  
2000{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}verze 2{dtype}  
{vflid8027102844668608512}

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Borland{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Corel  
Corporation{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Microsoft{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Symantec{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sybase{dtype}{vflid7093168871942651904}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid-8391332546863955968}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730179{dtype}{vflid216034801994432512}

# Chip.cz celý v novém

internetové novinky

## Chip.cz celý v novém

Pokud jste v poslední době navštívili naši internetovou stránku [www.chip.cz](http://www.chip.cz), určitě jste zaznamenali příjemnou změnu. Ta se ovšem netýká pouze vzhledu WWW stránky, jak by se mohlo na první pohled zdát, ke změnám rovněž došlo (a stále dochází) i na straně obsahu a funkcí.

Denně aktualizované zprávy jsou rozděleny do několika tematických skupin a vy tak můžete číst buď novinky ze všech oblastí, seřazené podle data zveřejnění, nebo pouze zprávy z oblasti, která vás zajímá; k dispozici je i vyhledávání a anketa. Svoje názory na různá témata můžete projevit ve svých odpovědích na naši týdenní otázku (aktuální téma), navíc každý týden vylosujeme jednoho šťastlivce, který získá tričko Chipu.

Samozřejmě nechybí odkaz na obsah tištěného Chipu a dalších časopisů vydavatelství Vogel, testy hardwaru, internetový obchod Hlava ani internetový bazar MEDIA shop. Naleznete zde i prostor pro své otázky týkající se světa informačních technologií – odpovídat vám budou jak redaktoři Chipu, tak ostatní čtenáři.

Protože se nová verze našeho webu teprve rozjíždí, hledáme externí redaktory pro zprávy nejen z oblasti IT. Pokud máte zájem o spolupráci, pište na adresu [martin.patak@vogel.cz](mailto:martin.patak@vogel.cz).

*Vogel Publishing, s. r. o.*

## VisualAge Generator od IBM

Vývojáři podnikových řešení zajisté ocení produkt **VisualAge Generator** od firmy **IBM** ([www.ibm.cz](http://www.ibm.cz)) – jedná se o 4GL vývojové prostředí pro rodinu produktů VisualAge. Nabízí řešení pro podniky uskutečňující zpracovávání on-line transakcí rozhodujícího významu. Je snadno naučitelným, objektové orientovaným rozšiřitelným řešením, které navíc umožní generovat aplikace pro různé cílové platformy bez nutnosti dodatečných úprav na zdrojovém kódu aplikace.

VisualAge Generator poskytuje otevřené systémové prostředí pro podniky, jejichž prostředí vyžaduje schopnost propojovat a využívat různé databáze, operační systémy a protokoly. Program vás ušetří vykonávání složitých a časově náročných úloh týkajících se programování a není nutno využívat systémových rozhraní. Vývojář se tak může soustředit na obchodní funkce a vytvářet robustní C/S aplikace s vysokým stupněm spolehlivosti, výkonnosti a přenositelnosti, tedy aplikace podporující tisíce současných uživatelů a zajišťující přístup k důležitým podnikovým datům.

Produkt dále umožňuje vývoj aplikace bez ohledu na konečné rozložení na různých pracovních stanicích a serverech. Během simulace může být aplikace rozdělena buď automaticky, nebo ji může vývojář vizuálně rozčlenit mezi klienta a servery na základě skutečné interakce mezi jednotlivými logickými částmi.

S programem VisualAge Generator je možné rychle vyvíjet aplikace pro DB2 a pro další relační databáze. Plně využívá Distributed Relational Database Architecture (DRDA) při návrhu, testování i provozu aplikací.

*IBM*

## Krásná a inteligentní

Koncem loňského roku vyvrcholil v Laterně magie již čtvrtý ročník soutěže o nejkrásnější dívku internetu, o **Miss Internet 99**. Vítězkou se stala devatenáctiletá Jana Svobodová z Benešova, která je studentkou 2. ročníku Přírodovědecké fakulty UK. Díky svému prvenství získala notebook LEO 5500 od firmy Conquest. 1. vicemiss se stala Kristina Pochmanová (a odnesla si laserovou tiskárnu Kyocera of firmy Janus), třetí místo obsadila Petra Brejchová (obdržela fotoaparát Camedia 830 od společnosti Olympus).

Překvapením soutěže jistě byla finalistka Kristina Pochmanová – do soutěže se přihlásila i přesto, že by v jiných soutěžích "Miss" byla handicapována, neboť je vozíčkářka. Díky sympatickému projevu a znalostem internetu získala titul Cybermiss a také titul 1.vicemiss.

Soutěž Miss Internet, v níž se kromě krásy klade důraz i na znalost problematiky internetu a na

inteligenci, běží celoročně na stránkách [www.cybermiss.cz](http://www.cybermiss.cz) – zde se nacházejí i odkazy na domovské stránky dívek, které se zúčastnily posledního ročníku. Zájemkyně o účast v roce 2000 se mohou přihlašovat již nyní.

*Miss Internet*

## Není to auto kradené?

Uvažujete-li o koupi ojetého automobilu a nechcete-li se nechat napálit, můžete využít novou internetovou službu **Policie České republiky "Pátrání po motorových vozidlech"**, kterou naleznete na internetové adrese [www.mvcr.cz/vozidla/default.asp](http://www.mvcr.cz/vozidla/default.asp). Systém obsahuje údaje o těch osobních motorových vozidlech, která byla odcizena na území České republiky a jejichž ztráta byla oznámena Policii České republiky ve lhůtě tří let přede dnem aktualizace databáze. Vyhledávat můžete podle SPZ, podle čísla motoru nebo podle čísla VIN.

Webová stránka však obsahuje také zajímavé upozornění: "Toto sdělení má pouze informativní charakter. Policie České republiky neodpovídá za škody vzniklé v souvislosti s využitím sdělených údajů. Všechny dotazy jsou zaznamenávány."

*Policie České republiky*

---

## Internetový vícejazyčný slovník

Český internetový portál **MSN.ATLAS** ([msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz)) ve spolupráci s firmou **REWING** ([www.winged2000.cz](http://www.winged2000.cz)) zpřístupnil na adrese [slovník.atlas.cz](http://slovník.atlas.cz) vícejazyčný on-line slovník **WinGED 2000**. Jedná se o oboustranný elektronický překladový slovník pro překlad mezi češtinou a šesti nejpoužívanějšími jazyky – angličtinou, němčinou, francouzštinou, ruštinou, španělštinou a italštinou. Slovník nabízí rozsáhlou slovní zásobu: k dispozici je v angličtině i v němčině přes 300 000 dvojic originál – překlad, v ruštině cca 150 000 dvojic, ve francouzštině a španělštině cca 100 000 a v italštině cca 90 000 těchto dvojic. Ovládání slovníku je přehledné a intuitivní. Slovník obsahuje i odborné výrazy a je průběžně aktualizován.

*ATLAS.CZ, a. s., REWING*

## Školy, hurá na internet!

Společnosti **Planeta.cz**, **Internet OnLine** a **Software602** zahájily projekt **Planeta Internetu pro rok 2000**, který má pomoci našemu školství vstoupit do světa internetu. Základním prvkem jsou semináře, které se pořádají v devíti regionálních centrech po celé republice a které seznamují žáky i pedagogy s možnostmi tohoto moderního média. Semináře pravidelně pořádá Planeta.cz ve svém pražském centru již několik let a za tu dobu je absolvovalo přes 8 tisíc zájemců z celé ČR.

Nyní se k nabídce připojila společnost Internet OnLine s nabídkou šesti zvýhodněných variant připojení k internetu – naleznete zde připojení přes dial-up, přes ISDN, bezdrátově i 64kb pevnou linkou. Software602 školám dodá výhodně licencovaný Mail602 Messaging Server, umožňující mimo jiné správu e-mailů a webových stránek. Školy se mohou bezplatně registrovat na adrese <http://edu.iol.cz>, kde se zároveň nachází další informace o celém projektu.

*Planeta.cz, Internet OnLine a Software602*

## Studujte přes internet

Společnost **Compuware Corporation** ([www.compuware.com](http://www.compuware.com)) uvedla do provozu internetové výukové prostředí **UNIFACE@cademy**, jež nabízí úplný rozsah školení pro vývojáře podnikových aplikací a knihovnu a klub vývojářů na podporu studia a přenosu znalostí. V klubu vývojářů je nejen "meeting room", kde spolu mohou jednotliví účastníci navzájem komunikovat, ale jsou zde také samoobslužné a on-line instruktážní prostředky. Compuware nabízí ve své UNIFACE@cademy online instruktory pro úvodní i pokročilá témata. Podrobné informace o UNIFACE@cademy naleznete na [www.compuware.com/uniface](http://www.compuware.com/uniface).

*Compuware Corporation*

---

## Chcete Office zadarmo?

Společnost **Sun Microsystems** zahájila na internetové adrese <http://www.sun.com/staroffice> zkušební provoz svého portálu **StarPortal**. V současnosti je služba přístupná pouze pro vybranou

skupinu zákazníků a partnerů firmy, na jaře má však nabídnout všem zájemcům na webu zcela zdarma službu programů třídy Office, respektive StarOffice. K dispozici mají být kompletní on-line služby, nejen tedy pouhé stažení příslušných programů.

*Sun Microsystems*

## Neplatiči na to doplatili

**CZ.NIC** ([www.nic.cz](http://www.nic.cz)), správní orgán domény .cz, spolu s firmou **EUnet**, která je technickým provozovatelem od konce srpna, začaly rušit na svých serverech záznamy o doménách, jejichž vlastníci nezaplatili udržovací poplatek. Na českém webu se tak odmlčelo několik tisíc mnohdy velmi frekventovaných domén.

Na podzim začal CZ.NIC rozesílat faktury za udržovací poplatek a těm, kteří nezaplatili, byla poslána ještě první upomínka s upozorněním, že pokud nezaplatí, budou odpojeni. Po rozeslání druhých upomínek začal správce nezaplacené domény 5. ledna odpojovat. Domény, které vlastníci nezaplatí, budou uvolněny k registraci.

*CZ.NIC, EUnet*

---

## Intel útočí na poli internetu

Společnost **Intel** ([www.intel.com](http://www.intel.com)) odhalila svůj záměr dodávat zařízení pro připojení k internetu. Novou strategii tvoří tři hlavní složky: možnosti správy těchto zařízení, balíky služeb a rodina značkových zařízení Intel pro přístup na internet určených pro telekomunikační operátory a poskytovatele služeb, kteří je budou nabízet spotřebitelům.

Firma Intel vyvíjí rodinu zařízení se značkou Intel pro přístup na internet – pomocí těchto zařízení budou moci poskytovatelé připojení poskytovat nové služby spotřebitelům. První zařízení by se měla objevit v polovině roku 2000. Budou integrovat přístup na internet s vlastnostmi běžných telefonů, jako jsou správa hovorů a sjednocený systém zpráv.

Telefonická řešení pro internetová zařízení bude na základě smlouvy poskytovat firma **Telcordia Technologies**. Budoucí produkty také umožní, aby prodejci mohli spotřebitelům nabízet služby elektronického obchodu.

Společnost Intel má také v úmyslu pomáhat poskytovatelům služeb při vývoji jejich nabídek. Pokud jde o sjednocená řešení týkající se zasilání zpráv pro poskytovatele služeb, spolupracuje Intel s firmou **Lucent Technologies**.

*Intel*

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}VisualAge Generator{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}WinGED 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Planeta Internetu pro rok 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}UNIFACE@cademy{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}StarPortal{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}{dtype}{vflid7954200825700548608}
```

### Firma:

```
{vflid-9223371895120855028}{dtype}IBM{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}ATLAS.CZ{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}a. s.{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}REWIn{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Planeta.cz{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Internet OnLine a Software602{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Compuware Corporation{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sun Microsystems{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}{dtype}{vflid3329004008391049216}
```

### Rubrika:

```
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-35184913254711296}
```

### Vydání:

```
{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730179{dtype}{vflid71919613918576640}
```



# Když se nový rok zeptá...

Minolta

## Když se nový rok zeptá...

---

**Objem prodeje barevných laserových tiskáren na českém trhu v roce 1999 odhadovala agentura IDC na 950 kusů. Minoltě se podařilo tyto prognózy předčít, její výsledná bilance zaznamenala celkem 1167 prodaných plnobarevných laserových strojů.**

Celých 70 % z celkového počtu prodaných laserových tiskáren tvořil prodej modelu Color PagePro L. Podle zdrojů Minolty celkový počet prodaných tiskáren narostl ve srovnání s rokem 1998 o 100 %.

Příčinou úspěchu modelu Color PagePro L mohou být použité progresivní technologie, ke kterým patří Color Realtone 2400 nebo přenosový pás a fixace s předešlívkou. Obě by se měly významně podílet na zvýšení kvality při tisku z kancelářských i grafických aplikací.

Technologie Color Realtone 2400 poskytuje díky fyzickému rozlišení 2400 dpi a ultrajemnému toneru dokonalejší míšení barev, což umožňuje kvalitnější výtisky vektorové grafiky a přirozenější podání barevných tónů u fotografií. Realizace technologie Color Realtone 2400 je možná především díky nové, rychlejší řídicí elektronice tiskárny, která dokáže modulovat laser v 2400 bodech na každém palci. Tím se dosahuje podstatného zmenšení tiskového bodu bez jakéhokoli zpomalení tisku. Model Color PagePro L je přitom považován za nejlevnější stroj své kategorie. Výhodné ceny Minolta dosáhla využitím procesoru počítače pro zpracování grafických dat tisku. Data jsou kompletně zpracována na počítači a připravena do formy tzv. rastru. Tento rastr je zkomprimován metodou JBIG a odeslán prostřednictvím paralelního kabelu nebo sítě do tiskárny. Zde je formát JBIG hardwarově a v reálném čase opět dekomprimován na rastrová data, která již slouží přímo pro řízení laserového paprsku. Výsledkem této technické koncepce je poměrně levná a výkonná tiskárna, která dokáže tiskovou úlohu zpracovat tím rychleji, čím výkonnější bude připojený počítač. Při testech s počítačem osazeným procesorem Pentium II 300 MHz byla tato tiskárna u složitých tisků 3krát až 25krát rychlejší než konkurenční stroje, používající standardy PCL nebo PostScript.

Tiskárna Color PagePro L je určena pro operační systémy Windows 95, 98 a NT. V základní ceně stroje je také emulace PostScriptu 2 (hostbased). Tiskárna je osazena 16,5 MB RAM a umožňuje instalaci síťové karty Ethernet 10/100. Rychlost tisku je 12 černobílých stran nebo 3 barevné strany za minutu.

Technologie Color Realtone 2400 se využívá také v modelu Color PagePro Ex, jehož jednou z předností je výkonný řadič společnosti EFI, nejvýznamnějšího dodavatele řadičů (ripů) pro oblast profesionálního laserového tisku. Color PagePro Ex nabízí standardně Adobe PostScript 3, kalibraci barev a barevné profily do systémů Windows i Mac OS. Pro kalibraci barev byla vyvinuta metoda VisualCal, která umožňuje doladění barevného podání výtisku bez použití drahých kolorimetrů nebo densitometrů.

Tiskárna je vhodná pro grafická studia jako barevné tiskové zařízení s nízkými pořizovacími náklady a levným provozem. Je určena pro operační systémy Windows a Mac OS. Standardně obsahuje 80 MB paměti s možností rozšíření až na 192 MB SDRAM, umožňuje instalaci síťové karty Ethernet 10/100 nebo TokenRing, interního harddisku a komfortní správu úloh pomocí webového prohlížeče.

K rostoucí popularitě a rozšíření Linuxu nezůstala Minolta lhostejná, což v listopadu loňského roku potvrdila uvolněním ovladačů pro tento operační systém. Ovladače pro tiskárny Minolta PagePro 18/18N a Minolta PagePro 25/25N umožňují lokální i síťové připojení k linuxovým počítačům. Ovladače jsou k dispozici na webových stránkách Minolty Europe a pro jejich funkci není třeba žádné další příslušenství. Minolta tak doplňuje široké spektrum podporovaných operačních systémů, které nyní zahrnuje nejen Windows 3.1x, 95, 98 a NT 4.0, ale i Windows NT 3.51 včetně verze Cytrix Metaframe, operační systém OS/2 společnosti IBM a Mac OS. V síťových verzích lze tiskárny Minolty připojit do sítí založených jak na kterékoli verzi Windows, tak i na Unixu, a dokonce i na takových systémech, jako je například IBM AS400. V prosinci minulého roku Minolta získala certifikát, který potvrzuje plnou

funkčnost tiskárny Minolta PagePro 25N ve všech používaných síťových operačních systémech. Příslušné testy i vystavení certifikátu provedla nezávislá společnost DNS, zabývající se dodávkami komplexních síťových řešení dealerům. Tiskárna byla testována také s aplikacemi SAP a BAAN, které představují významnou část trhu s informačními systémy pro střední a větší podniky. Prodejce by mohla zaujmout také informace o podepsání smlouvy se společností TH'system, podle které se tato firma stává výhradním distributorem tiskáren Minolta.

---

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Minolta{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Nespadlo to, už je tu! (Rok 2000)

## Nespadlo to, už je tu! (Rok 2000)

Je odpoledne 1. ledna 2000 a já mám radost. Možná trochu předčasnou. Nejsme bytostně závislí na informačních technologiích! Po hrůzných líčeních přechodu na rok 2000 se v celku nic nestalo. Osobně jsem v to i věřil, protože informační technologie mají v rukou šikovní lidé, kteří dokázali předvídat, co se může stát, a co se má udělat pro to, aby se nic nestalo.

Nechci situaci zlehčovat, po bitvě je totiž každý generálem, ale dokázali jsme se na přechod na rok 2000 připravit docela dobře – a díky tomu hned v prvních sekundách nezačaly kolem našich hlav létat rakety s atomovými hlavicemi, nezhasla elektřina, nepřestala téci voda, neumírali pacienti – prostě nic zvláštního se nestalo. Problém Y2K byl uměle vytvořený problém nového věku, do kterého jsme se dostali sami v důsledku toho, že jsme si vymysleli nástroje informačních technologií.

Osobně jsem se nejvíce bál atomových elektráren pracujících na území bývalého Sovětského svazu. Bohudíky, nic se nestalo. Ruské reaktory (zatím) pracují bez problémů. Těžko říci, zda to bylo tím, že 150 amerických a dalších ruských odborníků vyjelo do elektráren a zde problémy na místě řešilo, nebo zda šlo prostě jen o štěstí. V poledne prvního dne roku 2000 mohla být tedy zastavena činnost koordinačního centra pro atomové elektrárny ve Vídni. Jediné, o čem jsem slyšel, byl problém v Japonsku, kde v jedné atomové elektrárně ztratili dohled nad funkcí reaktoru, ovšem japonští vědci ho dostali brzo zpět pod svou kontrolu.

A tak se můžeme jen pousmát tomu, co se “v rámci Y2K” skutečně stalo: tak například EuroTel poslal před koncem starého roku faktury, které měly splatnost do určitého data v lednu roku 1900. To je úsměvné. Stejně jako v některých obchodech prodloužili záruční lhůty třeba na šunku do roku 2029 (viz obr.). Některé naše servery (u nich bych to však – mezi námi – ale nejméně čekal) hlásily špatné datum a to, že špatné datum postihlo i největší elektronickou banku v ČR, je snad už jen ověření toho, že kovářova kobyla... No nic, nestalo se ale to, co v Anglii, kde se lidé moc nesmáli, když zjistili, že už den před silvestrem vypadla síť bankomatů jedné velké banky...

Už je to za námi. Ale není všem dnům konec! Teď teprve vyplavou na povrch problémy sekundárního rázu. Spousta účetnictví vedených “předpotopními” programy může začít dělat neplechu. Tak třeba splatnost faktur do X.Z.1900 místo X.Z.2000 asi nebude výjimkou. Než začnete nový podnikatelský rok, vyzkoušejte svoje programy! Prohlížejte důkladně i došlé faktury – a na disproporce upozorněte jejich tvůrce.

To, že k prvnímu lednu 2000 přešel bezproblémově čas operačního systému, ještě neznamená, že nemůže vzniknout problém v používaných aplikacích, o jejichž autorech už moc nevíte. Psal jsem o tom v anketě pro Chip CD 01/00 – program, u něhož nemáte jakoukoli podporu, patří na hnojiště. Podle platných vzorců a pouček pana Parkinsona se vám totiž takový program “vysype” den před odevzdáním daňového přiznání na finanční úřad. Takže pozor, Y2K je za námi – ale problém ještě neskončil. Zkoušejte, než znovu začnete! Dalším testem je datum 29. 2. 2000.

A ještě něco. Vláda nám na konci loňského roku předvedla, jak dokáže zahodit věci, kterým nechce rozumět. Jde o digitální podpis. Tady si totiž někteří činitelé vůbec neuvědomili, že digitální podpis (na jehož přípravě pracoval i Vladimír Smejkal, kterého znáte i ze stránek Chipu) je mj. i nástrojem pro zpřístupnění informací lidem a na odbourání front, kdy musíte nelogicky trávit čas čekáním na hranaté razítko, abyste později zjistili, že jste měli dostat razítko kulaté. Nechce se mi věřit, že by to byl záměr – házet lidem při nástupu do jednadvacátého století klacky pod nohy! Ztížit přístup k informacím, a tak umožnit zaměstnávání úředníků, kteří dávají najevo, jak je otravujete? A proč nsvěřit práci strojům?

Tak tudy, pánové, cesta nevede. A pokud jste nebyli na konferenci SPIS, konané na jaře roku 1999 – chyba pro všechny – ale především pro nás! Tady byste viděli, že v některých státech se třeba žádost o stavební povolení podává jen jednou (!), a to prostřednictvím internetu. Výsledek (díky digitálnímu podpisu) dostanete pomocí téhož – a má stejnou váhu jako orazítkovaný papír získaný u nás v boji s úředníky po čekání v nekonečných frontách...

Přeji vám, čtenářům, hodně zdraví, štěstí a pevných nervů v přelomovém roce. A vládě přeji, aby (konečně) pochopila smysl informačních technologií. Že je to pro usnadnění a zefektivnění práce, ušetření času a energie při boji s úřady.

Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Loucký{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Pod palmami ve znamení @

Unisys e-@ction

## Pod palmami ve znamení @

Snad aby v adventním čase dopřála prokřehlým evropským novinářům trochu teplejší pohody, uspořádala pro ně společnost Unisys tiskovou konferenci až ve slunné Kalifornii. Že Unisys “na to má”, naznačila velkorysost celé akce; že má také svým zákazníkům co nabídnout, dokázala vlastní tiskovka.

Když po dvaceti hodinách úmorné cesty poslední ze tří zúčastněných letadel nasadí na přistání a Středoevropan spatří za okénkem Velký vůz zapichnutý polovinou oje do obzoru, poprvé si uvědomí, že už není ve svých zeměpisných šířkách. Potvrzení přijde hned na letišti, které architekt koncipoval spíše ve stylu autobusových nádraží – od letadel se jde k centrální budově mezi palmami a jinou exotickou zelení po cestičkách lehce zastřešených zřejmě jen “pro forma”. Není se co divit, jsme totiž sto mil jihovýchodně od Los Angeles, nedaleko městečka Palm Springs, kde roční úhrn srážek představuje asi tak tři palce a slunečných dnů bývá až 355.

Coachella Valley, kde Palm Springs leží, je 300 čtverečních mil původně vyprahlé pustiny mezi dvěma pásmy pohoří. Za svůj rozkvět vděčí intenzivnímu zavlažování – jednak ze zásoby podzemních vod, z kanálu přivádějícího vodu až z Colorado River, z rezervoárů na bouřkovou vodu z hor i z dalších zdrojů, ale hlavně asi zavlažování “lidským potem”. Trvalý boj o živější půdu je tu patrný na každém kroku a jeho výsledky v podobě zelenajících se pravoúhelníkových polí ostře kontrastují s těsně sousedící písečnou. Hotel Desert Springs Marriott, v němž se konference konala, to ovšem měl jednodušší – usadil se přímo v přírodní oáze a všech jejích parametrů, tak příznivých pro vznik jakési “továrny na rekreaci” v americkém stylu, dokonale využil. Ale nechme již dojmů turistických a pojďme k věci.

### Trocha historie

Pamětníci si jistě ještě vzpomenou na jména Remington, Burroughs a Sperry – firmy, které začínaly psát historii výpočetní techniky vlastně už v devatenáctém století a nemalou měrou ji ovlivňovaly i ve století dvacátém. Připomeňme alespoň pár faktů: Už v roce 1950 uvádí Sperry Rand Co. (vzniklá fúzí Sperry Corp. a Remington Rand Inc.) na trh počítač Univac 1107, jehož následník Univac 1 se pak o dva roky později proslavil správnou předpovědí výsledku prezidentských voleb v USA. Burroughs si zase může připsat k zásluhám např. automatickou multiprogramovací virtuální paměť u své řady počítačů B5000 už v roce 1961 či o tři roky později navigaci vesmírných sond Ranger VI a VII a Mariner IV. V roce 1984 se Sperry stává první společností, která nabízí operační systém Unix pro celé spektrum svých produktů od PC až po Sérii 1100.

Podobných milníků by se dalo vyjmenovat více, zastavme se však až v roce 1986, kdy dochází k fúzi Burroughs a Sperry a v zaměstnanecké soutěži je podáno neuvěřitelných 31 000 návrhů na nové jméno společnosti. Zvítězil nápad jistého projektového manažera z Atlanty – UNited Information SYStems – a **Unisys Corporation** byla na světě.

Vloni se jejich 35 000 zaměstnanců mohlo pochlubit obratem 7,2 miliardy USD (z toho 44 % v USA, 30 % v Evropě) a přítomností firmy ve více než 100 zemích světa. Informační systémy Unisys dnes využívá 41 z 50 světových bank, přibližně 1500 státních organizací, 65 světových telekomunikačních společností, na dvě stovky leteckých společností (rezervační systémy), přes 140 deníků (redakční systémy) a řada dalších subjektů. Asi tedy nepřekvapí, že i u nás patří k hlavním zákazníkům takové kolosy, jako je ČNB, IPB, Český Telecom, Česká správa letišť, ČEZ, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Česká spořitelna, Metrostav a další. (Že v seznamu chybí česká armáda, je známo; proč, a jak to tenkrát vlastně bylo s ŠIS, však dodnes asi tuší jen hrstka zasvěcených...)

Z předchozího odstavce, který tak trochu připomíná výčet členů “lepší společnosti”, už nejspíš bude zřejmé i dnešní portfolio produktů firmy: v hardwarové oblasti se Unisys už oprostil od přítěže počítačů, z nichž “nevedou dráty” nikam dále (stolní PC, notebooky), a věnuje se jen strojům na vyšší hierarchické úrovni, softwaroví specialisté se starají o jednotlivé “stavební bloky” informačních systémů a samozřejmě nechybí poradenství, systémová integrace či správa a údržba informačních systémů a sítí.

## Unisys e-@ction

Samozřejmě, u pojmu “e-@ction” jde mnohem více o dítko marketingových specialistů než o nějakou zbrusu novou technologickou či jinou koncepci. Je vidět, že ani tak mocný obchodní subjekt, jakým Unisys bezesporu je, není imunní vůči módním trendům velícím do každého reklamního sloganu nacpat nějaké to “e-” nebo zavináč; zde byly jako úlitba velkému bohu byznysu pro jistotu použity oba.

Ale o zcela samoučelnou záležitost přece jen nejde; brzy budeme žít ve světě s miliardou propojených počítačů, miliardou mobilních telefonů a kapesních komunikátorů, zkrátka ve světě reálného času. Ve světě, kde elektronický obchod, ve své první fázi fungující jen jako jeden z prodejních kanálů, přinese ve druhé etapě totální transformaci celého obchodního odvětví. Chápejme proto e-@ction také jako pokus o pojmenování odpovědi Unisysu na tuto výzvu.

A co se za e-@ction skrývá? Ve skutečnosti jde o široké spektrum služeb, technologií a řešení, které Unisys už nějakou dobu vyvíjí či provozuje, jejichž společným jmenovatelem je snaha pomoci zákazníkovi s přechodem od “klasické” ekonomiky k ekonomice šité na míru elektronické informační společnosti. V době, kdy jsme trvale omračováni údaji o nárůstech objemů internetových obchodů (představujících v USA v některých oblastech meziročně i více než 100 %), je taková nabídka určitě lákavá. A nejen lákavá – z hlediska podniku může jít dokonce o “otázku života a smrti”. Larry Weinbach, prezident a CEO Unisysu, dokonce tvrdí, že “ve druhé vlně elektronického byznysu zvítězí nové internetové společnosti nebo tradiční firmy, které dokážou využít svou stávající infrastrukturu souběžně s novými elektronickými možnostmi”. (Pro zajímavost: v Americe se pro takové společnosti ujímá pojmenování “dotcom companies”.)

Jistě stojí za zmínku alespoň několik ukázek. Hodně pozornosti na loňském podzimním Comdexu vzbudilo *Datové centrum příštího tisíciletí*. Odpuštěme autorům názvu obvyklé lehkomyšlné žonglování s pojmem tisíciletí (při současném tempu technického rozvoje by bylo na místě snad desetiletí) a přiznejme produktu několik rekordů: toto plně funkční prostředí pro elektronické podnikání, založené na heterogenní výpočetní technice, softwaru i službách, zvládlo během pěti dnů výstavy třicetkrát více elektronických nákupních transakcí, než kolik si jich vyžádala celá vánoční nákupní horečka v USA roku 1998. V absolutních číslech to znamenalo 4000 transakcí za vteřinu, 345 milionů jich bylo za den a celkem 1,7 miliardy za celou dobu veletrhu. Že jde o prostředí skutečně heterogenní, dokazují i některá technická data: vše běželo na novém podnikovém serveru Unisys ES7000 (pro jeho pokrokovost mu dále věnujeme zvláštní kapitolku), databázi se ujaly výkonné diskové subsystémy firmy EMC, síťový hardware dodala společnost Cisco, procesory a čipové sady Intel a zúčastnila se i řada dalších dodavatelů. A, “last but not least”, softwarovým srdcem celé architektury byla beta-verze Windows 2000 Advanced Server...

První krůčky v jednom z hotelů Hilton už má za sebou také *Unisys InRoom Connect*. Prostřednictvím dotykové obrazovky ve svém pokoji zde má host nejen přístup k internetu, ale i nabídku hotelových služeb, místních kulturních, obchodních a jiných informací atd.; po úspěchu zkušebního provozu chce prý hotel toto zařízení rovnou zavést do 200 pokojů. Jiným příkladem z oblasti e-@ction může být internetové nákupní středisko *Unisys Federal Online*, v němž vládní nákupčí mají na výběr přes 100 000 položek od 1200 dodavatelů informačních technologií. A že při využití těchto technologií nemusí jít jen o obchod, dokazuje třeba webová aplikace pro policii státu Virginia, na které jsou zveřejňovány údaje o sexuálních násilnících; za rok provozu obsloužila kolem milionu návštěvníků.

## ES7000

Je jasné, že úspěšně se vypořádat s nároky druhé vlny e-businessu může jen takový systém, který má svou sebesofistikovanější koncepci podloženu dostatečně výkonným “železem”. Unisys na to pamatoval nedávno představeným podnikovým serverem, jehož nezkrácený oficiální název zní **Unisys e-@ction Enterprise Server ES7000**. Že si svůj královsky znějící titul zaslouží, snad naznačí alespoň letmý pohled pod jeho majestátní stříbřitý plášť.

Z technologického hlediska je asi nejdůležitějším přínosem nových serverů (půjde samozřejmě o ucelenou řadu modelů; první dodávky se předpokládají v prvním, hromadné pak ve druhém čtvrtletí 2000) zcela nová architektura *CMP (Cellular MultiProcessing)*. Ta mj. dovoluje tzv. *Dynamic Partitioning*, tedy průběžné změny konfigurace jednotlivých “particií”, takže administrátor systému

může vytvářet i jakési “servery v serveru” a v jinak heterogenním operačním prostředí tak spouštět několik různých funkcí uvnitř jedné skříně (flexibilní přitom není jen přidělování paměti, ale i alokace či redefinice dalších systémových prostředků – procesorů, I/O kanálů atd.). Právě tato skutečnost dobře vyhovuje potřebám prostředí pro elektronické podnikání, pro něž jsou typická “hnízdá” serverů; zde mohou být ovládána z jediné řídicí konzoly v rámci jediného systému. A ještě něco: popsaná vlastnost např. umožní i tak neuvěřitelnou symbiózu, jakou je současný běh Unixu a Windows 2000 pod jednou kapotou...

Zmíněné “přerozdělování” výpočetních prostředků přitom obstarává nový, tzv. křížový přepínač, který procesorům vyhrazuje jejich vlastní cestu do paměti a k I/O kanálům. Velmi zjednodušeně řečeno: na jedné straně jsou k němu připojeny jednotlivé bloky operační paměti (po 16 GB), na druhé straně – přes cache třetí úrovně (16 nebo 32 MB) – jednotlivé “shluky” čtyř procesorů, a konečně přes speciální sběrnice jednotlivé skupiny dvanácti PCI slotů. Volbou počtu těchto základních “stavebních kamenů” pak vznikají různé konfigurace serveru, v jedné skříně např. až 64 GB operační paměti, 32 procesorů a 96 I/O kanálů. Sluší se doplnit, že momentálně používané procesory Intel Pentium III mohou být nahrazeny procesory s architekturou IA-64 (zvanými pravděpodobně Itanium), jakmile se objeví na trhu...

Z doposud řečeného už také plyne nikoli nezajímavý závěr: Unisys se (a nejen v podobě nového serveru) orientuje na platformu produktů Microsoftu a Intelu. ES7000 tak má šanci konkurovat i velkým unixovým RISC serverům, doposud v této kategorii suverénně vládnoucím, při srovnatelné výkonnosti hlavně cenou – ta má prý začínat pod 100 000 USD.

## Video on demand

O “videu na přání” se už pár let mluví a jistě není třeba vysvětlovat, o co jde. Také v řešení Unisysu se setkáváme se starými známými – tzv. *set top boxy* u každého televizoru (zajišťujícími interaktivitu na straně uživatele), rychlou sítí jako nezbytným spojovacím článkem a mohutným počítačovým zázemím na straně centrální “videotéky” a správy systému. Toto zázemí člení Unisys na *multimediální aplikační server* a několik *videoserverů* – konkrétně realizovaných samozřejmě jako ES7000.

Původní podobu pouhé “virtuální videopůjčovny” (byť se vším myslitelným “přehrávacím komfortem”) však dnes Unisys považuje jen za první krok či jakýsi katalyzátor v rozvoji nového odvětví *interaktivních televizních služeb*. V principu jde totiž stále o totéž – prostřednictvím jednotlivých transakcí dostatečně rychle přepravit z jednoho místa na druhé zpravidla velké objemy konkrétně specifikovaných a z databází vybraných dat. Tak lze realizovat třeba televizní e-business, hry, interaktivní reklamu, ale i přístup na web a ještě mnohem víc (ostatně, jak daleko je od těchto řešení k “opravdickým” síťovým počítačům, které si potřebný software volají zásadně jen ze sítě a u sebe si “slyší” nejdříve vlastní data...).

V tomto směru se už Unisys také pustil do řady konkrétních projektů; za všechny zde jmenujme alespoň ve spolupráci s firmou Prasara vyvinuté televizní bankovníctví, objednávkový systém jídel a další aplikace. Operátorům kabelových televizí (a nejen jim) se tak zřejmě otvírají dosud netušené perspektivy...

## Svědkové holocaustu

Na konferenci zazněla i připomínka jiných aktivit Unisysu – je potěšitelné, že tentokrát zcela nevýdělečných a humánních. Jedná se o rozsáhlý projekt zachycující výpovědi přímých svědků a lidí přeživších nejrůznější epizody holocaustu. “Informace je účinná zbraň proti intoleranci,” řekl k tomu jeden z viceprezidentů Unisysu Robert Johnson, “a jsem rád, že Unisys může takovou akci přímo podpořit.”

U zrodu projektu stál sám Steven Spielberg, který v roce 1994 po dokončení svého filmu Schindlerův seznam založil nadaci *Survivors of the Shoah Visual History Foundation* s urgentním posláním: dříve, než bude pozdě, zachytit pro studijní účely (a hlavně na věčnou paměť) všechna možná svědectví přímých účastníků této ostudné etapy lidských dějin. Postupně tak vznikl multimediální archiv více než 50 000 needitovaných videodokumentů či rozhovorů zaznamenaných na více než 200 000 videopáskách; na jejich kompletní přehrání byste potřebovali přes 100 000 hodin, totiž zhruba 13,5 roku.

Alespoň pár slov o použité technice: všech 50 000 svědectví ve formátu MPEG1 (celkem 150 terabajtů dat) dává k dispozici velkokapacitní paměť (EMASS Robot) v Shoah Foundation v Los Angeles. Vybrané dokumenty se přes "stogigabajtovou cache" v podobě serveru SGI Challenge a přes ATM přepínače dostávají do sítě z optických vláken, na niž je v současné době napojeno pět účastnických pracovišť (muzea, univerzity), z nichž jedno, Yad Vashem Museum v Izraeli, leží dokonce mimo americký kontinent; získání konkrétního svědectví z archivu trvá v průměru 10 minut.

## A tak dál...

Prostor vyhrazený této zprávě je už pomalu vyčerpán, zdaleka však ne všechna témata konference. Snad tedy alespoň telegraficky (a u zmiňovaných řešení si zde dovolíme vynechávat vsudypřítomnou předponu "Unisys e-@ction"):

V oblasti **komunikací** umožní *Universal Messaging* poskytovatelům telekomunikačních služeb nabízet jednotný přístup k hlasové poště i e-mailovým a faxovým zprávám, *WAP Solutions* zajišťují přístup k internetu z mobilních telefonů a vizuální rozhraní k mailboxu, *Voice Mail Interoperability Solutions* zase řeší způsob předávání "univerzálních zpráv" mimo vlastní abonentní síť.

Na **publikační činnost** pamatuje Unisys nabídkou *Publishing Service*, které umožní malým až středně velkým vydavatelstvím ekonomicky výhodné řešení jejich provozu; *Web Publisher* navíc dovolí provozovat jediný systém pro tvorbu tištěné i elektronické verze vydávaného periodika.

S rozvojem elektronického podnikání stále více vystupuje do popředí otázka **bezpečnosti**. Kdo se pustí do obchodní komunikace na webu, do jisté míry zpřístupňuje svůj podnikový majetek venkovním subjektům – minimalizaci takto vzniklých rizik mají na starosti *Security Solutions*.

Na výše zmíněné transformaci podniků pro druhou vlnu e-businessu se Unisys podílel v řadě případů také formou **outsourcingu** – ať už v letecké dopravě, státní správě, distribučních firmách atd.

V rámci stále tužšího partnerství si na tiskovce svou polívčičku přihřál i **Microsoft** a novou rodinu produktů *Windows 2000* (verze Professional, Server, Advanced Server a Datacenter Server) představil jako spolehlivou a škálovatelnou platformu pro všechny stupně elektronického obchodování. Na únor ohlášené uvedení tohoto systému se kvapem blíží – nechme se tedy překvapit; jak už víme, zkušenosti z provozu datového centra Unisysu na Comdexu však dávají tušit, že na zmíněném tvrzení něco bude...

Miloš Helcl

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miloš Helcl{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Unisys e-@ction{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



## Nejmenší z největších, největší z nejmenších

Rozhovor s ředitelem zastoupení SGI pro ČR, SR a východní Evropu ing. M. Klimešem

## Nejmenší z největších, největší z nejmenších

Poslední dva roky nejsou pro krále počítačové grafiky, firmu Silicon Graphics, právě nejlehčí – někteří Sibylové jí dokonce věští smutný konec. Proto jsme se jejího místního, resp. brněnského ředitele ing. Michala Klimeše zeptali, jak její postavení vidí on.

**Chip:** *Jaká je současná situace SGI?*

**Michal Klimeš:** Vlivem soustředěného “zájmu” médií a vývoje na burze se na nás začalo pohlížet jako na firmu, jejíž přežití je pochybné. Myslím, že to zdaleka není pravda. Především máme už ověřenou technologii, která patří k jedněm z nejpokrokovějších – IBM to potvrdila koupí Sequentu, který na ní též staví. Je to architektura NUMA, proti které naši konkurenti vystupovali prakticky až do současnosti, kdy ji téměř všichni přijali. Jsou však samozřejmě v počátcích a nedosahují ani našeho maximálního počtu procesorů – v současnosti dodáváme stroje až s 512 procesory, ani průchodnosti našich systémů. Je to vlastně optimální architektura, vadilo jim spíš jen to, že oni ji neměli.

NUMA není náš vynález – jak je v Americe dobrým zvykem, byla vyvinuta za vládní peníze, a je tedy dostupná všem americkým institucím. Záleží ovšem na její implementaci. Naše, označovaná jako cc-NUMA, je výhodná zvláště u mnohprocesorových single-image systémů, které se používají snadněji než ostatní paralelní nebo klastrované systémy. Letos chystáme třetí generaci NUMA – za první považujeme její implementaci na Stanfordské univerzitě, druhá je v našich serverech Origin a nyní uvedeme třetí na procesorech MIPS i Intel.

V oblasti grafiky i nadále platíme za etalon, všichni konkurenti útočí hlavně na nás, což potvrzuje, že stále patříme ke standardu. Je jen škoda, že jsme si svými dočasnými zaváháními zkomplikovali situaci. Nemyslím, že bychom skutečně byli ve velkých potížích, jenom jsme některé věci loni v srpnu řekli světu tak vágním a nejasným způsobem, že jsme zmátli kdekoho: burzu, zákazníky, partnery. A není se co divit – když jsem to ohlášení slyšel, byl jsem sám zmaten.

**Chip:** *Ty servery budou mít NUMA architekturu i na intelovské platformě? Kolik budou mít procesorů?*

**M. K.:** Stovky.

**Chip:** *A operační systém?*

**M. K.:** Samozřejmě, udělat hardware je jedna věc a udělat operační systém, který jej dokáže obsloužit, věc druhá. Někteří dodavatelé proto dělali systémy, které končily na dvanácti či šestnácti procesorech – víc nemělo smysl do systému zapojovat, protože by je nevyužil.

**Chip:** *A budou ještě v tomto roce dodávány konkrétní produkty?*

**M. K.:** Ano. Samozřejmě to závisí na vývoji. Dříve jsme měli vlastní procesor i vlastní operační systém, takže jsme měli vývoj plně pod kontrolou. Dnes máme procesor od firmy Intel, s veškerou úctou k jejím ekonomickým a technickým schopnostem, ale s výhradami k jejímu dodržování termínů. U menších systémů budeme spoléhat na Windows NT, kde je vývoj opět mimo naši kontrolu. V oblasti Linuxu probíhá spolupráce s Open Source, máme stovky vývojářů, kteří s touto komunitou spolupracují. To však je proces, který nemůžeme přesně řídit a vyžaduje důkladnější testování. Ale všechny zmíněné produkty by měly letos spatřit světlo světa. Nakonec Origin je na trhu už tři roky, to je tak správná doba k inovaci. I když architektonicky zatím nebyl překonán, jeho průchodnost pro všechny datové a výpočetně náročné úlohy je stále špičková.

**Chip:** *Ale jeho procesor MIPS už není z nejvýkonnějších. Byly doby, kdy byl mnohem rychlejší než Pentium, dnes už za nejrychlejšími Pentii v benchmarkích pro pevnou čárku zaostává. Zřejmě zde výrazně působí efekt hromadnosti výroby...*

**M. K.:** Ještě v tomto roce budou procesory MIPS na 400 a více MHz. Zveřejnili jsme roadmap jejich vývoje, řekli jsme, co další tři roky budeme dělat, a neřekli jsme, že potom je dělat nebudeme. A to je myslím správný přístup. Procesory MIPS už nepatří k nejrychlejším, nicméně naše architektura je natolik průchodná, že tento nedostatek kompenzuje. Ekonomika, respektive trend komoditizace nás vede k širší spolupráci, a pokud bude Intel tak rychlý, jak se udává, tak bychom kombinací s výbornou architekturou dosáhli mnohem víc než ostatní.

Myslím, že v současnosti většina světa věří Intelu, že přijde s kvalitním procesorem, a tak, jak je popsán, kvalitní je a má vysoký výkon. Takže do té doby, než Intel vstoupí na trh 64bitových procesorů,

se asi nedá nic zásadního očekávat. Úspěšnost nebo případná neúspěšnost tohoto vstupu může výrazněji změnit procesorové strategie všech výrobců, nejen nás, ale do té doby si myslím, že svět IT má jasný cíl.

Na vývojové větvi MIPS pracujeme i nadále, potenciálně s nějakými partnery. V historii se už mnohokrát stalo například i Intelu, že vývoj zdaleka nesplnil očekávání, a toho se chceme vyvarovat. Víte, že první, kdo jednoznačně vstoupil na loď Intelu, byla firma HP a že musela výrazně revidovat strategii "všechno Intel" znovu na PA RISC a termín, kdy obě architektury měly fúzovat, je už asi rok za námi. Tyto skutečnosti nás vedou k duální procesorové strategii, kterou hodláme přizpůsobovat vývoji trhu. Je naší snahou, a to je výsledek posledního roku, maximálně využívat standardní, komoditní prvky a přidávat hodnotu v oblastech, kde ji máme.

**Chip:** *Hovořil jste o spolupráci s dalšími partnery.*

**M. K.:** Naše firma se netají tím, že z těch největších patří k těm nejmenším a z těch nejmenších zase k těm největším. Proto je pro nás důležité uzavírat partnerství a aliance. Přirozeně plánujeme být větší, ale nechceme být firmou, která by dělala úplně všechno. Z ekonomického hlediska firmám prospívá, když každá dělá to, co umí nejlépe, a ostatní řeší spoluprací.

**Chip:** *Je to výsledek nástupu nového šéfa?*

**M. K.:** Ne, náš nový šéf stojí jednoznačně za vytyčenou strategií, jen nesouhlasil s její implementací, například s tím, aby se ohlašovalo něco, co ještě není – to už dělat nebudeme, vede to k mnoha potížím. Bylo by také nelogické, kdyby přišel a hned se vše změnilo, protože už před svým jmenováním byl členem správní rady, takže své názory mohl prosazovat i dříve.

**Chip:** *Hovoříme-li o spolupráci, jak to bylo s projektem Fahrenheit?*

**M. K.:** Co se týče projektu Fahrenheit, myšlenka vytvořit jediné platformově nezávislé aplikační programové rozhraní pro grafiku je výborná. Došlo však ke střetu, když SGI přes IRIX přešla k NT a zároveň se vynořil Linux jako nová kategorie Unixu. My jsme chtěli Fahrenheit rozšířit i na Linux, protože věříme, že na desktopu bude hrát významnou roli NT i Linux. V tom jsme se s Microsoftem zásadně neshodli, a proto došlo neřekl bych přímo k ukončení, ale k vymizení spolupráce. Nechci používat kategorický výraz, žijeme v reálném světě a trh a jeho vývoj nás často donutí k mnohem racionálnějšími krokům než nějaké aliance.

**Chip:** *Ale Microsoft přece od počátku souhlasil s tím, že Fahrenheit bude pracovat pod OS IRIX. A rozdíl implementací pod IRIX a Linux není významný, to je jen otázka kompilace. Nejsou to spíš jen obavy z Linuxu?*

**M. K.:** Jistě, ale já bych neřekl přímo obavy. Každá firma, když je úspěšná, tak se bohužel stává arogantní. Stalo se to IBM, stalo se to nám, stalo se to HP a došlo k tomu u Microsoftu. Stává se to vládám, stává se to všem. Bohužel úspěch spolu nese i aroganci a žádný člověk se nikdy nenaučil dobře zvládat svůj úspěch. Nakonec je to srážka dvou ego a není za tím nic jiného.

**Chip:** *Znamená to, že Fahrenheit nebude dále pokračovat?*

**M. K.:** Je všeobecným zvykem, že jak se všechny aliance s velkým halasem oznamují, tak se jejich zániky co nejvíce tutlají. Proto přesně nevím, jestli a jak je tento projekt dnes uzavřen. Ale třetím spolupracujícím v projektu byla firma HP, ta spolupráce i nadále pokračuje, také taková nepříliš jasná, nevím, co si o ní myslí HP.

**Chip:** *Jak budete v tomto projektu dosažené výsledky dále rozvíjet?*

**M. K.:** My jsme uvolněnou energii zaměřili do oblasti Linuxu. Jako serverový systém má Linux už jakýsi stupeň vyzrálosti, kdežto jako podklad pro grafické systémy má poměrně co dohánět a naší snahou je mu v tom maximálně pomoci.

**Chip:** *V jakém směru?*

**M. K.:** Pracujeme na OpenGL, je uvolněný Performer, další plány nejsou ještě pevně specifikovány. Linuxová komunita byla vždy akademická, nepříliš definovaná, nepříliš jasného chování – to nemyslím nijak negativně. Proto se všechny firmy, které s ní dnes spolupracují – nejsme to zdaleka jen my – musejí naučit, jak s ní jednat. Vnášíme do spolupráce profesionální přístup, který se vyznačuje tím, že když systém dodáme jako firmy, garantujeme, že vyřešíme vzniklé problémy, ne že pošleme e-mail komunitě. Máme tým lidí, kterým můžeme nařídít: "Teď musíte ošetřit nebo vyvinout tuto záležitost", a nemusíme čekat, jestli se toho někdo z těch možná deseti tisíc lidí spolupracujících na Linuxu ujme. Ale samozřejmě využijeme i vše dobré, na co přijdou ti ostatní, takže předpoklad, že by takto mohl vzniknout kvalitní produkt, je dosti reálný.

**Chip:** *Jak perspektivní vidíte uplatnění Linuxu u velkých systémů?*

**M. K.:** My tu snahu máme a myslím, že i jinde existují evidentní výsledky. Velcí výrobci, například

Oracle, Informix nebo SAP, jednoznačně prohlásili Linux za svou významnou platformu. Ale všichni se musíme naučit s linuxovou komunitou žít. Mnohé věci, které pro Linux uděláme, samozřejmě dáváme komunitě k dispozici a přes ní se dostanou i ke konkurenci. A je otázkou, jaký chceme mít předstih, jestli ve chvíli, kdy ještě definitivně nemáme velké linuxové produkty, máme publikovat vše, co chystáme. Protože na linuxovém trhu asi nebudou nejvíce platit politicko-strategické parametry, ale spíš včasnost, připravenost. Lidé budou prostě kupovat to, co je k dispozici. Dřív se čekalo na dodávku větších systémů třeba půl roku, to je teď nemyslitelné. Takže si myslím, že Linux bude velký s příchodem velkých linuxových systémů, dnes to ještě není.

**Chip:** *Když jsme u velkých systémů, jaká je budoucnost divize Cray?*

**M. K.:** Dnes už poměrně běžné systémy pokryjí velké množství dříve superpočítačových úloh. Proto mají nejvýkonnější technologie typu Cray stále užší skupinu zákazníků – dnes asi pět, především špičkové služby, jejichž požadavkům běžné systémy zatím nestačí. Jiný je také cyklus života systémů, jejich složitost je extrémně vysoká, to vše negativně ovlivňuje ekonomiku jejich výroby. Proto je naší snahou, a americkou vládou je to akceptováno, aby se vláda finančně podílela na vývoji těchto systémů, proto také byla tato jednotka oddělena, aby byl pro vládu průhledný způsob použití vložených peněz. Zatím je to naše dceřiná společnost, chceme, aby byla separátní jednotkou, ale ještě není dojednáno, jak daleko její samostatnost půjde.

**Chip:** *Jaká je přesně story Visual PC?*

**M. K.:** Rozhodnutí vstoupit na trh PC je staré zhruba dva tři roky. Jako vždy byl naší snahou nový přístup, který byl také technologicky velmi oceněn. Bohužel nebyl stejně úspěšný ekonomicky, protože se ukázalo, že jsme přišli s něčím odlišným na trh, který je už dnes extrémně komoditní a jako takový si něco takového v podstatě nepřeje. To by musela být zásadně nová hodnota, protože od kategorie PC se očekávají určité služby, a ani není chuť chtít něco jiného.

Naše předpoklady tedy nebyly správné a potíže nám způsobilo i oddálení nových Windows NT, která by nám od počátku umožnila více. Když se tyto vlivy sečtou, tak ten produkt pohodlně vyhoví, ale nepřináší tak významnou výhodu, aby ho uživatelé zřetelně preferovali. Do budoucna jednoznačně zůstáváme v desktopové grafice, ale přiblížíme se víc standardním prvkům na trhu a netvrdíme, že v této kategorii budeme přinášet nějakou zvláštní diferencovanou hodnotu.

**Chip:** *Ale není škoda úsilí, které se věnovalo vývoji Visual PC?*

**M. K.:** My jsme tam vlastně využili technologii podobnou našim unixovým systémům, kterou jsme jen modifikovali. A když vidíme, jak se vyvíjí technologie PC, tak bychom se vlastně pokoušeli v malém dělat to, co jiní dělají ve velkém. To, co jsme vyvinuli pro Visual PC, budeme dále využívat v oblasti vyšších grafických systémů, ale nebudeme se v nejbližší budoucnosti snažit jejich výhody prosazovat do oblasti PC. Ostatně naše systémy potvrdily velkou výhodu sběrnice s vysokou průchodností v kategorii PC, a tím směrem se ubírá i vývoj Intelu.

**Chip:** *Znamená to, že tuto oblast budete řešit ve spolupráci s firmou NVIDIA?*

**M. K.:** Ano, tato spolupráce je nyní velmi dobrá. NVIDIA dělá grafické čipy a my se zabýváme hlavně grafickými subsystémy. Je pravděpodobné, že se i v této nejnižší oblasti desktopové grafiky budeme angažovat, ale opět spíš na úrovni architektury, to znamená, jak grafické čipy poskládat tak, aby grafický subsystém poskytoval to, co je pro nás typické – špičkový grafický výkon. Ale nechceme se v této třídě už zabývat vývojem vlastních grafických čipů jako u Visual PC.

**Chip:** *A je možné, že se čipy NVIDIA použijí i ve vyšších systémech od SGI?*

**M. K.:** Ano, je reálně možné, že výkonné čipy NVIDIA budeme používat i v našich vyšších systémech. Mělo by být výhodné zaměřit se v oblasti grafiky jen na speciální vývoj a jinak používat maximum standardních prvků.

**Chip:** *Vašimi zákazníky jsou hlavně velké podniky, ty na tom dnes nejsou právě nejlépe. Věříte tomu, že až se v této sféře udělá pořádek, tak by měl vzrůst hlavně zájem o výkonné systémy pro tvůrčí práci?*

**M. K.:** Věřím tomu dost, víc než tomu, že je třeba všude nasadit e-commerce. Ten je velice důležitý, ale spíš jen jako další obchodní kanál – náhrada něčeho, ne stimulátor. Především musím mít možnost přes něj něco nabídnout, něco vytvářet. Mne mrzelo, že většina podniků investovala až řádově víc prostředků do řešení provozních systémů ve srovnání se systémy tvůrčími. Podnik přežije z toho, co vytvoří, co může nabídnout, ať už je to služba nebo výrobek, a ne jen tím, že interně dobře funguje.

Je to trochu generační problém ve vedení, podobně jako v politice. Prostě ta generace, co nastoupila po všech změnách, nastoupila s určitým chováním, a to se ukázalo, že nefunguje.

Potřebujeme tam jiné lidi, nechci říkat že mladší, protože sám prosazuji synergii životní zkušenosti s ochotou mládí vše bourat. Ta katarze, kterou teď prožíváme, nám snad pomůže k poznání, že člověk nikdy nesmí podlehnout ani krátkodobému úspěchu, ale musí stále tvrdě pracovat, aby něco pozitivního vytvářel.

**Chip:** *To je hezký závěr, děkujeme za čas, který jste nám věnoval.*  
Za Chip rozmlouvali Bedřich Beneš a Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bedřich Beneš a Josef Chládek{dtype}{vflid2334834390649012224}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Kancelář zadarmo a “družicová” kuřata

## Kancelář zadarmo a “družicová” kuřata

Je doba lyžování, a tak kdo máte možnost, podívejte se pomocí webových kamer na zimní letoviska a vyrazte do hor. K přezkáčům, lyžím, rumu a notebooku přibalte i nový Chip s modrostříbrným diskem. K vidění, přečtení a vyzkoušení je toho opět mnoho...

Poprvé v roce, jehož letopočet začíná číslicí dvě, ale jinak už po pětadvacáté k vám přichází Chip CD. Kromě nového obsahu je tu také několik drobných novinek v jeho ovládání – pro všechny uživatele nové “rozbalovací” záložky a zejména pro naše zrakově postižené spoluobčany možnost aktivace hlavních informací pomocí klávesnice.

### Chip CD 2/2000

Tématem dne únorového Chip CD jsou Geografické informační systémy a GPS – digitální družicová navigace. Běžnému uživateli se sice může zdát, že tato oblast není zajímavá a rozšířená. Opak je ale pravdou. Pokud se podíváte na nabídky a prezentace firem, přesvědčíte se, že tyto technologie se zapojily do běžného života kolem nás, ale že si jejich uplatnění často ani neuvědomujeme. Novinkou se stává nasazení družicové navigace při sledování polohy vozidel nebo určování polohy v terénu nejen v armádě, ale i v našich automobilech nebo příručních přístrojích. Mezi příspěvky určitě zaujme čtyřicetidenní plně funkční digitální atlas Odysseus České republiky a plán města Klatov.

### Zkuste

V nabídce rubriky Zkuste najdete kancelářský balík StarOffice. Optimismus z toho, že dostáváte plnou verzi zcela zdarma, trochu kalí problémy okolo importu souborů z prostředí Microsoft Office pro některé české znaky. Ale na plné lokalizaci tohoto balíku se pilně pracuje, takže za několik čísel Chip CD se dočkáte české verze. Mezi další “chuťovky” této rubriky patří plná verze multimediálního prohlížeče Zoner Multimedia Explorer a vynikající kompresní utility bitových map ECW. Na ocet nezůstanou ani fandové a příznivci stálých rubrik Delphi, Visual Basic, MacOS, Freesoft a Linux. Zejména poslední jmenovaná vás podle ohlasů potěšila.

### Shareware

Obsahem rubriky Shareware jsou tentokrát hlavně programy, které souvisí s GPS, některé z nich ve verzích pro osobní organizéry Palmtop. Ve druhé části rubriky naleznete programy pro snazší správu počítače. Třetí skupinou jsou přehrávače MP3 zvukových souborů Cool player a Sonique, včetně nabídky několika skinů a plug-inů. Upozorňujeme vás na program či spíše službu Napster pro vyhledávání zvukových souborů na internetu. V rubrice Od našich čtenářů naleznete kromě několika nových programů i dva balíčky (lidové pranostiky a termíny odvodů daní a pojištění) pro program Svátky a výročí 2000, který jste mohli nalézt na minulém Chip CD.

### Internet

V rubrice Ze světa internetu naleznete 6 off-line ukázek – server GPS, který je součástí mobil.cz, server Outdoorové vybavení, zabývající se kromě jiného i GPS navigací pro turistiku, server Obce.cz, server Bible kralická s krásnými mapami cestování proroků a server Expedice Zakarpatská Ukrajina 99, na kterém se podíváte na letní cestování po neprávem zatracované zemi. V další části naleznete několik desítek tipů z českého internetu (ministerstva, práce/job, vzdělávání, film, různé zajímavosti, certifikace a kvalita), které jsme pro vás vybrali a popsali krátkou anotací. Nezapomněli jsme ani na výsledky listopadové a prosincové Zlaté Zmije.

### Chplus

Jistě uvítáte, že přibyly další (a věříme, že pravidelné) rubriky. Ta, kterou byste rozhodně neměli

nechat bez povšimnutí, se jmenuje InfoNet a budete v ní nacházet především novinky a zajímavosti legislativy, která se váže jak na počítačová, tak i nepočítačová témata. V tištěném časopisu se můžete seznámit s rozsáhlým testem levných inkoustových tiskáren, v rubrice Chip plus najdete naskenované zkušební obrázky, které vytiskly. Je opravdu zajímavé porovnat výsledky jednotlivých modelů. Neméně zajímavý je i rozsáhlý příspěvek, který se týká digitálních map na našem trhu.

## Servis

Jak už bývá zvykem, rubrika Servis obsahuje různé opravné balíky a podpůrné programy. Tentokrát to jsou servis packy pro Microsoft Internet Explorer a Windows 95/98, nová verze prohlížeče PDF formátu Acrobat Reader a manažeru Windows Commander. Mezi pravidelnými příspěvky naleznete oblíbené Tipy a triky, druhé pokračování návodu pro Outlook Express, kontakty na výrobce tiskáren a aktualizace dat antivirových programů. Za pozornost určitě stojí značně rozsáhlá a informačně bohatá off-line verze webu Československého sdružení uživatelů TeXu.

## Oddech

Moruhní tornádo si zařadilo na vašich počítačích. Šlo o hru ve střílení létajících kuřat, uveřejněnou na Chip CD 12/99. Kdo nám zaslal svůj nejlepší výkon, jistě netrpělivě očekává výsledky. Nejvíce nastřílel F. Kalianko z Protivína za úspěšného sekundování P. Svobody z Prahy a M. Horvátha z Liptovského Mikuláše. I ostatní soutěžící si zaslouží pochvalu, ale naši radost z vašich výsledků kazily pokusy několika "hráčů" zfalšovat svůj výkon. Pro další čísla Chipu jsme připravili soutěž s novou logickou hrou Lavina. Bližší informace naleznete v samostatné upoutávce nebo na CD v rubrice Pro chvíli oddechu. Z dalších kratochvílí jmenujme hlavolámání Doktora Mozka, Jablko poznání pro nejmenší nebo demoverzi hry Microsoft Pandora Box.

## Chip

Z mnoha dalších příspěvků připomínáme fulltextovou podobu celého ročníku Chipu 1999 ve formátu ViewMaster. Díky tomuto zpracování máte možnost snadno a rychle vyhledávat jakoukoliv informaci z těch, které byly obsahem Chipu a zajímají vás. V rubrice Obsahy naleznete i obsahy letošních Chip CD, minulé číslo Chipu ve formátu PDF a TXT. Několik čtenářů si stěžovalo, že jsme zmenšili tištěnou pošetku na této straně. Pro vysvětlení – tato tištěná pošetka je určena do plastického pouzdra, které zdarma získá každý, kdo si předplatí Chip na dalších 12 měsíců.

Co můžete očekávat na příštích Chip CD? Březen už není jenom měsícem knihy, ale také internetu, blíží se Fibex, mezinárodní finanční a investiční veletrh (a proto také naše "ekonomické" Chip CD), první soutěžní úlohy naší hry Lavina, informace o nabídce cestovních kanceláří a desítky sharewarových programů a dalších zajímavostí.

Všem, kteří uposlechli naší úvodní rady, přejeme příjemné polyžování.

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Hrajeme Lavinu s Chip CD

Na Chip CD vám nabízíme zcela novou a vcelku jednoduchou (pokud jde o pravidla) hru Lavina a vyhlášíme v ní soutěž s následujícími pravidly:

- Cílem celé soutěže je především se trochu odreagovat a pobavit, ale také se se svým výkonem umístit na předním místě mezi ostatními soutěžícími. Soutěžít se bude v šesti kolech.
- Účastnit se lze v jednom i více kolech, soutěžít se bude jak v každém kole zvlášť, tak i o nejlepší umístění ve všech kolech. Pořadí hráčů pro jednotlivá kola určí počet dosažených bodů předem definované hry (čím více bodů, tím lepší umístění).
- Každé kolo se hraje s předem definovanou hrou (scénou), která bude vždy umístěna na příslušném Chip CD a jejíž obtížnost (rozsah možností) bude postupně narůstat.
- Průběh a výsledek hry lze uložit do souboru, který pak poslouží jako důkaz dosažení výsledku (soutěžící zašle e-mailem na adresu redakce).
- Zasláním svého řešení do této soutěže dává hráč souhlas s případným uveřejněním svého řešení na některém Chip CD.
- Přestože hlavním cílem soutěže je pobavit se, budou tři nejlepší účastníci každého kola

odměnění tričkem redakce. Dva nejlépeší hráči konečného pořadí získají roční předplatné Chipu, tři půlroční předplatné a padesát dalších obdrží od redakce upomínkový předmět.

- Pravidla hry jsou obsahem její nápovědy.

REDAKCE

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)REDAKCE{dtype}{vflid3348988731737505792}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid3348988731737505792}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid7926197364052721664}

# Šifra v GSM prolomena!

Bezpečnost mobilních telefonů GSM

## Šifra v GSM prolomena!

---

V seriálu o bezpečnosti mobilních telefonů GSM (Chip 6 až 9/98) jsme vás seznámili se základními bezpečnostními prvky, které se v GSM používají. Tehdy jsme se zaměřili zejména na klonování SIM karet a upozornili jsme též na možnosti operátora zaznamenávat čas, polohu i otevřené informace přenášené sítí GSM. K této tematice se nyní vracíme při zajímavé příležitosti – došlo totiž k útoku na algoritmus, který se v GSM stará o šifrování éterem přenášených dat.

K ochraně komunikace mezi mobilním telefonem a sítí GSM se používá tajná šifra. Pokud by tento rádiový přenos nebyl šifrován, kdokoliv s příslušným přijímačem by mohl odposlouchávat jakýkoliv mobilní telefon GSM – třeba i telefony ministrů, poslanců nebo představitelů významných společností; postačilo by jen postavit několik přijímačů k důležitým budovám nebo do centra hlavního města. Kdoví, možná tam už jsou – politická a průmyslová špionáž není nic nového. Dnes si však ukážeme, že luštit se dá i **šifra A5**, kterou používají mobilní telefony asi 200 milionů uživatelů v Evropě i jinde.

Pro lepší přehlednost jsme nové informace rozdělili do dvou částí. V první se zaměříme zejména na klíčové myšlenky popisovaného útoku s hlavním důrazem na pochopení jeho základních principů, příště se soustředíme na podrobnější výklad některých úvah, které se při luštění algoritmu A5 používají.

### Finální odhalení

První popis šifry A5, který jsme přinesli už v Chipu 9/98, se dostal na internet na základě podkladů získaných od dr. Shepherd. Britská telefonní společnost BTT mu omylem zapomněla dát podepsat smlouvu o mlčenlivosti, kterou musí podepsat všichni, kdo se se šifrou A5 seznámí – včetně výrobců mobilních telefonů, v jejichž firmwaru je implementována. Než britská tajná služba zasáhla a na Shepherdovu přednášku uvalila utajení, popis unikl na veřejnost. To bylo v roce 1994.

V květnu 1999 Marc Briceno, Ian Goldberg z ISAAC (univerzita v Berkeley) a David Wagner z SDA získali reverzním inženýrstvím přesný popis A5 (přesněji variant A5/1 a A5/2) a kód ověřili vzhledem k oficiálním testovacím hodnotám. Ukázalo se, že dřívější údaje o A5 byly v zásadě správné, jen došlo k upřesnění detailů.

Zkoumání plné verze A5 přivedlo v prosinci minulého roku dvojici luštitelů (Alexe Biryukova a Adiho Shamira) z Weizmannova institutu v Izraeli k objevu lušticí metody. Jejich útok, který si zde popíšeme, umožňuje nalézt tajný šifrovací klíč k A5 **za méně než sekundu pomocí obyčejného PC se 128 MB RAM a dvou 73GB pevných disků**, a to na základě analýzy známé dvouminutové komunikace. Útok byl ověřen na modelovém příkladě.

### Šifra A5 a její varianty

Šifra A5, kterou si dnes popíšeme, je tzv. *silnou variantou*, označovanou jako A5/1. Vznikla před rokem 1989, byla určena pro západní Evropu a dnes ji používá asi 100 milionů lidí. Pro ostatní státy byla pak určena její zeslabená verze A5/2; tu údajně používá dalších cca 100 milionů telefonů GSM v Evropě i jinde.

Zatím není nikdo ochoten říci, která šifra se kde používá, a proto jedinou cestou zůstává zpětné inženýrství. Popis A5/2 se na veřejnost zatím nedostal. Dosud se soudilo, že jediným rozdílem oproti A5/1 je záměrné vynulování deseti z 64 bitů klíče Kc, ustaveného pomocí A8 k šifře A5. Jsou zde však určité náznaky, že změn k horšímu je více.

Zajímavé je, že skupina tvořená Bricenem, Goldbergem a Wagnerem uvádí, že **všechny** implementace A5, s nimiž se setkali, měly 10 bitů Kc vynulovaných! Další vzrušení do situace vnesl



David Wagner, když v srpnu 1999 na konferenci Crypto'99 prohlásil, že luštění A5/2 vyžaduje řádově pouze 216 operací! Podrobnosti tohoto útoku uvedené skupiny však nejsou známy, a proto nemůžeme posoudit jeho účinnost. Pro země, kde je A5/2 používána, by to však mohl být značný bezpečnostní problém.

## Technický popis

(Pro stručnost a přehlednost dalšího výkladu si dovolíme předpokládat znalost základních mechanismů a termínů z oblasti ochrany přenosu GSM, které jsme uvedli v předchozích článcích na toto téma – viz zejména Chip 6/98, str. 148 až 150).

Základem zde prezentované metody je **útok se známým otevřeným textem** (*KPA – Known Plaintext Attack*). Abychom byli schopni určit příslušný výstup algoritmu A5, musíme znát nějakou dvojici *otevřený text – šifrový text*. Výstup A5, tj. vygenerované heslo, potom získáme jako jejich vylučovací součet (exclusive or): heslo = otevřený text **XOR** šifrový text.

Dále popsany útok předpokládá, že jsme pro dané nastavení A5 (tj. hodnotu Kc a aktuální číslo rámce TDMA) schopni získat jeho výstup o maximální délce, tj. 228 bitů. Jak ale víme, tato hodnota se v GSM zařízení dělí na 114 b hesla pro *uplink* (kanál od telefonu do sítě) a 114 b hesla pro *downlink* (kanál ze sítě do telefonu). Náš útok tedy předpokládá znalost otevřené podoby přenášených dat jdoucích v určitém okamžiku oběma směry. Pro jednoduchost teď předpokládejme, že jsme schopni KPA v takovémto rozsahu provést, takže pro jedno číslo rámce TDMA zjistíme všech 228 b produkovaných algoritmem A5. Úvahám o případných modifikacích, které by tento požadavek zjemnily nebo odstranily, se budeme věnovat příště.

## Popis A5/1

Základem A5/1 jsou tři lineární posuvné registry R1, R2 a R3 o délkách 19, 22 a 23 bitů se zpětnou vazbou (LSFR), jak je vidíte na obr. 2. Pokud označíme bit nejvíce vpravo indexem nula, má registr R1 zpětnovazební bity 18, 17, 16 a 13, pro R2 to jsou bity 21 a 20 a pro registr R3 bity 22, 21, 20 a 7. Prostřední bity registrů (u R1 je to bit 8, u R2 bit 10, u R3 bit 10) jsou určeny pro nelineární krokování a označíme je C1, C2 a C3. Jejich hodnoty určí, který z registrů bude stát a který se posune.

**Krokování** je velmi jednoduché. Nejprve se vypočte majoritní hodnota C takto: C se rovná nule, jsou-li alespoň dvě z hodnot C1, C2 a C3 nuly, jinak se rovná jedničce (je to zkrátka bit, který v této trojici převládá). Proto se C rovná vždy buď dvěma, nebo třem bitům z trojice (C1, C2, C3). Krokování je definováno tak, že příslušný registr Ri se posune, pokud se hodnota jeho řídicího bitu Ci rovná majoritní hodnotě C (v každém kroku se proto posunou buď právě dva, nebo právě tři registry). Pokud posun nastane, je ze stávajícího stavu vypočtena zpětná vazba Z (například u R2 je to hodnota  $Z2 = R221 \text{ XOR } R220$ ) a ta se plní zprava do registru. Tím se zároveň posunou všechny buňky registru o jednu doleva.

**Po ukončení** tohoto posunu jsou vyčteny nejvyšší bity registrů a jejich XOR vytváří hodnotu hesla v daném kroku. Heslo se pak další operací XOR sloučí s otevřeným textem.

## Počáteční naplnění registrů

Nejprve se obsahy registrů vynulují a vypne se nelineární řízení. Všechny registry teď budou krocovat zcela pravidelně. Nyní se připraví 88bitový proud, který je tvořen klíčem Kc, následovaným 22bitovým číslem rámce TDMA. Jako první se z proudu použije nejnižší bit Kc a jako poslední nejvyšší bit TDMA. Následuje 88 kroků, v nichž se do zpětné vazby, jdoucí do nejnižšího bitu registru, "přixoruje" navíc ještě také bit z našeho proudu. Proud je tímto způsobem plněn paralelně do všech registrů.

Protože registry mají jiné zpětné vazby i délky, jejich obsah bude nakonec jiný. Po dokončení tohoto kroku nazveme tento stav *počátečním stavem* A5 (resp. jejich registrů). Protože byl vytvořen nezávislými lineárními kombinacemi bitů klíče (nelineární řízení bylo vypnuto), může se reálně dostat do všech 264 možných stavů.

Po úspěšném naplnění se nelineární řízení zapíná a následuje 328 kroků, v nichž je produkováno heslo. Jeho prvních 100 bitů se ignoruje, zbývajících 228 bitů h101 až h328 se už známým způsobem použije pro šifrování přenášených dat.

## Podstata útoku

Jak se tedy vlastně luští? Celá lušticí metoda má asi 15 klíčových myšlenek, jejichž předběžný popis vydal na 18stránkovou zprávu. Zde z nich popíšeme pouze dvě, které jsou dle našeho názoru opravdu stěžejní. Dnešní popis přitom pojmem jako obecné seznámení. Na objasnění některých detailů a hlubších souvislostí se potom zaměříme v příštím dílu.

Jak jsme už řekli, je na počátku všeho KPA, který nám umožní získat přímý výstup A5, tak jak byl generován pro dané číslo rámce TDMA. Rozboru úspěšnosti vlastního KPA se budeme věnovat příště. Dnes jen poznamenáváme, že šance na úspěšné provedení KPA v takovém rozsahu, v jakém ho popisovaný útok potřebuje, je v prostředí GSM velmi velká.

**První stěžejní myšlenka** se týká principu, podle něhož můžeme ze známé hodnoty výstupu určit vnitřní stav automatu realizujícího funkci A5. To by u kvalitně navrženého kryptosystému samozřejmě nemělo být možné, avšak autorům útoku se to podařilo – našli metodu, která s využitím jistého objemu předem vypočtených dat přechod od výstupní posloupnosti k vnitřnímu stavu A5 umožňuje.

Během přípravné fáze lušticího procesu se vygenerují tabulky spojující konkrétní 51bitovou výstupní posloupnost hesla s příslušným vnitřním stavem. Při vlastním luštění je potom v proudu hesla, získaného pomocí KPA, hledán výskyt některé z těchto uložených posloupností. V okamžiku jejího nalezení potom jen nahlédneme do předem vypočtené tabulky a ihned určíme hledaný stav algoritmu A5.

Samo "nahození" A5 do správného vnitřního stavu nám však nestačí, neboť takto bychom byli schopni maximálně doluštit zbývající část komunikace odvysílané v rámci jednoho časového slotu – příští slot bude totiž přenášen v jiném čísle rámce TDMA, a tudíž bude šifrován jiným heslem. My potřebujeme provést u automatu reverzní chod, jímž se dostaneme až k počátečnímu stavu, který vznikl lineárním (neboť řízení hodin bylo vypnuto) sloučením známého čísla rámce TDMA s neznámou hodnotou Kc. Odtud už **přímo určíme tajný klíč Kc** – jeho pomocí pak můžeme snadno luštit jak minulou, tak i veškerou příští komunikaci mezi daným telefonem a sítí GSM. Poznamenejme ještě, že znalost Kc nás ani zdaleka neomezuje pouze na luštění jednoho hovoru. Praktickými testy bylo u jedné z našich sítí ověřeno, že hodnota Kc zde má tak trestuhodně dlouhou životnost, že její případné rozluštění může běžně pokrýt všechny hovory za měsíc!

Za normálních okolností by byl zpětný chod podobného automatu opět nesmírně složitou záležitostí. Zde se však dostáváme ke **druhé stěžejní myšlence**, která reverzní chod umožňuje. Ta dovedně obrací výhodu nové inicializace A5 s každým dalším rámcem v nevýhodu, neboť v důsledku neustálé reinicializace je cesta od stavu zachyceného k počátečnímu vždy poměrně krátká (maximálně 278 mezistavů).

Krátká vzdálenost od počátečního stavu by sama o sobě také nestačila, kdyby u automatu A5 nebyly pozorovány takzvané *zakázané stavy*. Pro ilustraci se podívejme na obrázek 3. Zde jsme si vystříhli okénko v šíři dvou buněk a přiložili je na registry tak, že vidíme vždy jen řídicí buňku a jejího levého souseda. Pokud budeme nyní v okně sledovat obsah buněk při činnosti A5, nikdy neuvidíme stavy, které jsou na obrázku (hvězdičky znázorňují libovolnou hodnotu). Těchto "zakázaných" stavů je 24, což představuje  $24/64 = 3/8$  všech možných stavů tohoto okna! To vede k degradaci původního počtu 264 vnitřních stavů a ke zvláštní stromové struktuře stavů automatu A5. Díky existenci zakázaných stavů je zpětná cesta v A5 nakonec determinističtější, a tudíž schůdnější, než bychom na první pohled očekávali.

## Složitost útoku

Stejně jako většina ostatních lušticích metod i tato má fázi přípravnou a fázi vlastního luštění. Během **přípravné fáze** se vytvoří tabulka obsahující 235 stavů automatu A5, která bude během lušticího procesu používána k určení vnitřních stavů. Autorům se podařilo vyvinout metodu, díky níž jsou schopni jednotlivé stavy kódovat pomocí 40bitových řetězců. Výsledná kapacita nutná pro uložení zmíněné tabulky tedy činí zhruba 146 GB; takovýto objem dat je možné uložit například na dva 73GB pevné disky, které jsou už dnes volně dostupné.

Přípravná fáze je náročná nejen na paměť, ale i na čas, neboť pro zkonstruování uvedené tabulky je třeba 238 až 248 operací. Vzhledem k těmto nárokům se přípravná fáze stává vzhledem k potřebným systémovým zdrojům nejnáročnějším krokem celé metody. Velmi závažné ovšem je, že výsledek této fáze (tj. 146 GB tabulek) je naprosto **stejný pro všechny útoky** na algoritmus A5/1 a je použitelný kdekoliv na světě. Pokud by došlo k masovější vlně útoků, lze právem očekávat, že

zmíněné dva 73GB disky naplněné potřebnými informacemi se stanou ceněným artiklem průmyslové nebo politické špionáže.

Nejdůležitějším bodem lušticí fáze je nasbírat **potřebný počet datových vzorků**, na kterých jsme schopni provést KPA. Podle stochastických odhadů je na 61procentní úspěšnost vyluštění klíče Kc třeba nasbírat celkem 5 947 836 takových bitů, které jsou tvořeny 228bitovými podfětězci pocházejícími od stejného čísla rámce TDMA. Z toho plyne, že potřebujeme znát obsah celkem 26 087 časových slotů jdoucích v daném rámci TDMA oběma směry. To odpovídá znalosti obousměrné komunikace **v délce dvou minut**. Lze soudit, že uspokojení takového požadavku může být v běžných podmínkách celkem reálné. Více se této problematice budeme věnovat příště.

Časové nároky lušticí fáze jsou dány zejména dobou nutnou pro monitorování datového přenosu. Vlastní práce lušticího počítače se při přístupové době pevného disku menší než 6 ms vejde s přehledem do jedné sekundy strojového času!

## Závěr

EEO šifře A5 se dosud předpokládalo, že zabrání odposlechu komunikace mezi mobilním telefonem a bázovou stanicí sítě GSM. Dnes už víme, že tuto ochranu lze prolomit. Navíc není vyloučeno, že existují ještě mnohem efektivnější metody, než jsme dnes ukázali. Dále je pravděpodobné, že se u nás používá oslabená verze A5/2, která je podle skupiny luštitelů v Berkeley luštitelná do 15 milisekund! Tyto závěry jsou pro majitele mobilních telefonů samozřejmě zneklidňující, a proto vás budeme o novém vývoji v této oblasti neprodleně informovat.

*Vlastimil Klíma(v.klima@decros.cz) a Tomáš Rosa (t.rosa@decros.cz)*

## Je tento útok technicky možný?

Bezpečnostní ředitel Asociace GSM James Moran tvrdí, že "nikde na světě nebyla demonstrována schopnost zachytit volání do sítě GSM". Moran říká: "Podle našich znalostí neexistuje hardware, který by byl schopen odposlechu." Myslíme si, že každý trochu zasvěcený technik se tomu musí vysmát. Na trhu totiž existují komerčně dostupné digitální skenery, které umějí zachycovat komunikaci GSM v reálném čase (některá z takových zařízení používají pro testovací účely dokonce i členské organizace Asociace GSM). Dají se ale použít také pro zachycování konverzace u telefonů používajících šifru A5/0 (ta produkuje "nulové heslo", tj. nešifruje), která je údajně použita například v Číně. Ian Goldberg, jeden ze skupiny luštitelů na univerzitě v Berkeley, prohlásil, že pokud ho výrobce těchto zařízení požádá, rád je doplní o možnost **dešifrování A5/2 v reálném čase a úvdešifrování A5/1 ze záznamu**.

Protože možnost luštění byla prokázána a algoritmy jsou uloženy v mobilním telefonu, jedinou obranou může být výměna mobilních telefonů. Tato akce se také "výhledově" plánuje – James Moran dokonce řekl, že algoritmus, který tam bude použit, bude poskytnut k veřejnému posouzení. Že by si přece jen uvědomoval vážnost a neudržitelnost situace?

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid7277679017711370240}](#)

# Za hranice podniku

Rozhovor s Janem Prokopem, generálním ředitelem a předsedou představenstva společnosti PragoData.

---

**Společnost PragoData, člen francouzské skupiny EURIWARE GROUP a jeden z předních českých systémových integrátorů, nedávno rozšířila portfolio nabízených produktů. Nejen o tom jsme si povídali s generálním ředitelem a předsedou představenstva Janem Prokopem.**

## Za hranice podniku

**Chip:** Pane řediteli, společnost PragoData (PD) je velmi dobře známá v kruzích systémové integrace, avšak možná ne úplně celé čtenářské obci našeho časopisu. Mohl byste tedy na začátku něco říci o hlavních oborech působení společnosti a tradičních produktech?

**Jan Prokop (JP):** Myslím si, že společnost PD je poměrně dost dobře známá uživatelům, protože v minulosti postupně realizovala více než 4500 licencí svých ERP produktů v podnicích českého a slovenského průmyslu. Z tohoto bych vyšel, a teď k otázkám tradičních oborů, produktů a činností. Historicky byla PD známá především jako softwarehouse, jakožto výrobce softwarových systémů typu ERP, které nesou obchodní označení ProFiS, EkonFiS a další. Postupem času se přesouvala do polohy společnosti poskytující služby, především služby systémové integrace. Tímto posuvem vznikla potřeba dalších produktů, ze kterých jsou sestavována komplexní řešení. Pochopitelně že PD nemohla vyvíjet veškeré produkty pro komplexní řešení sama a začala postupně rozšiřovat nabídkové portfolio o produkty třetích stran.

**Chip:** Znamená to tedy, že v současné době v žádném případě neustupujete od tradičních produktů, jde jen o rozšiřování, nikoli změnu portfolia nabízených produktů?

**JP:** Samozřejmě že neustupujeme od svých produktů, které jsme dodali – dobře našim zákazníkům slouží, a z údržby a supportu, ke kterým jsme vázáni smlouvami, se rekrutuje poměrně významná část našich tržeb. Naše produkty dnes využívá více než 100 zákazníků, mezi které řadíme mj. JME, ZČE, Spolchemii Ústí nad Labem a další. Tyto produkty dále budeme podporovat a provádět veškeré úpravy, které zákazníci potřebují. Jakožto systémový integrátor se snažíme navíc dále zvyšovat užžitnou hodnotu dosavadních řešení (vlastní produkty DWH a MIS, kombinace se zvláštními produkty třetích stran).

**Chip:** Jaké je tedy aktuální portfolio produktů PD a proč vypadá právě tak? Bylo by možné rozčlenit produkty do kategorií?

**JP:** Než odpovím na vaši otázku, dal bych přednost určité odbočce, která má svůj význam. Jak jsem již řekl, od produkce softwaru jsme se posunuli mezi systémové integrátory. V dnešní době můžeme s určitou pýchou prohlásit, že patříme mezi přední systémové integrátory, konkrétně do skupiny TOP 10 v ČR v roce 1999. Jaké kvality vlastně jako systémový integrátor prosazujeme a na co se zaměřujeme? Každý nějak deklaruje svůj cíl: například říká, že usiluje o spokojeného zákazníka. My usilujeme o maximální užžitnou hodnotu, kterou naše komplexní řešení naplňuje podnikatelské záměry uživatele. S tímto cílem je spojena řada konkrétních atributů společnosti, které soustavně rozvíjíme.

Ale teď přímo k vašemu dotazu. Systémový integrátor – má-li poskytovat komplexní řešení – musí být připraven reagovat na potřeby zákazníka, které nemusí být soustředěny jen na určitý subsystém v podniku. My jsme připraveni reagovat na potřeby v kterémkoli subsystému. Navíc pochopitelně chceme být partnerem i pro velmi náročné zákazníky, např. typu nadnárodních společností, které přicházejí v mnoha případech s požadavky na konkrétní, globálně zavedené produkty. Proto naše současné portfolio obsahuje produkty typu ERP (podnikové informační systémy), produkty pro manažerské nadstavby a datové sklady, máme produkty pro řízení a správu oběhu dokumentů, pro podporu kancelářských prací, dále máme produkty pro zvláštní skupiny zákazníků, např. pro energetiku (customer information system), které umí sledovat a fakturovat odběry, plánovat a řídit výrobu, atd. Naší předností je schopnost poskytovat komplexní služby, k nimž počítáme také

zpracování projektů celkové IT infrastruktury vč. jejího zabezpečení z hlediska eliminace rizik a zajištění dostupnosti.

**Chip:** To bylo obecné rozdělení – a když nyní budeme konkrétní?

**JP:** U skupiny ERP najdeme produkty vlastní i cizí. Vlastními produkty jsou již zmíněný ProFiS, EkonFiS, EnerFiS a jejich zvláštní provedení (např. pro použití na vysokých školách). Mezi cizí řadíme Oracle Applications a Navision Financials.

**Chip:** Zastavme se u cizích produktů, tedy produktů třetích stran. Proč jste si vybrali Navision Financials vedle Oracle Applications, což jsou poměrně odlišné kategorie?

**JP:** Domníváme se, že podniky střední velikosti, které obecně zahrnujeme pod pojem midmarket, na jedné straně mají relativně významný růstový potenciál (a to nejen v naší ekonomice, ale v celé Evropě i v globálním měřítku) a na druhé straně mají poměrně zvláštní potřeby. Z hlediska jejich IT potřeb bych řekl, že nepotřebují kabát přešitý z velikosti XXL na M, ale potřebují opravdu aktuální pružné řešení, přímo šité na jejich míru. Navíc se domníváme, že pro midmarket je významná platforma Microsoft. Užitečná hodnota díla je ve významné míře ovlivňována standardy, které jsou v díle implementovány. Pochopili jsme, že standardy Microsoft jsou významným příspěvkem užité hodnoty softwarového řešení pro midmarket.

Nejsme-li schopni vyvinout vlastní produkt s touto, novými zákazníky vyžadovanou technickou koncepcí v rozumném čase, hledáme logicky alianci. Při tom chceme pochopitelně přidávat ke standardům, technologiím a případně i cizím produktům svoji vlastní hodnotu. Za standardy považujeme celkovou platformu Microsoft. Microsoft jsou ale ve skutečnosti také produkty, ať již originál Microsoft nebo Microsoft partnerů, které je možné díky univerzálnímu interface využít. Na Navision Financials se obdobně díváme jako na technologii a zároveň produkt, který je vhodným jádrem řešení. Naše hodnota je ve znalosti uživatelských procesů a dále ve vývojových a implementačních zkušenostech, díky nimž chceme v daném rámci koncipovat řešení vlastní. To je náš hlavní záměr. Míříme přitom k ERP, datovému skladu, manažerským nadstavbám a dalším komponentám, o kterých jsem již mluvil.

**Chip:** Navision partnerů je poměrně velké množství. V čem bude PD jiná?

**JP:** Od dalších Navision partnerů se odlišujeme především tím, že jsme předním systémovým integrátorem. Zaručujeme komplexní služby, máme dlouhodobé zkušenosti a významné reference i v nadnárodních společnostech. Z těchto pozic nabízíme řešení, které je šité na míru midmarketu.

**Chip:** Mám tedy situaci chápat tak, že PD se do budoucna bude profilovat jako firma, mezi jejíž zákazníky budou patřit jak velké, tak střední společnosti?

**JP:** Ovšem. Domníváme se – a to potvrzuje nejen naše dosavadní praxe, ale hlavně vývoj trhu – že to je správná orientace. Tato koncepce je odlišujícím faktorem i vůči ostatním velkým systémovým integrátorům. Orientaci na midmarket chápeme jako zvláštní obchodní aktivitu. Domníváme se navíc, že midmarket vyžaduje speciální typy služeb, které jsme schopni zajistit. V dané kategorii se oborově zaměříme na utility, průmysl, obchod, služby a multinationals.

**Chip:** Již několikrát zde padlo slovo midmarket. Ještě jsme ale nehovořili o tom, co vlastně považujete za midmarket a v čem vidíte jeho odlišnosti a charakteristiky...

**JP:** Když odečtu otázku měřítka (midmarket jsou společnosti řádově mezi 50 a 500 zaměstnanci), tak jeho zvláštnosti jsou následující:

a) Poměrně jemné odvětvové členění – zatímco u velkých společností stačí členění na strojírenské, chemické, energetické apod., tedy na několik hlavních oborů, u midmarketu je velmi důležité, zda se jedná o střední společnost ve strojírenství, která vyrábí díly nebo agregáty pro automobilový průmysl, vyrábí nástroje, díly pro obráběcí stroje... Všechny tyto zvláštní podřazené skupiny představují specifické priority podnikání.

b) V midmarketu je podstatně větší konkurence. Velkých společností není tolik. V midmarketu si však mohou odběratelé poměrně snadno vybírat z velkého počtu dodavatelů. Střední společnosti musí proto být podstatně pružnější a rychleji musí reagovat na změny v potřebách zákazníků. Střední společnosti jsou podstatně více zranitelné změnou chování zákazníků a musí si více hledět udržet s nimi dobré vztahy, např. prokazovat kvalitu svých dodávek, operativně měnit svou výrobu podle výkyvů poptávky. Když velké firmě někdo odřekne projekt, tak jde o jeden projekt – pro malou firmu je to třeba existenční otázka. Myslím, že střední společnosti výrazně potřebují zapojení do dodavatelských řetězců, navázat v nich stabilní obchodní vztahy, aby profitovaly z minimalizace výkyvů a minimalizace zásob.

c) Při uvedených zvláštnostech je dobré si uvědomit, že střední společnosti nemají o nic

triviálnější procesy, než které existují ve velkých společnostech. Procesy, ve kterých se realizují interní a externí činnosti, jsou vesměs stejně složité jako v topmarketu.

**Chip:** Na letošním Invexu jste prezentovali získání certifikace ISO 9001 pro oblast systémové integrace. Jaká priorita je ve společnosti PD přiřazena tomuto oboru?

**JP:** Řízení jakosti v PD je součástí naší firemní strategie a stejně tak vnímáme úlohu jakosti u svých zákazníků. Příprava na vstup do EU, která se týká celého spektra firem u nás, nebude podle mého názoru ani tak složitá v často citované oblasti účetní, kde se jedná o přizpůsobení právním a účetním metodikám a platebním zvyklostem, ale především v oblasti standardů jakosti a prokazování jakosti. Každý, kdo má certifikát jakosti, upřednostňuje dodavatele, kteří mají také certifikát jakosti. Ne proto, že mají ten certifikát, ale protože u nich je zajištěna komplexní péče o kvalitu všech činností.

**Chip:** Poslední otázka nebude směřovat přímo k PD. Chci se zeptat na vizi. Mnoho věcí jste již naznačil v průběhu našeho rozhovoru. Jak se podle vás bude oblast systémové integrace dále vyvíjet?

**JP:** Na tuto otázku se můžeme dívat dvěma směry. Jednak z hlediska zaměření produktů nebo spíš výsledných projektů a za druhé z hlediska společností, které se o roli systémového integrátora ucházejí.

První otázka: "Co budou zákazníci v rámci systémové integrace vyžadovat?" Nepochybně propojení aktivit vnitropodnikových (ve smyslu ERP) s aktivitami za hranicemi podniku: e-business, podpora marketingu, řízení servisních prací. Dále si myslím, že firmy se budou stále více zapojovat do pevných dodavatelských řetězců, tj. změna obchodní strategie od hledání zákazníka ke stabilizaci a všestrannému rozvoji vztahů s významnými zákazníky. Používaný termín pro tuto oblast je CRM – customer relationship management. Systémoví integrátoři budou tedy muset zabezpečit integraci dříve realizovaných řešení (příp. jejich migraci na nějaké nové platformy) s novými řešeními, zaměřenými za hranice podniku.

Druhá otázka zní: "Co bude prioritou systémového integrátora v budoucnosti?" Především se musí snažit svými řešeními maximálně podporovat podnikatelské záměry uživatele. Vedle toho musí mít jasně definované, stabilní a světově prověřené standardy, na kterých bude stavět.

Děkuji za rozhovor.

Za Chip se ptal Michal Přádka.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid7277679017711370240}](#)

# Úřad je úřad!

Správní řízení

## Úřad je úřad!

**Mnoho čtenářů, a to dokonce i z kategorie podnikatelů, si určitě řekne, že je nějaké správní řízení vůbec nemusí zajímat. Opak je pravdou!**

Správní řízení je důležitým projevem veřejné správy a dříve nebo později se každý z nás, ať už jako běžný občan, jako podnikatel nebo jako reprezentant právnické osoby, s takovým projevem setká. Příkladem může být vznik živnostenského oprávnění, stavební povolení, vydání cestovního dokladu, přijetí ke studiu na vysoké škole, ale i správní delikty – nejčastěji přestupky podle zákona č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ale i jiné správní delikty fyzických, a dokonce i právnických osob (tento správní delikt najdeme ve více než 80 zákonech – např. ve stavebním zákoně, celním zákoně, živnostenském zákoně apod.), přičemž u právnických osob může výše pokuty dosáhnout až 100 mil. Kč.

### Co to je správní řízení

Správní řízení je tedy **postup příslušných orgánů veřejné správy, směřující k vydání určitého rozhodnutí** (jednostranného správního aktu, který upravuje právní poměry fyzických a právnických osob), jakož i postup směřující **k výkonu povinností** vyplývajících ze správního rozhodnutí. Tyto správní akty mají být konkrétní, tedy směřující vůči konkrétním osobám – např. vůči podnikateli XY, přičemž ale není vyloučeno vydání generálního správního aktu – například generální povolení k poskytování služeb připojení na internet, jak je vydal Český telekomunikační úřad.

Základním právním předpisem pro správní řízení je **správní řád** neboli **zákon č. 71/1967** ze dne 29. června 1967, o správním řízení. S jeho aplikací se setkáme prakticky ve všech veřejnoprávních předpisech, neboť se vztahuje na řízení, v němž o právech, právem chráněných zájmech nebo povinnostech občanů a organizací rozhodují v oblasti státní správy orgány územní samosprávy, ministerstva a jiné orgány státní správy. Podle tohoto zákona postupují také orgány státních organizací, jestliže jim zákon svěřil rozhodování o právech, právem chráněných zájmech nebo povinnostech občanů a organizací v oblasti státní správy.

Naopak ustanovení správního řádu se nevztahují na postup, v němž správní orgány rozhodují o právních poměrech organizací, pracovníků nebo funkcionářů, jestliže tyto poměry souvisí s jejich podřízeností orgánu, který o věci rozhoduje, nebo na postup, v němž správní orgány rozhodují o právních poměrech organizací při řízení jejich hospodářské činnosti, jakož i na projednávání a vyřizování stížností a podnětů občanů a organizací, kde platí zvláštní právní předpisy.

Celkem obsahuje náš právní řád takřka 200 právních norem, které se odvolávají na správní řád. Kromě toho ale existuje řada právních norem, které sice jsou veřejnoprávní normou, ale z určitých důvodů (ne vždy zcela oprávněných) se na rozhodování podle této normy, případně na některé úkony podle této normy prováděné, předpisy o správním řízení nevztahují. Příkladem jsou zejména veškerá daňová řízení, pro která se zákon č. 71/1967 Sb., o správním řízení, nepoužije.

### Zásady správního řízení

Pro správní řízení platí tyto zásady

**a) Zásada dispoziční a zásada oficiality.** Řízení se zahajuje na návrh účastníka řízení nebo z podnětu správního orgánu. Účastník řízení – např. podnikatel žádající o vydání koncese – určuje ve svém návrhu předmět řízení, kterým je správní orgán vázán. Nemůže tedy místo vydání koncese na provoz střelnice poskytnout žadateli stavební povolení na tuto střelnici. Účastník řízení také může obvykle svůj návrh vzít zpět, pokud není v některých případech stanoveno jinak. Druhou variantou je, že řízení zahajuje a předmět řízení určuje správní orgán z moci úřední, nezávisle na návrzích jiných osob – účastníků řízení.

**b) Zásada materiální a formální pravdy.** Platí, že správní orgán je povinen zjistit přesně a úplně skutečný stav věci a za tím účelem si opatřit potřebné podklady pro rozhodnutí. Přitom není vázán jen

návrhy účastníků řízení a rozhodnutí musí být v souladu se zákony a ostatními právními předpisy, musí být vydáno orgánem k tomu příslušným, vycházet ze spolehlivě zjištěného stavu věci a obsahovat předepsané náležitosti. Zásada materiální pravdy je tedy převažující zásadou pro správní řízení neboli správní orgán se nemůže spokojit pouze s tím, co ve svých návrzích a vyjádřeních uvedou účastníci řízení, ale je povinen zjistit skutečný stav věci.

**c) Zásada vyšetřovací (vyhledávací) a zásada projednací.** Jak vyplývá z předchozí zásady materiální pravdy, hlavní odpovědnost za shromáždění důkazů a jiných podkladů pro vydání rozhodnutí nese příslušný správní orgán. Účastníci řízení mají povinnost spolupracovat se správními orgány v průběhu celého řízení. Rozsah a způsob zjišťování podkladů pro rozhodnutí ale určuje správní orgán, přičemž účastník řízení má právo navrhnout důkazy a jejich doplnění a klást svědkům a znalcům otázky při ústním jednání a místním ohledání. Zejména je účastník povinen navrhnout na podporu svých tvrzení důkazy, které jsou mu známy. V případě, že se tyto poznatky o skutečném stavu věci nepodaří zjistit, nese důsledky ten účastník řízení, který má důkazní povinnost.

V řízeních, kde jde o přiznání určitého oprávnění účastníku řízení (např. zmíněné vydání koncese), musí správní orgán zjistit, zda podaný návrh má všechny náležitosti, a pomoci účastníku odstranit případné nedostatky; zároveň ho poučí, jaký význam může mít neodstranění nedostatků pro další průběh řízení. Správní orgán je také povinen dát účastníkům řízení možnost, aby se před vydáním rozhodnutí mohli vyjádřit k jeho podkladu i ke způsobu jeho zjištění, popřípadě navrhnout jeho doplnění.

Na rozdíl od klasického řízení soudního, kde převažuje zásada projednací, se tedy ve správním řízení uplatňuje především zásada vyhledávací, neboť orgán je povinen vyhledávat skutečnosti a důkazy, jelikož se týkají zájmu veřejného.

**d) Zásada slyšení účastníků a další práva.** Jak plyne z předchozí zásady, předpokládá se aktivní součinnost účastníků řízení se správním orgánem. Správní orgány jsou povinny postupovat v řízení v úzké součinnosti s občany a organizacemi a dát jim vždy příležitost, aby mohli svá práva a zájmy účinně hájit, zejména se vyjádřit k podkladu rozhodnutí, a uplatnit své návrhy. Správní orgán nařídí ústní jednání, vyžaduje-li to povaha věci, zejména přispěje-li se tím k jejímu objasnění, nebo stanoví-li to zvláštní právní předpis.

K ústnímu jednání přizve správní orgán všechny účastníky řízení a požádá je, aby při něm uplatnili své připomínky a náměty. Zvláštní právní předpisy stanoví, ve kterých případech se k později uplatněným připomínkám a námitkám nepřihlíží; na tuto skutečnost musí být účastníci řízení výslovně upozorněni. Ústní jednání je neveřejné, pokud zvláštní právní předpis nebo správní orgán nestanoví jinak. Kromě toho mají účastníci řízení a jejich zástupci právo nahlížet do spisů s výjimkou protokolů o hlasování a pořizovat si z nich výpisy, přičemž správní orgán může povolit nahlédnout do spisů i jiným osobám, pokud prokážou odůvodněnost svého požadavku.

## Průběh řízení

Při správním řízení můžeme rozlišit několik typů řízení: **řízení před správním orgánem prvního stupně, opravné řízení** (při přezkoumávání rozhodnutí) a **řízení při výkonu rozhodnutí** (exekuční řízení). Obecné zásady průběhu řízení platí pro všechny druhy řízení.

Jak jsme si již řekli, řízení je zahajováno na návrh účastníka řízení nebo z podnětu správního orgánu a je zahájeno dnem, kdy podání účastníka řízení došlo správnímu orgánu příslušnému ve věci rozhodnout. Pokud se řízení zahajuje z podnětu správního orgánu, je řízení zahájeno dnem, kdy tento orgán učinil vůči účastníku řízení první úkon. O zahájení řízení uvědomí správní orgán všechny známé účastníky řízení; jestliže mu účastníci řízení nebo jejich pobyt nejsou známi nebo pokud to stanoví zvláštní právní předpis, uvědomí je o zahájení řízení veřejnou vyhláškou.

**Účastníkem řízení** je ten, o jehož právech, právem chráněných zájmech nebo povinnostech má být v řízení jednáno nebo jehož práva, právem chráněné zájmy nebo povinnosti mohou být rozhodnutím přímo dotčeny; účastníkem řízení je i ten, kdo tvrdí, že může být rozhodnutím ve svých právech, právem chráněných zájmech nebo povinnostech přímo dotčen, a to až do doby, než se prokáže opak. Klasickým příkladem, bohužel často zneužívaným ve vzájemných sporech, je soused stavebníka.

Účastníkem řízení je i ten, komu zvláštní právní předpis takové postavení přiznává – např. v řízení o přestupku jsou účastníky řízení a) obviněný z přestupku, b) poškozený, pokud jde o projednávání náhrady majetkové škody způsobené přestupkem, c) vlastník věci, která může být nebo byla zabráná,



v části řízení týkající se zabránění věci, d) navrhovatel, na jehož návrh bylo zahájeno řízení o přestupku.

**Podání** lze učinit písemně nebo ústně do protokolu; podání, obsahující návrh ve věci, je třeba písemně nebo ústně do protokolu doplnit nejpozději do tří dnů.

Podání lze též učinit telegraficky; zatím nám tedy správní řád neumožňuje učinit tak prostřednictvím mailu nebo internetu, protože úprava správního řádu, přijatá před více než třemi desítkami let, nemohla samozřejmě s touto formou počítat. Je třeba ocenit alespoň skutečnost, že se nepochybuje o možnosti podání telefaxem, a to analogicky vzhledem k podání telegrafickému. Po uzákonění elektronického podpisu můžeme ale doufat, že elektronické podání pronikne i do jednotlivých procesních právních norem.

Podání se činí u orgánu věcně a místně příslušného (§ 5 až 7); lze je však učinit též u obecního úřadu, v jehož obvodu má účastník řízení trvalý pobyt nebo pracoviště. Na žádost účastníka řízení musí být přijetí podání potvrzeno.

K řízení jsou **věcně příslušné** správní orgány, které určuje zvláštní zákon – příkladem může být stavební úřad, celní úřad apod.; nestanoví-li zvláštní zákon, který orgán je věcně příslušný, rozhoduje obecní úřad. Pokud zvláštní zákon nestanoví jinak, jsou k řízení před orgány veřejné správy v prvním stupni příslušné (pověřené) obecní úřady, případně úřady měst, městských obvodů nebo městských částí.

V řízení, v němž jde o činnost účastníka, řídí se **místní příslušnost** místem této činnosti; týká-li se řízení nemovitosti, místem, kde nemovitost je. V ostatních případech se místní příslušnost řídí trvalým pobytem účastníka řízení, a jde-li o organizaci, jejím sídlem nebo sídlem nižší složky organizace, týká-li se řízení této složky.

Na žádost účastníka řízení nebo s jeho souhlasem může správní orgán postoupit věc k vyřízení jinému věcně příslušnému správnímu orgánu téhož stupně, v jehož obvodu má účastník řízení pracoviště nebo přechodný pobyt; souhlasí-li s tím ostatní účastníci řízení i orgán, kterému má být věc postoupena. Naopak **není-li správní orgán příslušný k rozhodnutí**, je povinen podání neprodleně postoupit příslušnému správnímu orgánu a uvědomit o tom účastníka řízení. Je-li nebezpečí z prodlení, učiní správní orgán nezbytné úkony, zejména k odvrácení hrozící škody.

Po zahájení řízení začne správní orgán provádět jednotlivé úkony v rámci správního řízení, přičemž může dojít k několika variantám dalšího průběhu řízení:

**1) Přerušeni řízení.** Správní orgán přeruší řízení, jestliže bylo zahájeno řízení o předběžné otázce nebo jestliže byl účastník řízení vyzván, aby ve stanovené lhůtě odstranil nedostatky podání. Správní orgán může též přerušit řízení nejdéle na dobu 30 dnů, jestliže to z důležitých důvodů navrhnou shodně účastníci řízení. Proti rozhodnutí o přerušeni řízení se nelze odvolat. Správní orgán v řízení pokračuje z vlastního podnětu nebo z podnětu účastníka řízení, jakmile pominuly překážky, pro které bylo řízení přerušeno, popřípadě jakmile uplynula lhůta navržená účastníky řízení.

**2) Zastavení řízení.** Správní orgán zastaví řízení, vzal-li účastník návrh na jeho zahájení zpět a souhlasí-li s tím ostatní účastníci řízení, nebo odpadl-li důvod řízení zahájeného z podnětu správního orgánu.

**3) Zjišťování podkladů pro vydání rozhodnutí.** Nenastane-li jedna z předchozích variant, je správní orgán povinen zjistit přesně a úplně skutečný stav věci a za tím účelem si opatřit potřebné podklady pro rozhodnutí. Za tím účelem provádí **dokazování**, přičemž důkazy jsou zejména výslech svědků, znalecké posudky, listiny a ohledání. (Z této definice v § 34 SprŘ vyplývá, že důkazem může být i informace na elektronickém médiu.)

Správní orgán hodnotí důkazy podle své úvahy, a to každý důkaz jednotlivě a všechny důkazy v jejich vzájemné souvislosti. Může tedy proběhnout **výslech svědků**, přičemž každý občan je povinen vypovídat jako svědek; musí vypovídat pravdivě a nesmí nic zamlčet. Výpověď může odepřít ten, kdo by jí způsobil nebezpečí trestního stíhání sobě nebo osobám blízkým; jejich výčet se řídí občanským zákoníkem.

Upozorňuji, že **přestupku** proti pořádku ve státní správě se dopustí ten, kdo úmyslně podá nepravdivou nebo neúplnou svědeckou výpověď ve správním řízení anebo úmyslně uvede nepravdivý údaj v čestném prohlášení u správního orgánu. Skutečnosti všeobecně známé nebo známé správnímu orgánu z úřední činnosti není třeba dokazovat. Dále může k odbornému posouzení skutečností důležitých pro rozhodnutí ustanovit správní orgán znalce ke **zpracování znaleckého posudku**, vyžádat si **předloženi listiny** nebo **čestného prohlášení** účastníka řízení, případně provést **ohledání věci** – typické to je zejména u nemovitosti ve stavebním řízení. Na žádost správního orgánu jsou státní orgány a fyzické i právnické osoby povinny sdělit skutečnosti, které mají význam pro řízení

a rozhodnutí.

**4)** Na základě těchto zjištění vydá správní orgán **rozhodnutí**. To musí být v souladu se zákony a ostatními právními předpisy, musí být vydáno orgánem k tomu příslušným, vycházet ze spolehlivě zjištěného stavu věci a obsahovat předepsané náležitosti.

Co dělat dále po vydání rozhodnutí ve správním řízení, ať již s ním souhlasíme, nebo nikoliv, si povíme příště.

Vladimír Smejkal

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Vladimír Smejkal{dtype}{vflid6754858275176448}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid6754858275176448}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Malý a šikovní

Canon PowerShot S10

## Malý a šikovní

---

**Tak by se daly ve stručnosti shrnout naše pocity poté, co jsme si v redakci Chipu osahali poslední novinku od Canonu, která poprvé v historii firmy překonala hranici dvou milionů pixelů (obrazových bodů) na snímacím prvku CCD v kategorii kompaktních přístrojů. A abychom byli přesnější: z 2,11 milionu je jich využíváno celkem 2,02 milionu.**

Canon PowerShot S10 je kompaktní přístroj, který má ohniskovou vzdálenost 6,3 až 12,6 mm (což odpovídá ekvivalentu 35 až 70 mm pro 35mm kinofilm) se světelností objektivu 2,8 až 4.0. Kromě toho můžete využít možnosti digitálního přiblížení, a to dvou- nebo čtyřnásobného.

Fotoaparát velice dobře padne do ruky, všechny obsluhovací prvky jsou navíc v dosahu vašich prstů. Zadní stěně dominuje 45mm zobrazovací displej, kolem kterého jsou shromážděny všechna ovládací a nastavovací tlačítka. Hlavní nastavovací řízení najdete pak na zadní straně vpravo – i díky ní je veškeré ovlivňování nastavovacích prvků naprosto intuitivní a uživatel se po krátkém seznámení s přístrojem nikdy nedostane do úzkých. Na zadní straně najdeme průhledový hledáček, který ústí vpředu skoro nad osou objektivu – vedl něj pak najdeme okénko pro vysílání zaostřovacího paprsku a z druhé strany pak blesk. Objektiv se zasouvá do přístroje a v klidovém stavu je kryt lamelovým závěrem, bránícím poškození poslední čočky objektivu. Objektiv se vysouvá dopředu, pokud chceme fotit, což může vzbuzovat obavy o jeho "bezpečnost" při neopatrném zacházení.

Na horní stěně přístroje najdeme podrobný displej, ovládací otočné kolečko a klasickou dvouúrovňovou spoušť (zaostření a expozice). Na boku přístroje pak jsou konektory pro přenos dat (pod krytkou) a pro připojení k TV, vedle nich směrem dozadu je prostor na kartu CF. Zespodu najdete prostor na baterie nebo akumulátor nebo napájecí vložku, kterou připojíte k nabíječce CA-PS100 (jediná její nevýhoda je v tom, že BUĎ napájí, NEBO nabíjí). Celý přístroj je "uzavřen" do líbivého stříbrného pouzdra, které je dostatečně robustní pro běžný provoz.

## Hardware

Ale podívejme se nejprve na možnosti přístroje. Obsluha je naprosto snadná a do jisté míry i intuitivní. Můžete využít naprosto běžně všech možností, které přístroje ostatních výrobců nabízejí jako luxus. Mám např. na mysli možnost sériové expozice, kde jste omezeni jen kapacitou paměťového média, a nikoli kapacitou vyrovnávací paměti v přístroji. Musím zde však upozornit na jednu velmi dobře vyřešenou věc, která mne velice zaujala. Je jí podpora pro tvorbu panoramatických snímků: exponujete jeden snímek, ten se vám zobrazí na zadním LCD panelu a vy můžete nastavit další snímek tak, aby se alespoň částečně kryl s konturami snímku již vytvořeného. Pak exponujete (když se vám klepe ruka, nebojte se, software – viz dále – vám velice dobře pomůže sestavit bezproblémově a automaticky panoramatický obraz) druhý snímek, pak další a další a další. Můžete tak vytvořit třeba panoráma kolem sebe (360° snímek). Dokonce můžete stavět snímky i nad sebe nebo uspořádat matici 2 x 2 (dva na výšku, dva vedle sebe).

Co však tento přístroj trochu degraduje, je to, že neumí vytvořit nekomprimovaný snímek (JPEG nebo TIFF). Vždy je snímek "postižen" menší či větší komprimací, a tak při velkých zvětšeních můžete pozorovat na snímku zuby. To vadí především při použití snímku jako předlohy pro sazbu. Z této příčiny bych přístroj označil spíše jako přístroj pro amatérský nebo poloprofesionální provoz.

Při prohlížení už vyfotografovaných snímků je pak můžete otáčet nebo si je prohlížet pomocí lupy (tak velice snadno zjistíte, že snímek je třeba exponovat ještě jednou). Můžete dokonce vytvořit prezentaci, která může "běžet" stále dokola – toho využijete například tehdy, pokud přístroj použijete pro prezentace, přičemž jako zobrazovač použijete televizor. Prezentační možnosti ještě více umocňuje možnost transportovat snímky z počítače zpět do fotopřístroje. Do jedné prezentace můžete zařadit až 100 snímků, můžete volit i dobu pro zobrazení jednotlivých snímků.

## Software

Tak tohle je opravdu to, co z tohoto kompletu dělá skutečného mistra! Dodávaný softwarový balík ZoomBrowser EX je natolik intuitivní, že jeho ovládání musí pochopit snad i – mírně řečeno – antitalent. Jde o program pro ukládání obrázků a jejich organizaci do tematických celků. Navíc jeho velkou výhodou je, že si hlídá všechny vaše činnosti – a pokud některou děláte poprvé, nabídne vám podrobnou nápovědu (jak by se to někdy hodilo v praktickém životě, že?). Dále tu máme Canon PhotoRecord, což je pomocník především pro tisk obrázků. Teď odbočím a uvedu, že součástí dodávky je balík Adobe PhotoDeluxe pro úpravu obrázků. Tím jsou všechny běžné činnosti potřebné pro domácí i poloprofesionální zpracování obrázků uzavřeny. Ale je tu ještě něco – program PhotoStitch 3.0, který podporuje už zmíněnou tvorbu širokoúhlých obrázků nebo 360° obrázků; připomenu například jen vnitřní pohled do prostoru auta (na webu existuje spousta takových fotografií, kde si můžete postupně prohlédnout prostor kolem sebe). Ale zpět k programu PhotoStitch. Do počítače “nalijete” obrázky, vytvořené režimem Stitch Assist – může jich být celkem až 26. Spustíte tento program a řeknete mu, jak jdou fotografie za sebou. Pak klepnete na tlačítko “Merge” – spojit – a pak už jen čekáte (podle rychlosti počítače) na výsledek. Vše se automaticky pospojuje tak, jak byste to ručně udělali jen těžko. Máte dokonce dvě možnosti, jak výsledek uložit: buď jako panoramatický pohled, nebo jako pohled lineární, jako byste jeli kolem scenerie autem a postupně ji filmovali a pak spojili. Prostě a jednoduše – takhle možnost je naprosto super a její výsledek vidíte na spodní části stránky, kde je obrázek vytvořen z pěti postupně exponovaných snímků.

## A co takhle dát si závěr?

Digitální fotoaparát Canon PowerShot S10 mne velice mile překvapil. Dokonce se nabízí srovnání s přístrojem Olympus CAMEDIA C-21 (2,14 milionu obrazových bodů/rovněž 2,02 milionu využitých). Proti němu je však zhruba o pět tisíc levnější (stav v polovině prosince 1999). Ve srovnání s C-21 má nevýhodu v tom, že neumožňuje uložit snímek v nekomprimované podobě. Vždy jde o JPG, C-21 zvládá i TIFF a nekomprimovaný JPEG. Další nevýhodou je to, že objektiv se vysunuje mimo tělo přístroje, což jej činí zranitelnějším – ovšem CAMEDIA C-21 zvládá jen digitální zoom, oproti S10, která dokáže lineárně změnit ohniskovou vzdálenost a navíc provádí dvou- nebo čtyřnásobnou digitální transfokaci. Ovšem velkou výhodou S10 je paměťové médium – CompactFlash je k dostání v široké paletě, a to od 4 MB až do 128 MB (oproti SmartMedii, u níž vývoj nejde tak rychle kupředu a maximální velikost je v současné době 64 MB). Existuje dokonce i CF řady 2, která má už 160 MB, a IBM dokonce uvede co nevidět na trh model s 340 MB – samozřejmě že řadu 2 můžete bez obav použít i zde (viz tabulka). Opravdu bez obav – přístroj je vybaven rozhraním USB pro přenos dat, takže si nemusíte na přenesení obrázků do PC brát dovolenou – tu možnost máte u přístrojů, které mají pro přenos dat k dispozici jen sériové rozhraní RS-232C. Skvělá je možnost Stitch Assist, tzn. “lepení” obrázků k sobě neboli tvorba panoramatických záběrů: tohle je nejen dobře “uděláno” v přístroji samém, ale i v softwarové obsluze. Zatím jsem neviděl lepší program...

Sečteno a podtrženo. V kategorii kompaktních přístrojů pro amatérskou a poloprofesionální fotografii (vzhledem k nemožnosti tvorby nekomprimovaných JPEG a TIFF) je Canon naprosto fenomenální přístroj, zasluhující si ocenění Chip Tip za únor 2000. Jeho vlastnosti jsou: snadnost obsluhy, intuitivní ovládání, výtečná výbava (včetně kabelu USB pro nesrovnatelně rychlejší přenos dat do PC, než je tomu při použití sériového rozhraní RS-232C) a především pak skvělá softwarová podpora, dodávaná s přístrojem.

*Milan Loucký*

### **Výhody**

- Kompaktní provedení
- Snadnost ovládání
- Softwarové vybavení
- Základní vybavení
- Podpora pro tvorbu panoramatických snímků

## **Nevýhody**

Nemožnost předat do PC snímek bez komprese (vždy JPG)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Loucký{dtype}{vflid6754858275176448}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Canon PowerShot S10{dtype}{vflid6754858275176448}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid6754858275176448}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Megabajty v kapse

Iomega Klik!

## Megabajty v kapse

---

**Novou rodinu produktů firmy Iomega, nazvanou Klik!, jsme vám v Chipu již stručně představili. Jde o různé varianty zařízení pro ukládání dat, ve kterých se používají malé výměnné disketky s kapacitou 40 MB. Nyní jsme měli možnost dva produkty z řady Klik! krátce vyzkoušet, a tak se s vámi může podělit o první dojmy.**

Popularita malých šikovných digitálních věcíček do ruky nebo kapsy neustále stoupá a vznikají stále nové. Dnes jde především o digitální fotoaparáty, kapesní počítače, digitální záznamníky, GPS systémy, Palm-size PC, přehrávače souborů MP3, "chytré telefony" a podobně. Všechny mají jedno společné: vyžadují paměť, do které se ukládají jedničky a nuly – jednou představují fotografie, jindy hudbu, hlas, mapy, databáze nebo texty. Tradiční prostředek pro ukládání dat do osobních počítačů, tedy pevný disk, je pro tato zařízení jaksí nevhodný – většinou je totiž mnohem větší a těžší než samo přenosné zařízení, ve kterém by měl být. Dokonce i malé paměťové karty formátů PCMCIA Type II a PCMCIA Type III jsou pro některá tato zařízení dost velká, a proto se při jejich vývoji hledalo jiné řešení.

V kapesních digitálních zařízeních se tedy začaly používat především paměťové flash karty různých typů. Jsou malé, udrží data i v případě, kdy nejsou napájeny, a jsou poměrně odolné vůči otřesům, které jsou v případě kapesních přístrojů dost časté. Jejich nevýhodou byla, především zpočátku, poněkud vyšší cena a menší kapacita. Toho všeho si byla vědoma firma Iomega; vymyslela jiné řešení, a to miniaturní disketky a mechaniky, které by byly schopné data zapisovat a také je číst.

### Historie Kliku!

Iomega má s technologií ukládání dat značné zkušenosti. Snad každý zná její mechaniky Zip a Jaz. Tato firma se tedy snažila využít i vzrůstající zájem o kapesní "hračky" a nabídnout vhodné řešení pro ukládání dat, založené na tradiční technologii záznamu na kotouč s magnetickou vrstvou. Rozměry musely být samozřejmě přizpůsobeny požadavkům trhu a další požadavek byl na co nejnižší cenu disketky - jinak by nebylo dost dobře možné paměťovým flash kartám konkurovat.

Inženýři firmy Iomega tedy začali pracovat a vyvíjeli malou disketku a externí i interní mechaniky, které se měly do různých kapesních digitálních zařízení vestavět. Jejich první výsledky mohli vidět již návštěvníci Comdexu v roce 1996. Iomega v té době totiž představila malou disketku nazvanou n\*hand (někdy označovanou také jako n-hand) a také malou mechaniku – vše ovšem bylo ve verzi prototypu, a to včetně prototypu Palm Pilotu se zabudovanou mechanikou. Disketka n\*hand měla kapacitu 20 MB a mechanika vypadala jako miniaturní mechanika ZIP. K dispozici měla být dokonce redukce v podobě ZIP diskety, do které by se disketka n\*hand zasunula – bylo by tak možné číst ji v běžné mechanice ZIP. Snadná výměna dat mezi osobním počítačem a kapesním digitálním zařízením by tak byla elegantně vyřešena. Toto řešení se však do výroby nikdy nedostalo.

O rok později, opět na Comdexu, představila Iomega inovovanou disketku, tentokrát pod názvem Klik!, která z řešení n\*hand vycházela. Její kapacita byla dvojnásobná, tedy 40 MB, a cena disketky měla být 10 dolarů za kus. Tehdy to byla hodně zajímavá cena, protože flash paměti byly velmi drahé (ony stále ještě jsou, ale už ne tolik) a měly jen malou kapacitu. Disketky i mechaniky Klik! se měly prodávat již v druhé polovině roku 1997. Uvedení na trh se ovšem trochu protáhlo. V některých zemích si mohli uživatelé koupit Klik! již minulý rok a u nás je v prodeji až nyní.

### Pro co má být Klik! ?

V podstatě pro všechna přenosná digitální zařízení, která potřebují ukládat a číst data, a také pro notebooky. Mechanika Klik! je nyní dostupná v několika verzích. Zatím se prodává verze Klik! PC Card Drive a Klik! Plus Mobile Drive. Také firma Agfa oznámila uvedení digitálního fotoaparátu (konkrétně

Agfa ePhoto CL30 Klik! za 549 dolarů), který má mechaniku Klik! v sobě přímo zabudovanu. Možnost zabudování Kliku! do svých zařízení ohlásilo již více firem – uvidíme, kolik z nich výrobky skutečně uvede na trh. Problém může být v tom, že mechanika, i když miniaturní, přeci jen nějaké místo zabere a také spotřebuje drahocennou energii.

Snahou lomegy bude toto zařízení co nejvíce rozšířit a podle ní se hodí například i do tiskáren nebo zpětných projektorů – tiskárny by bez připojení k počítači mohly tisknout fotografie uložené na disketkách Klik! a prezentující by na přednášku mohl přijít jen s jednou disketkou, kterou by do projektoru vložil.

## Hodinářská práce

My jsme měli možnost vyzkoušet dvě verze mechaniky Klik! První z nich je Klik! PC Card Drive. Jde o velice zajímavou mechaniku, která má velikost karty PC Card Type II: má tedy rozměry 85,6 x 54 x 5 mm a váží pouhých 41 g. Je to skvělá ukázka miniaturizace – vždyť si představte, že někde musí být motůrek, ramínko se čtecí hlavičkou, elektronika atd. Většina karet PC Card totiž v sobě žádné pohyblivé mechanické části nemá, ať už se jedná o paměťové karty, síťové karty, nebo o faxmodemy. V materiálech firmy lomega se píše, že na výrobě mechaniky Klik! se podílí i firma Citizen Watch - hodinářská práce je zde skutečně vidět.

Díky provedení a rozhraní PC Card Type II/ATAPI se mechanika velice snadno připojuje k notebookům. Vložili jsme ji do PC Card slotu notebooku s operačním systémem s Windows 98 a Klik! PC Card Drive byl bez problémů rozpoznán a hlásil se jako výměnný disk. Disketka Klik! se do mechaniky snadno vloží a zaklapne. Při jejím vyjmutí je nutné ji v jejím středu stlačit ("kliknout") a ona se vysune. V mechanice se s disketkami pracuje podobně jako s jinými výměnnými disketami, například disketami ZIP. S obsahem diskety se tedy může bez problémů pracovat pomocí tradičních nástrojů Windows 95/98.

Díky provedení Type II se Klik! PC Card Drive vejde do notebooků, ale i subnotebooků, které slot Type III nemívají. Podmínkou je ale systém Windows 95/98 (uvažuje se i o verzi pro Mac OS). Zkoušeli jsme mechaniku Klik! PC Card Drive vložil do digitálního fotoaparátu Sony se slotem PC Card Type II, ale v něm nepracovala.

Výhodou tohoto produktu je to, že mechanika je velmi malá a lehká, při instalaci nejsou potřeba žádné kabely a nemusí se instalovat žádný software ani speciální ovladače. Mechanika také nevyžaduje vlastní baterie – využije těch v notebooku a ty se snaží šetřit, protože po 3 s nepoužívání přejde do úsporného režimu. Součástí dodávky je i elegantní stříbrné pouzdro, do kterého se vejde mechanika a jedna 40MB disketka.

Podle lomegy je Klik! PC Card Drive určen především pro zálohování dat notebooků a subnotebooků a pro snadný přenos dat mezi nimi. V notebookech totiž mechanika ZIP nebo LS-120 nebývá běžná a ani ji nelze vložit do každého. Klasické, 3,5" diskety jsou svou malou kapacitou pro zálohování nevyhovující. 40MB prostor diskety Klik! se tedy může velmi hodit, i když jen k zálohování těch nejdůležitějších dokumentů; příliš místa totiž také neposkytuje, ale proti disketě je to jistě pokrok. Předání dokumentu jinému uživateli notebooku je také velice jednoduché a jednodušší způsob se najde asi jen těžko. Uživatel si půjčí disketku i mechaniku velikosti vizitky, zasune ji do slotu PC Card, přečte data a je to. Téměř 8000 Kč za mechaniku a jednu disketku Klik! je ale dost peněz.

## James Bond by záviděl

Další verze mechaniky Klik!, kterou jsme měli možnost vyzkoušet, se jmenuje Klik! Plus Mobile Drive. Ta je oproti mechanice Klik! PC Card Drive větší, ale dodává se se spoustou doplňků, které její možnosti značně rozšiřují. Mechaniku lze k osobnímu počítači nebo notebooku připojit několika způsoby. Jedním z nich je ten, kdy se mechanika vloží do stojánku, který je připojen k paralelnímu portu počítače. Po instalaci dodávaného programu lze s mechanikou pracovat například jako se ZIP mechanikou připojenou přes paralelní port. Mechaniku lze připojit i pomocí adaptéru PCMCIA Type II (Klik! PC Card Adapter), který se zasune do slotu PC Card.

Mechanika se také může stát jednou součástí celé skládačky, za kterou by se nemusel stydět ani James Bond. K mechanice je totiž možné připojit zespodu i NiMH baterie (nabíjejí se v době, kdy je mechanika ve stojánku) a také čtečku paměťových karet (Klik! Flash Memory Reader). Filozofie tohoto řešení spočívá v tom, že uživatel mobilního digitálního zařízení může své paměťové karty

(podporovány jsou paměťové karty Compact Flash a SmartMedia) vyprazdňovat na mnohem levnější disketky Klik! a opět karty použít. Například v případě, kdy fotografujete digitálním fotoaparátem a zaplníte paměťovou kartu. Tuto kartu vezmete, vložíte ji do čtečky připojené k mechanice Klik!, stisknete tlačítko na čtečce a počkáte, až se data z paměťové karty přesunou na disketku Klik!. Obsah karty pak můžete smazat a pokračovat ve fotografování. Jde to samozřejmě i v terénu, protože čtečka s mechanikou pracují na baterie a součástí dodávky je i pouzdro, do kterého se vše vejde a které je možno připevnit za opasek.

Na čtečce je i displej, který informuje uživatele o tom, kolik procent kapacity disketky Klik! je již plných a zda probíhá přenos dat. Při přenášení dat se na disketce vytvoří vždy nový adresář, takže si nepřemazete jiné soubory se stejným názvem. Čtečka je ještě schopna oznámit případnou chybu, zaplnění disketky nebo vložení dvou paměťových karet najednou. Celá sestavená skládačka padne velmi pěkně do ruky.

Součástí dodávky je i softwarová výbava, konkrétně program Quick Sync, který umožňuje automatické uložení důležitých souborů na disketky Klik!, tedy jejich zálohování (ten se dodává i s mechanikou Klik! PC Card Drive), a dále program Iomega Photo Printer, který slouží pro prohlížení a tisk obrázků uložených na disketce.

## Data tam a zpět

Podle společnosti Iomega je maximální přenosová rychlost mechaniky Klik! 620 Kb/s. Naše standardní testy pro měření přenosové rychlosti a přístupové doby disků bohužel s mechanikou Klik! Nepracovaly, a tak jsme měřili dobu, za jakou se přenesou určité množství dat z pevného disku na disketku Klik! a zpět. K měření jsme použili stopky. 40 MB dat se na disketku Klik! přesunulo přes paralelní port zhruba za 2 minuty a 50 sekund. Čtení trvalo dvě a půl minuty. V případě, kdy byla mechanika připojena přes PC Card Adapter, se 40 MB dat dostalo z disketky Klik! nebo na ni za 1 minutu a 45 s. V případě použití mechaniky Klik! PC Card Drive se 40 MB dat přesunulo z disketky Klik! na pevný disk notebooku za minutu a 11 s a uložení 40 MB dat na Klik! trvalo asi o 10 s déle. Měřili jsme také dobu, za jakou se přesunou data z paměťových karet SmartMedia na disketku Klik!. Obsah 4MB karty se přesunul za 37 sekund.

Odolnost a spolehlivost médií Klik! jsme samozřejmě vyzkoušet nemohli, pouze můžeme konstatovat, že v průběhu krátké doby, kdy jsme měli produkty zapůjčené, se žádné problémy neprojeví a médium pracovalo spolehlivě. Působí ale díky svým malým rozměrům samozřejmě dost křehce a asi by nebyl problém je nešetrným zacházením nějak poškodit. Obal disketky je sice kovový a magnetická vrstva se odkryje jen v případě, kdy je disketka zasunuta do mechaniky, ale kovový obal je silný jen necelé dva milimetry – celá disketka má rozměry 54,9 x 50,1 x 1,95 mm a váží asi 10 gramů. Podle dokumentace by měla mechanika s disketkou vydržet náraz 100 G.

## Proti komu, nebo s kým?

Přenosná digitální zařízení zatím většinou využívají paměťové karty různých typů. Na trhu jsou karty PCMCIA Card, CompactFlash, SmartMedia, Miniature Card, Memory Stick a některé další. Nejvíce rozšířeny jsou zatím karty CompactFlash (za tímto formátem stojí především firma SanDisk) a SmartMedia (což je produkt firmy Toshiba). Karty SmartMedia jsou jednodušší a levnější, ale zatím nejsou k dispozici ve vyšší kapacitě (maximálně mají kapacitu 64 MB, ale běžné jsou jen 32MB typy) a také je problematictější přechod na karty s vyšší kapacitou. Karty CompactFlash jsou o něco dražší (v menších kapacitách), jsou ale dostupné i ve verzích s vyšší kapacitou. Podle IDC tyto karty podporuje mnohem více výrobců – populární jsou především v kapesních počítačích, protože slot pro karty CompactFlash je možné využít i pro karty faxmodemové, síťové apod., které se ve verzi CompactFlash také dodávají. Karty CompactFlash existují ve dvou verzích, a to ve verzi Type I a Type II (podobně jako karty PC Card), a liší se svou tloušťkou. Karty Type I jsou dostupné v kapacitě až 192 MB a karty Type II v kapacitě až 300 MB (300MB karta ale stojí 600 dolarů). U nás běžně dostupné jsou karty CompactFlash s kapacitou 196 MB. Ceny karet SmartMedia a CompactFlash (v Kč bez DPH) v různých kapacitách naleznete v tabulce.

Karty MiniatureCard a Memory Stick jsou méně rozšířeny. Karty Memory Stick s kapacitou až 32 MB používá v podstatě jen firma Sony ve svých digitálních zařízeních, ale jde samozřejmě o firmu, která má šanci trh určitým způsobem ovlivnit. Připravuje se i další typ karet, a to s názvem SD (Secure



Digital) Memory Card – na tomto standardu pracují firmy Matsushita Electric Industrial (Panasonic), SanDisk a Toshiba; ty budou společně propagovat tento typ pamětí, který je vyvíjen se snahou zajistit ochranu autorských práv (jde především o hudební nahrávky). Karta SD Memory Card má mít velikost 24 x 32 x 2,1 mm, kapacitu až 256 MB (ta je plánována na rok 2001, letos má být k dispozici 64MB karta SD) a je mechanicky kompatibilní s kartami MultiMediaCards firmy SanDisk. Pro svoje malé rozměry se používají ve skutečně miniaturních zařízeních, jako je například MP3 přehrávač, který je součástí hodinek Casio.

Nejrozšířenější karty CompactFlash a SmartMedia podle IDC ovládají společně zhruba 90 % trhu, a to jsou také karty, které Iomega podporuje ve čtečce paměťových karet. Zatím se na počet kusů prodá více karet typu SmartMedia - především díky firmám Olympus a FujiFilm, které je podporují ve svých digitálních fotoaparátech. Prodej paměťových karet stále stoupá. V roce 1999 se prodalo celkově asi 12 milionů kusů paměťových karet (za 474 milionů dolarů), což je oproti roku 1998 dvojnásobné množství.

Iomega není sama, kdo se rozhodl využít záznam dat na magnetickou vrstvu u miniaturních paměťových zařízeních. Ačkoli se zdálo, že v tak malých zařízeních, jako jsou kapesní počítače nebo digitální fotoaparáty, se pevný disk jen těžko uplatní, firma IBM něco takového dokázala. Prodává totiž pevný disk nazvaný MicroDrive, který má formát karty CompactFlash Type II (má tedy rozměry 42,8 x 36,4 x 5 mm), váží 16 g a má kapacitu 170 nebo 340 MB. Přístupová doba disku je podle výrobce 15 ms a přenosová rychlost 30,1 - 45,2 Mb/s. Jedna plotna se v tomto miniaturním disku otáčí rychlostí 4500 otáček za minutu. Disk je ale přeci jen dražší – stojí 449 dolarů.

## Bude mít Klik! kliku?

Prodej malých digitálních zařízení v nejbližších letech poroste a firma Iomega se bude snažit s řešením Klik! kus narůstajícího koláče získat. Zatím je na začátku a uvidíme, zda po fotoaparátu Agfa se přidají i další firmy, které Klik! do svých výrobků zabudují. Uživatelé fotoaparátu Agfa ePhoto CL30 Klik! ukládají obrázky skutečně levně. Je škoda, že se nezačal Klik! prodávat o něco dříve. Kapacity paměťových karet totiž stále stoupají a jejich ceny klesají.

Klik! v provedení Klik! PC Card Drive i v provedení Klik! Plus Mobile Drive, které jsme měli možnost vyzkoušet, jsou zajímavé produkty. Klik! PC Card Drive se zatím uplatní jen v notebookech, ale je možné, že ho bude podporovat například i systém Windows CE. V notebooku může posloužit jako náhrada mechanik ZIP nebo LS-120. Podobně mohou pracovat ale i karty SmartMedia a CompactFlash nebo disk MicroDrive firmy IBM, protože i pro ně existují redukce v podobě karty PC Card. Stejně snadno se tedy používají a instalují. Redukce v podobě karet PC Card je samozřejmě mnohem levnější než mechanika Klik! PC Card Drive, ale při výpočtu ceny za MB uložených dat vychází lépe Klik!.

Klik! Plus Mobile Drive najde uplatnění u uživatelů, kteří již vlastní nějaké takové digitální zařízení, které používá kartu SmartMedia nebo CompactFlash, tedy například digitální fotoaparát nebo digitální záznamník. Tito uživatelé pak mohou využít Klik! Plus Mobile Drive pro sklad dat místo dražších paměťových karet. Paměťové karty jsou ještě stále o dost dražší. Například u 16MB karty SmartMedia vyjde jeden MB prostoru zhruba na 140 Kč. V případě karty CompactFlash je to 160 Kč. Disk IBM MicroDrive se, pokud vím, u nás zatím neprodává; v USA stojí 449 dolarů. Přejde tedy asi na 16 000 Kč, a jeden MB vás tedy bude stát zhruba 43 Kč, což není tak špatná cena.

Jedna disketka Klik! stojí 356 Kč (v případě, kdy koupíte 10kusové balení za 3565 Kč), a jeden MB tak přijde zhruba na 9 Kč, a to je velký rozdíl oproti paměťovým kartám. Je třeba si ale uvědomit, že v ceně není započtena cena mechaniky Klik! Plus Mobile Drive. Pokud ji započteme, vyjde 1 MB na 290 Kč (v případě, kdy se využije pouze jedna disketka dodávaná s mechanikou, což je ale nepravděpodobné). Pokud si ale dokoupíte dalších 10 disketek, získáte 440 MB prostoru a jeden MB vás pak vyjde na 34 Kč. Pokud si koupíte disketek dvacet, vyjde vám 1 MB již jen na 22 Kč. Kdo tedy potřebuje ukládat na cestách větší objem dat, nechce s sebou nosit notebook nebo kupovat dražší paměťové karty SmartMedia či CompactFlash, ten Klik! opravdu ocení. Klik! PC Card Drive pak ocení uživatelé notebooků, kteří potřebují výměnné disky s vyšší kapacitou.

PTR

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype!PTR(dtype){vflid6754858275176448}}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype!Iomega Klik!(dtype){vflid6754858275176448}}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype!Hardware(dtype){vflid6754858275176448}}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype!}730151(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype!}730179(dtype){vflid71919613918576640}

# Klamné, ale věrohodné

Kompresie textur – S3TC

## Klamné, ale věrohodné

---

**Jedním z klasických problémů osobních počítačů je přetížená sběrnice. Po sběrnici se, obvykle za asistence procesoru, musejí přenášet jak data, tak i programy. Zejména v úlohách, kde je kritickým hlediskem rychlost, to představuje velký problém. Kvůli tomu například nemá smysl do klasické sběrnice architektury dávat víc než dva procesory jednoduše proto, že sběrnice nestačí víc procesorů zásobovat daty. Paralelní počítače, tj. počítače s desítkami či dokonce tisíci procesorů, proto pracují na zcela odlišných principech.**

Nejpalčivější je tento problém samozřejmě v počítačové grafice, kde je obvykle zapotřebí grafickou jednotku počítače zásobovat dostatečně rychle obrovskými objemy dat. Existují různé techniky a pomůcky, které se snaží tento problém řešit či alespoň snížit jeho závažnost. Například zrychlený grafický port (AGP) jednoduše propojuje paměť přímo s grafickou jednotkou a sběrnici tak podstatně odlehčuje. Jinou možností je komprese grafických dat. Existují různé triky, od inteligentního předzpracování dat, které zabraňuje opakovanému přenášení toho, co bude za malý okamžik potřeba znovu (triangle strips, vertex arrays), až po podstatně složitější techniky. Firma S3, Inc., uvedla do života jednu nesmírně zajímavou technologii – kompresi textur.

Textura je vlastností povrchu objektu. V počítačové grafice se textury používají pro zvýšení vizuální atraktivity objektu. Pokud například na obyčejnou kouli nanese obrázek povrchu Země, získáme poměrně věrohodný vizuální model naší planety. Jak je z textu patrné, texturou je obvykle obrázek, ale nemusí tomu tak být vždy. Někdy se používají i textury procedurální (viz publikace citovaná v Infotipech).

V komplikované scéně obsahující mnoho objektů je samozřejmě nutné mít k dispozici velké množství textur. Zároveň je třeba mít tato data k dispozici velice rychle – není možné čekat, až se přečtou z hlavní paměti, ale musejí být někde poblíž grafické jednotky. Obvykle je tedy tato takzvaná *texturovací paměť* fyzicky na grafické kartě. Čím více této paměti je, tím rychlejší je zobrazování scény, protože se data nemusejí složitě a pomalu číst z paměti hlavní. Texturovací paměť, která v podstatě obchází klasický problém architektury osobních počítačů, má dvě zásadní nevýhody – je drahá a není jí nikdy dost. Protože data musejí být k dispozici velice rychle, jsou textury v této paměti obvykle nekomprimované. Průhledná textura v rozlišení 256 x 256 pixelů v reprezentaci RGB tak zabere skoro čtvrt megabajtu této drahé paměti.

Pro úplnost ještě uvedme, že grafické pracovní stanice SGI, stejně jako jejich (prodejně) nepříliš úspěšná řada Visual PC, tento problém řeší jednoduše tak, že tyto architektury sběrnice prostě nemají. Přenos dat je realizován pomocí velice rychlých křížových přepínačů převzatých ze superpočítačů Cray, které spojují jednotlivé komponenty počítače mezi sebou přímo, bez nutnosti speciálních berliček typu AGP. Pro textury je tak k dispozici celá hlavní paměť.

Firma S3 přišla s velice elegantním řešením, které je snadno dostupné i pro low-end grafické karty. Užívá ztrátovou kompresi textur (původní obraz je mírně pozměněn), která má konstantní kompresní poměr, a komprimace i dekomprimace jsou nezvykle rychlé a navíc symetrické – tj. doba komprimace i dekomprimace se nijak výrazně neliší. Textury pak zabírají podstatně méně místa a je předem známé, kolik ho bude zapotřebí. Tyto vlastnosti jsou zcela vynikající pro hardwarovou realizaci a některé poslední modely karet od S3 již mají tuto technologii implementovanou. Podívejme se, jak tento vtipný algoritmus funguje.

### Princip komprese

Textura musí být reprezentována v šestnáctibitové reprezentaci RGB565, tj. pět bitů pro červenou složku, šest pro zelenou a pět pro modrou. Zelená složka má k dispozici nejvíce bitů, a je tedy

reprezentována nejpřesněji, protože lidské oko je na tuto barvu nejcitlivější. Prvním krokem komprese (viz obrázky) je, podobně jako u komprese JPEG, rozdělení obrázku na dlaždice skládající se ze 4 x 4 pixelů. Zde ale veškerá další podobnost s kompresí JPEG končí, neboť každý pixel je potom zakódován do pouze dvou bitů následujícím způsobem:

V každém čtverci se naleznou dvě nejtypičtější barvy. Obě se pak zakódují jako dvoubitová informace, jedna jako 11 a druhá jako 00. Pro obě tyto barvy se uschová i jejich přesná hodnota RGB v šestnáctibitovém modu RGB565. Ostatní pixely z tohoto čtverce se zakódují jako dvoubitová informace podle jejich barvy tak, že se barva mezi extrémní 00 a 11 *lineárně interpoluje*. Právě lineární interpolace zavádí do tohoto algoritmu ztrátu informace. Pouze dva pixely z šestnácti jsou reprezentovány přesně (v RGB565) a zbývající jsou odhadnuty. Samozřejmě zde dochází k podstatné ztrátě barevné informace, protože můžeme zakódovat pouze čtyři barvy (00, 01, 10 a 11) v každém čtverci. Jelikož však odhadujeme vždy pouze čtrnáct pixelů, je tato ztráta vizuálně přijatelná a výsledek je přímo překvapující.

Podívejme se, jak je to s velikostí záznamu obrazu. V původním čtverci bylo 4 x 4 šestnáctibitových pixelů, celkem tedy 4 x 4 x 16 = 256 bitů. Po kompresi tak získáme 2 x 16 bitů pro extrémní hodnoty a 16 x 2 bity pro pixely vypočítávané, celkem tedy 64 bitů. Výsledek je ze zřejmých důvodů dělitelný osmi. Výsledný obrázek má tedy pouze neuvěřitelných 25 % velikosti obrázku původního. Existuje i varianta tohoto algoritmu pro průhledné obrázky.

Dekomprese je snadná. Pro každý čtverec 4 x 4 pixelů se nejprve přečte tabulka s přesně reprezentovanými barvami a barvy pro všechny dvojice bitů mezi 00 a 11 se z nich určí lineární interpolací. Celou tuto záležitost lze samozřejmě snadno řešit hardwarově.

## Podpora standardů

Celá kompresní metoda by samozřejmě nebyla k ničemu, kdyby programátoři neměli možnost ji využít v existujících standardech pro rychlé zobrazování. Tato technika byla přijata jak do DirectX, tak do profesionálního OpenGL. Programátoři mohou toto rozšíření nalézt na [www.s3tc.com/s3tc](http://www.s3tc.com/s3tc). V podstatě jde jen o to, že procedura pro přenášení textur mezi pamětí a grafikou, v případě OpenGL je to `glTexImage2D()`, má rozšířené parametry. V OpenGL je to o `GL_RGB_S3TC`, `GL_RGBA_S3TC`, `GL_RGBA4_S3TC` a `GL_RGBA4_S3TC`. Tyto parametry určí, že nejde o klasickou texturu, ale o texturu komprimovanou v tomto formátu. O ostatní se postará hardware.

## Problémy a omezení

Příjemné je, že na zmiňované webové stránce je k dispozici i program, který umožňuje v tomto formátu obrázky komprimovat a prohlížet si je. Jeho výstupem jsou soubory s koncovkou S3T. Nutno říci, že kvalita komprimovaných obrázků je velmi vysoká. Na fotografie či na obrázky obsahující poměrně velký šum je tato metoda vynikající, i když to vypadá nelogicky. Nepodařilo se mi nikde najít podstatnou vizuální degradaci, i když jsem obrázky zkoumal dosti pečlivě. Pokud bychom změřili přesnou chybu originálu a komprimovaného obrazu, například RMS, patrně by šlo o překvapivě vysoké číslo. Lidské vnímání je však tolerantní k šumu a právě systematické chyby jsou touto metodou zaváděny do obrazu minimálně.

Metoda pochopitelně vnáší určitou degradaci do obrazů obsahujících tenké hrany, všechny pravidelné vzory a samozřejmě obrázky syntetické. Interpolací může dojít k tomu, že například čára jdoucí přes různé dlaždice má na nich vypočítánu i různou barvu, a tak dojde k jejímu poničení. Tento jev demonstruje obrázek. Při kritizování této metody je však nutné mít na paměti, k čemu je určena. Jejím cílem není fungovat jako standard pro reprezentaci obrazů, ale slouží pro mapování textur. Na pohybujičem se objektu tento defekt patrně nezaregistrujeme.

Bedřich Beneš

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bedřich Beneš{dtype}{vflid8030762019365847040}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Komprese textur - S3TC{dtype}{vflid8030762019365847040}](#)

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Hardware(dtype){vfld8030762019365847040}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730151(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730179(dtype){vfld4179202474080468992}

# Turnaj multiumělců

Srovnávací test multimediálních počítačů

## Turnaj multiumělců

---

**Počítač jako univerzální zařízení může sloužit k mnoha účelům. Mezi ty hlavní patří zábava a vzdělávání se různými formami: sledováním filmů nebo televize, editací zvuku či střihem videa, hraním her, brouzdáním po světě internetu. Počítače, které toto vše umožňují, jsme si zvykli nazývat multimediálními.**

Jistě jste si všimli, že každý rok pořádáme těsně před začátkem prázdnin srovnávací test počítačů "Za vysvědčení". (Ani letos tomu nebude jinak.) Jsou to počítače určené pochopitelně pro mladou generaci, ovšem zde omezujeme účastníky cenou. Před koncem loňského roku jsme zase testovali počítače pro kancelář. V tomto případě byl cenový limit trochu vyšší, ale určení počítačů neumožňovalo výrobcům poskytnout model s multimediálním vybavením. A proto jsme se tentokrát rozhodli po dlouhé době přinést vám srovnávací test multimediálních sestav. Nechali jsme firmám prostor pro postavení takového multimediálního počítače, jak si ho sami představují.

### Co je multimediální?

To je otázka, na kterou nelze jednoznačně odpovědět a ani se o to nehodláme pokoušet. Nicméně vám přiblížím naši představu. Doufáme, že s námi budete aspoň z větší části souhlasit.

Multimediální počítač by měl být od základu trochu výkonnější, než je "nezbytně nutné". Tím máme na mysli hlavně procesory Intel Pentium III nebo AMD Athlon, jejichž použití poskytuje přece jen více výkonu a větší propustnost dat než procesory Intel Celeron. 64 MB systémové paměti je dnes použitelné minimum, ovšem počítačům s procesory na frekvenci nad 500 MHz více sluší 128 MB.

Pokud investujeme do procesoru 10 000 Kč i více, je jistě rozumné něco si připlatit i na pevný disk se 7200 ot./min, který je výrazně rychlejší než disk s 5400 ot./min. Kapacita by měla být aspoň 15 GB, 20 GB se neztratí. Dodávám příklad: Seagate Medalist 8,4 GB stojí přibližně 4300 Kč bez DPH, ovšem o polovinu rychlejší a téměř dvaapůlkrát větší Barracuda ATA od téhož výrobce je pouze o necelé 3000 Kč dražší.

U dnešního multimediálního počítače považujeme za samozřejmou mechaniku DVD. Ačkoliv rozmach DVD není ani zdaleka takový, jaký sami výrobci před několika lety předpokládali, už se objevují první encyklopedie nebo hry. Ale především si lze dnes ve větších videopůjčovnách zapůjčit filmy na nosičích DVD. Mechanika ZIP je hodně rozšířená, a tak není špatný nápad jí počítač dovybavit. Přepisovací mechanika se může zdát zbytečným luxusem, ovšem kapacita pevného disku není nekonečná a ani při přenášení dat nemusí 100MB disketa ZIP stačit.

Zvukové schopnosti počítače určuje zvuková karta spolu s reproduktory. Trhu se zvukovými kartami v současnosti jednoznačně vévodí Creative Labs. Asi takto: buď můžete mít úplně obyčejnou kartu, která zajistí slušný stereofonní zvuk ve všech hrách i filmech, nebo si připlatíte několik set korun na Sound Blaster Live! 1024, anebo sáhnete do kapsy výrazně hlouběji a pořídíte si Sound Blaster Live! Platinum. S touto zvukovou kartou již můžete provádět leccjaké kousky (více naleznete v rubrice Krátkodobé testy). Reproduktory mohou být opět obyčejné stereofonní. Hráči počítačových her ocení čtyřreproduktorový systém podpořený subwooferem. Pro milovníky filmů jsou tu zase výkonnější systémy s dekodérem Dolby Digital. Jejich cena ovšem přesahuje částku 10 000 Kč bez DPH.

Žádný komponent neurčuje výkon počítače tak jako grafická karta. Zde je relativně široký výběr, ale největší popularita přísluší grafickým kartám s Voodoo3 od 3dfx a kartám s čipy NVIDIA TNT2 či GeForce256. Pokud budete takovou kartu mít nebo budete mít kartu s čipem ATI RAGE 128 či Matrox G400, nebude pro vás po této stránce problém přehrát v podstatě plynule film z DVD nebo si zahrát hru v relativně slušném rozlišení. Proto si nemyslíme, že by přídavný MPEG2 dekodér měl valného významu.

Myš a klávesnice postačuje obyčejná, ale jinak je tomu u monitoru. Označme rovnou 15" monitory jako nevhodné. 21" jsou zase příliš drahé. Rozumným kompromisem jsou tedy 17" nebo 19" monitory,

19" jsou pochopitelně o několik tisícovek dražší. Podle mého názoru je rozumné si k multimediálnímu počítači pořídit 17" monitor za přibližně 10 000 – 14 000 Kč bez DPH. Zde není tolik podstatná ostrost, jako je tomu u monitorů pro kancelář, ovšem stabilita obrazu a homogenita i kontrast barev – to je jiná.

Z dalšího odpovídajícího příslušenství jmenujme ještě modem. Interní PCI modem s přenosovou rychlostí 56 kb/s by měl vyhovovat všem; modemová fajnšmekři mohou zvolit externí variantu.

Potěšilo nás také, že se v jednom z testovaných počítačů objevil řadič FireWire, tedy přesněji IEEE-1384. Toto moderní rozhraní nabývá stále více na významu, podobně jako USB. Naopak síťovou kartu považujeme za asi zbytečnou, ale koneckonců i pro ni může někdo najít použití.

## Co nám přišlo do spárů

Firmy jsme oslovili dva týdny před Vánocemi, což nebylo příznivé období. Zákazníků bylo mnoho, dílů na trhu naopak nedostatek. I z této strany byl tedy náš test pro firmy určitou zkouškou. Nakonec se tedy sešlo devět počítačů. Z toho jediný s celosvětově známou značkou – Compaq Presario 5446.

Podíváme-li se na strukturu dílů, vidíme, že jsme tu měli 3x Intel Celeron, 4x Pentium III a 2x AMD Athlon, přičemž nejlepší byl ve výpočetním výkonu počítač Mironet s procesorem AMD Athlon 650 MHz. Žádný z účastníků neměl méně nežli 64 MB paměti. Průměrná kapacita pevného disku byla 16 GB, dva počítače byly vybaveny prepisovací CD-RW mechanikou a jiné dva zase neměly v ceně ani mechaniku DVD. Pouze jediný počítač měl základní desku s čipovou sadou Intel 820, zato u dvou jiných byla použita deska s čipovým setem Intel 810 (výkonové výsledky tomu odpovídaly).

U monitorů byla situace zajímavá – žádné dva monitory nebyly od stejného výrobce. S 15" monitorem s uřízl ostudu Compaq, naproti tomu ELAP si za 19" připsal body navíc. Ostatní firmy dodaly monitory s úhlopříčkou 17".

Mezi grafickými kartami to bylo obdobné. Tři počítače byly vybaveny kartou Voodoo3, pokaždé v jiné verzi. A pak jsme tu měli dvě karty s čipem NVIDIA GeForce256 – oba počítače vybavené touto kartou zaznamenaly nejvyšší výkonové ohodnocení ve všech testech, které měly něco společného se zobrazováním grafiky.

3x Sound Blaster Live! Platinum a shodný počet levnějších verzí Live! 1024 jasně ukazuje, kdo je dnes pánem ve světě zvukových karet.

## A jak to dopadlo?

V bodovém hodnocení výkonu se dostal počítač BRAVE jen velmi těsně za Mironet, a to především zásluhou výborného výkonu grafické karty ELSA ERASOR X2 II. Také rychlejší disk i mechanika DVD nakonec pomohly smazat výkonovou výhodu procesoru AMD Athlon 650 MHz v počítači Mironet. Na opačném konci hodnocení výkonu skončily Compaq a DTK od Konsigny. Grafická karta integrovaná v čipové sadě Intel 810 prostě nedokáže konkurovat ostatním moderním grafickým akceleratorům.

Opět se tedy ukázalo, že je to právě grafická karta, která v konečném výsledku určuje výkon počítače.

Při hodnocení vybavení jsme dospěli k tomu, že dva nejlépe vybavené počítače pocházejí od Vikomtu a od firmy ProCA. Není náhoda, že oba jsou nejdražšími počítači v testu.

Celkové hodnocení vyhrál s přehledem právě počítač BRAVE poskytnutý firmou ProCA. Za ním jsou DTK APRI 500 od firmy ELAP a Monsoon od Vikomtu. Je pravdou, že ProCA BRAVE Professional 3600 stojí v podstatě 100 000 Kč. Kdo chce však skutečný multimediální počítač bez diskusí o výkonu či o vybavení, musí být připraven investovat větší objem finančních prostředků. Výkon grafické karty, celková vyrovnanost systému, bohatá a moderní výbava i velmi dobré provedení nás nakonec přesvědčily o udělení ocenění Chip Tip právě počítači BRAVE Professional 3600 od firmy ProCA.

*Jaroslav Smíšek*

## Testy ano či ne

Občas nám navrhuje, abychom nedělali testy počítačových sestav a uvádíte přitom nejrůznějšími argumenty. S mnohými z těchto argumentů souhlasíme. Nechápejte však srovnávací testy počítačů pouze jako nabídku sestav jednotlivých firem, ale spíše jako prezentaci jejich práce. Také vám chceme umožnit, abyste si udělali přehled o cenách sestav a o tom, jaké komponenty jsou vhodné pro ten či onen typ počítače.

## Abacus Arch 5 500

Prvním z počítačů, který si popíšeme podrobněji, je Abacus Arch 5 500. Nejlevnější počítač v testu je vybaven procesorem Intel Celeron pracujícím na frekvenci 433 MHz. 64 MB paměti a průměrně rychlý 10,1GB disk NEC (jedná se vlastně o IBM Deskstar 25GP) nemohou získat počítači vysoké body do vybavení ani do výkonu. Absence mechaniky DVD naopak znamená pro Abacus ztrátu bodů. Zvuková karta Quad - X – Treme s integrovaným rádiem je potěšující a také faxmodemová karta Microcom Deskporte 56k vybavení obohacuje. Jako grafický akcelerátor byl použit 3dfx Voodoo3 2000, tedy relativně levný, ovšem na dobré hraní dostačující. Příjemné reproduktory Yamaha M20 DSP výbavu doplňují.

Monitor MAG XJ796 má úhlopříčku obrazovky 17" a velmi dobré technické parametry. Ostrost obrazu je poměrně slušná, konvergence přímo ukázková, výborná je i stabilita obrazu, pouze homogenita barev není úplně v pořádku. Celkově dostal od nás tento monitor velmi dobré hodnocení.

Vybavení softwarem je vyložene slabé, v ceně je pouze operační systém Windows 98 a program SuperVoice, dodávaný s modemem.

Provedení počítače bylo dostačující, takže zde Abacus neztrácel.

Počítač Abacus Arch 5 500 je určen pro zájemce o hry a brouzdání po internetu, kteří nehodlají vynaložit příliš velké finanční prostředky. Ovšem to, zda se jedná o počítač multimediální, posuďte sami.

- +rádiová karta
- +dobrý monitor
- +nízká cena
- absence mechaniky DVD

Výkon:	6
Výbava:	1
Provedení:	6
Celkové hodnocení:	4
Cena bez DPH:	39 500 Kč

## Compaq Presario 5446

Jediný počítač světové značky v testu asi neměl v dodané konfiguraci příliš šancí na vítězství. Tím spíše oceňujeme odvahu firmy Compaq vůbec se testu zúčastnit.

Základní deska s čipovou sadou Intel 810 byla použita za základ počítače. Grafická karta je tedy integrována přímo v čipsetu, a nelze proto od ní očekávat výborné výsledky. Tím spíše, že jí za zády stojí pouze Intel Celeron taktovaný 433 MHz. Ani 64MB paměť není mnoho a pevný disk Seagate U4 s kapacitou 8,4 MB patří dnes už k pomalejším, o kapacitě ani nemluvě.

Na desce je integrována zvuková karta Aureal A3D, v jednom ze slotů je i faxmodemová karta Microcom Deskporte 56k. Zvláštní vybavení tvoří karta pro střih videa MiroVideo DC10-Plus. O ní si můžete více přečíst v loňském červencovém čísle.

Nejvíce nás ale zklamal monitor Compaq MV520. Tento 15" monitor má maximální rozlišení pouze 1024 x 768 bodů. V tomto rozlišení je však jeho obraz dost špatný, navíc při neergonomické obnovovací frekvenci obrazu 60 Hz. V rozlišení 800 x 600 je obraz již výrazně lepší po všech stránkách. Šikovné ale je, že má monitor integrovaný mikrofon.

Provedení počítače se nám líbilo, proto sedmička v hodnocení. Dodávané reproduktory s nepřilíš kvalitním zvukem ale musejí být dále od monitoru, protože pokud jsou těsně vedle, nedělají jejich magnety příliš dobře barevně homogenní obrazu.

Potěšilo nás i velké množství softwaru. Kromě Windows 98 je v ceně ještě MS Works 4.5, LANGMaster, Lingea Lexikon a Astro 2001 – Báječný vesmír.

- +software v ceně
- horší monitor



-horší výkon

Výkon: 4  
Výbava: 2  
Provedení: 7  
Celkové hodnocení: 4  
Cena bez DPH: 50 957 Kč

## ELAP DTK APRI 500

Zatímco předchozí dva počítače patřily do skupiny levněji vybavených, APRI 500 je z opačného konce. 500MHz Pentium III je zasunuto, stejně jako 128MB paměťový modul, do základní desky s čipovou sadou Intel 440BX. Pevný disk Seagate Barracuda ATA výkon počítače zvedl, rovněž grafická karta 3dfx Voodoo3 3500 TV zajistila počítači výborné hodnocení výkonu. Sound Blaster Live! Platinum spolu s reproduktorovým systémem TEAC PM2000 se starají o zvuk. Skvěle znějící a dálkovým ovládačem vybavený TEAC PM2000 navíc obsahuje dekodér Dolby Digital, a umožňuje tak opravdové prožití filmu přehrávaného z DVD. Dalšími články výbavy jsou modem Askey 56k, mechanika ZIP a síťová karta SVEC.

Vyzdvihnout musíme i televizní tuner integrovaný v grafické kartě, která navíc umožňuje připojení externího zdroje videosignálu a jeho následné zachytávání. K dispozici je i videovýstup.

Monitor má 19" obrazovku, což jsme ocenili body navíc. Jedná se o typ ViewSonic E790 s dobrými parametry a vcelku slušným obrazem. Především se nám líbila dobrá ostrost po celé ploše.

Softwarovou výbavu tvoří většinou hry dodávané ke grafické a zvukové kartě: Unreal, Rollcage, Aliens Versus Predator. Dalšími programy v ceně jsou WinDVD, AVG 6.0 a BitWare.

DTK APRI od firmy ELAP dosáhl výborného hodnocení za výkon i za vybavení. V celkovém hodnocení se umístil na druhém místě.

+19" monitor  
+bohatá výbava  
+reproduktorový systém Dolby Digital

Výkon: 8  
Výbava: 8  
Provedení: 7  
Celkové hodnocení: 8  
Cena bez DPH: 83 950 Kč

## Impact Athlon 5000s

Společnost s názvem Impact Computers je v našich testech nováčkem. Poskytla nám počítač založený na procesoru AMD Athlon pracujícím na kmitočtu 500 MHz. Tomu ale neodpovídá pouhých 64 MB operační paměti. Pevný disk IBM Deskstar 22GXP s rychlostí otáčení ploten 7200 ot./min patří výkonem k průměrným a ani grafická karta Diamond Viper 770 s čipem NVIDIA RIVA TNT2 a se 32 MB paměti SDRAM už dnes nemůže zajistit výkonnostní vítězství. Sound Blaster Live! 1024 a reproduktory Creative PCWorks FourPointSurround skýtají dobré zázemí pro hráče počítačových her. Hodí se i faxmodemová karta Golden Touch 56i. Zajímavým a šikovným článkem výbavy je "šuplík" na druhý pevný disk. Ten je tak možné připojit bez nutnosti sundat kryt počítače.

Monitor Samsung SyncMaster 750p má špatnou konvergenci, ale zato výbornou stabilitu obrazu, dobrou ostrost a pohodlné ovládání. Maximální rozlišení monitoru je 1600 x 1200 bodů.

Několik výhrad jsme měli k provedení počítače, a tak jsme strhávali body.

Kromě operačního systému Microsoft Windows 98 je v ceně ještě LANGMaster Dangerous Journey a komunikační program BitWare.

Relativně slušný výkon kazí hodnocení provedení i chudší výbava. Celková známka tak patří k nejhorším, což je škoda, protože cena byla relativně příznivá.

+šuplík na druhý HDD  
-horší provedení

Výkon:	7
Výbava:	3
Provedení:	4
Celkové hodnocení:	5
Cena bez DPH:	58 670 Kč

## Konsigna DTK APRI-20/500 multimedia

Další počítač DTK, tentokrát od společnosti Konsigna, je jen o kousek druhým nejlevnějším počítačem v testu. Nízké ceny je ovšem docíleno za cenu úspory na výkonných komponentech, na příslušenství i na programovém vybavení.

Vždyť základní deska s čipsetem Intel 810, 64 MB paměti, 4,3GB (!) pevným diskem Seagate U4 a CD-ROM mechanikou CTX 50X nemohou být prohlášeny za komponenty vhodné do dnešního multimediálního počítače. Jediným, na čem šetřeno nebylo, je tedy procesor Intel Pentium III na 500 MHz. Ten sám se však o výkon postarat nedokáže.

Na hry se hodí zvuková karta Genius Sound Maker Live s výstupem i na zadní pár reproduktorů, takže čtyřkanálový reproduktorový systém Genius March SW-4.1 Surround je kam plně zapojit. Bohužel transformátor ze zdroje umístěného v subwooferu nepříjemně bručí, a to dokonce i ve vypnutém stavu. Navíc není zvuk reproduktorového systému příliš kvalitní, zvládá ovšem velmi slušnou hlasitost.

17" obrazovka monitoru ADI ProVista E55 poskytuje jen průměrnou kvalitu obrazu, jenž má navíc potíže se zachováním stabilní velikosti při střídání světlých a tmavých ploch.

S provedením jsme příliš spokojeni nebyli. Rovněž tak softwarová výbava je omezena pouze na Windows 98.

- +nízká cena
- malý disk
- brum v subwooferu
- absence mechaniky DVD

Výkon:	4
Výbava:	1
Provedení:	6
Celkové hodnocení:	3
Cena bez DPH:	39 990 Kč

## Mironet 5082

Mladý kolektiv z firmy Mironet nám připravil pro test opět výkonnostně zajímavý počítač, dokonce nejrychlejší v testu, i když to tentokrát bylo v celkovém součtu opět pouze o malý kousek.

Základem je procesor AMD Athlon na 650 MHz. 128 MB operační paměti je optimálních, podobně tak i 18,2GB disk Quantum Fireball KA. 3D Blaster Annihilator s čipem NVIDIA GeForce256 a 32 MB paměti typu SDRAM zase dodává výkon po grafické stránce. Zvukový systém tvoří Sound Blaster Live! 1024 a reproduktory Creative PCWorks FourPointSurround. Zbytek výbavy tvoří po boku DVD mechaniky Pioneer modem Well FM-56PCI a interní mechanika ZIP. Jinak rychlá mechanika Pioneer 10/40 však připojená na použitou základní desku nedosahovala z námi neznámých příčin odpovídajícího výkonu.

17" monitor Targa Business 1795-A jsme shledali jako velmi dobrý s jedinou připomínkou: poměrně silné moiré lze odladit pouze zčásti.

Chlazení procesoru zajišťují dva poměrně hlučné ventilátory; jejich hluk však z větší části pohlcuje vnitřní protihlukové obložení skříně.

Softwarově na tom není počítač špatně. Kromě programu SuperVoice a WinDVD jsou v ceně ještě hry Evolve Scout, The X-Files a Baldur's Gate, dvě posledně jmenované na DVD-ROM. Operační systém Windows 98 je do ceny započítán rovněž.

Celkové hodnocení pozvedá tradičně výborný výkon. Výbava je pouze průměrná, ale tentokrát si to Mironet zkazil horším provedením.

+výkon procesoru  
+dobrý monitor  
-horší provedení

Výkon: 9  
Vybava: 5  
Provedení: 5  
Celkové hodnocení: 7  
Cena bez DPH: 69 793 Kč

## ProCA BRAVE Professional 3600

Procesor Intel Pentium III na 600 MHz tvoří základní stavební kámen počítače BRAVE. Použita byla základní deska s čipovou sadou Intel 820. Nejen procesor pracuje na 133MHz sběrnici, ale i paměťový modul s kapacitou 128 MB. Intel 820 také umožňuje plně využít možnosti grafické karty ELSA ERASOR X2 II s 32 MB paměti DDR-RAM, s čipem NVIDIA GeForce256 a s videovýstupem. Ta se ukázala jako jednoznačně nejrychlejší v testu. Ani 20,5GB pevný disk Western Digital Expert nezahálel, a tak bylo na vítězství zaděláno.

Ani ostatní části vybavy nejsou špatné. Řadič IEEE-1394 není špatným nápadem. 3D brýle ELSA REVELATOR s infračerveným spojením poslouží dobře hráčům. Ti také jistě ocení Sound Blaster Live! Platinum a reproduktory Creative PCWorks FourPointSurround. Nad mechanikou DVD Sony je umístěna přepisovací mechanika CD-RW a v jednom z PCI slotů je ještě modem Well FM-56PCI.

Vzhledem k výkonu procesoru i grafické karty je přehrávání filmů DVD velmi kvalitní, a proto považujeme instalovaný HW dekodér MPEG2 REALmagic za zbytečné navýšení ceny. To je ovšem jediné, co můžeme počítači vytknout.

Monitor LG Flatron 795FT Plus je 17" a má integrován USB hub. Obrazovka je dokonale plochá, což se ovšem negativně projevilo drobným rozostřením rohů. Jinak je ale kvalita obrazu i jeho stabilita dobrá.

Softwarovou vybavu tvoří SuperVoice, VideoWave II, 602Pro PC SUITE, Sony CD Tools a hry Rollcage a Aliens Versus Predator.

+výborný výkon grafické karty  
+přepisovací mechanika  
+bohatá vybava  
-zbytečný MPEG2 dekodér

Výkon: 9  
Vybava: 9  
Provedení: 8  
Celkové hodnocení: 9  
Cena bez DPH: 99 900 Kč

## SHL Bohemia PC LINTEC GAME 500

Jak název napovídá, je tento počítač určen zejména na hry. Konfigurace tomu odpovídá: procesor Intel Celeron 500 MHz, 128 MB paměti, grafická karta 3dfx Voodoo3 3000 se 16 MB SGRAM a S-Video výstupem, zvuková karta Sound Blaster Live! 1024, faxmodemová karta Well FM-56PCI. K tomu ještě patří poměrně kvalitní joystick Logitech WingMan Interceptor hodící se především pro letecké simulátory. Reproduktory WaveMaster 180 jsou pouze stereofonní, zato mají dobrý zvuk a zvládají i vyšší hlasitost.

Monitor AOC u nás snad nikdy nesklidil příliš chvály. Bohužel ani tentokrát se toho nedočká. Konvergence byla ještě přijatelná, ale nevalná ostrost a stabilita obrazu pokazily hodnocení.

Bez chybičky se neobešlo provedení. Nedostatečně připevněný systémový reproduktor se při přepravě uvolnil, a tak jsme strhli bod dolů.

Softwarové vybavení je ovšem poněkud chudší. V ceně jsou pouze Windows 98, SuperVoice a hry F22 ADF a WarBirds.

Podle očekávání poskytuje PC LINTEC GAME 500 dobrý výkon ve hrách, kde získal hodně bodů. Ty však ztratil v obecných testech výkonu, kde použitý procesor nestačil na Pentia III a Athlony. Vybavení bylo jen průměrné, takže celková známka je jen slabě pod průměrem testu.

+výkon ve hrách vzhledem k ceně  
+joystick  
-uvolněný systémový reproduktor  
-horší monitor

Výkon: 7  
Výbava: 4  
Provedení: 6  
Celkové hodnocení: 6  
Cena bez DPH: 49 653 Kč

## Vikomt Monsoon Danaus

Na řadě je abecedně poslední počítač. Monsoon Danaus je osazen procesorem Intel Pentium III 550 MHz a 128 MB paměti. Pro ukládání dat je zde Seagate Barracuda ATA 28 GB, nejrychlejší disk v testu. DVD mechanika Pioneer 10/40 měla podobné potíže jako mechanika v počítači Mironet, svůj výkon tedy neukázala. Na jednoduchý SCSI řadič je připojena přepisovací mechanika Yamaha CRW 8424S. Možná trochu krokem stranou je použití grafické karty ATI All-in-Wonder 128. Ačkoliv karta obsahuje televizní tuner, videovýstupy a umožňuje zachytávání videa (čímž ji nepochybně lze považovat za multimediální), její výkon již není tak chvalitebný, a proto ve výkonnostních testech počítač lehce zaostal. Posledními články výbavy jsou Sound Blaster Live! Platinum, mechanika ZIP a reproduktorový systém Creative Desktop Theatre DTT 5200 s dekodérem Dolby Digital, jenž sice nemá tak výborný zvuk jako TEAC (zvláště na straně subwooferu), ale zato umožňuje zapojení i zadního páru reproduktorů – na hry je tedy vhodnější.

Na základní desce je navíc integrován řadič Promise Ultra66, což umožňuje jednak připojení disku přes rozhraní Ultra ATA/66, jednak vytváří možnost připojit celkem až 8 IDE zařízení.

17" monitor Acer 79g poskytuje po seřízení dobrý obraz.

Softwarová výbava je opravdu bohatá: film na DVD podle vlastního výběru, Zoner Calisto 3, ATI DVD Player, Easy CD Creator, překladový slovník Win GED, LANGMaster English Digest a Students Dictionary, hry Aliens Versus Predator a Rollcage.

+přepisovací mechanika  
+dobrá výbava  
+reproduktorový systém Dolby Digital  
+výkonný a velký pevný disk

Výkon: 6  
Výbava: 9  
Provedení: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena bez DPH: 91 480 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid8502658116356145152}

# Kreslení kapkami

9 levných inkoustových tiskáren v testu

## Kreslení kapkami

---

**Nedávno jsme se ve srovnávacím testu věnovali cenově dostupným laserovým tiskárnám. Tentokrát jsme se podívali na to, co dnes dokáží inkoustové tiskárny, a opět jsme se soustředili na ty cenově dostupné.**

Inkoustové tiskárny jsou mnohem levnější než tiskárny laserové, a tak jsme mohli stanovit cenovou laťku pro účast v našem testu skutečně nízko, a to až na 5 000 Kč (tedy bez DPH).

5000 Kč je cena, kterou může do tiskárny investovat poměrně dost lidí, a tyto levné domácí tiskárny jsou u nás také populární. Na trhu jsou už poměrně dlouho a získaly si velkou oblibu a v podstatě z domácností vytlačily tiskárny jehličkové. Jak už z jejich názvu vyplývá, používají při tisku inkoust. Jde o velice jemný inkoust, který je vystřikován tryskami (tisková hlava jich obsahuje různý počet) na papír, a to velkou rychlostí (asi 100 km/h). Způsobů, jak dostat inkoust ze zásobníků na papír, je více. Jedna technologie se jmenuje piezoelektrická. Kapičky inkoustu jsou v tomto případě vypuzovány z trysek mechanicky. Mechanicky je vypuzuje piezoelektrický článek, který se změnou napětí mění svůj tvar. Tuto technologii používá například firma Epson. Výhodou této technologie je to, že tiskové hlavy mají delší životnost.

Další cestou je využití tepelné technologie. V tomto případě je v tiskové hlavě u každé trysky tepelný článek, který se rychle zahřeje a uvede inkoust do varu. Tím vznikne bublina inkoustových par, která se rozpíná a vystřelí tak inkoust z trysky na papír. Po vychladnutí vznikne podtlak, díky čemuž se nasaje nový inkoust do trysky, a tento proces se velice rychle opakuje mnohatisíckrát za sekundu. HP nazývá tuto technologii tepelný (termální) tryskový tisk a firma Canon jej označuje jako bubble-jet.

Na inkoust jsou kladeny skutečně vysoké nároky. Inkoust nesmí v čase měnit své vlastnosti, musí být velice jemný a musí rychle zasychat, aby se nerozmažával a nerozpíjel na papíře. V tryskách naopak zase zasychat nesmí, protože by znemožnil tisk. Kapky nesmí být velké, aby byla kvalita tisku vysoká a aby se papír nepromáčel. Firmám se daří velikost kapek neustále snižovat, a to až na pouhé 3 pikolitry. Také trysky v tiskové hlavě musí být dokonalé, aby vystřikovaly inkoust na správné místo, a ne i jinam. Ačkoli se to nezdá, vyvinout inkoust, kterým je možné tisknout i na běžný kancelářský papír, nebylo vůbec jednoduché.

Princip tisku inkoustových tiskáren jsme v Chipu už několikrát popisovali, a i když se neustále zdokonaluje, základní princip je zatím stejný. Navíc uživateli může být v podstatě jedno, která technologie je v tiskárně použita a proč. Pro něj je důležité, aby tiskárna tiskla hezky, tiše a rychle, a zařídit to je starostí výrobců inkoustových tiskáren.

## Barva je barva

Inkoustové tiskárny mají mnoho výhod, ale mají i nevýhody. Oproti jehličkovým tiskárnám jsou rychlejší, tišší a poskytují kvalitnější výstup. Oproti laserovým tiskárnám mají výhodu v tom, že jsou levnější a že i ty nejlevnější jsou schopné tisknout barevně. Snadno se tedy pomocí nich tiskne i na hlavičkové papíry, snadno se tisknou obrázky, prezentace, pozvánky a podobně. Obecně platí, že barevné dokumenty jsou hezčí, více poutají pozornost a mají vyšší vypovídací schopnost než černobílé dokumenty. Nevýhodou inkoustových tiskáren je pomalejší tisk a vyšší náklady na tisk, protože inkoustové kartridže mívají malou kapacitu (10 – 40 ml) a jsou dost drahé. Kdo ale netiskne velké objemy textu nebo mnoho obrázků, tomu se může inkoustová tiskárna díky nízkým pořizovacím nákladům vyplatit.

V barevných inkoustových tiskárnách samozřejmě nejsou inkousty každé barvy. Jsou zde pouze inkousty CMY (Cyan, Magenta a Yellow), tedy purpurový, azurový a žlutý, a ostatní barvy vznikají jejich kombinacemi, polotónováním apod. V tiskárnách je téměř vždy ještě černý inkoust, protože černá barva získaná mícháním barev CMY není dokonale černá a navíc by černý tisk použitím tří inkoustů vyšel mnohem draže. K některým tiskárnám je možné dokoupit i tzv. fotokartridž, která obsahuje ještě

další inkousty (většinou světlé odstíny barev CM), a tiskárna jimi vybavená je pak schopna lépe tisknout fotografie.

Kvalita tisku inkoustové tiskárny je závislá na jejím rozlišení, které se stejně jako u laserových tiskáren udává v dpi (Dot Per Inch), tedy v bodech na palec. I u inkoustových tiskáren se používají technologie pro zvýšení rozlišení a vyhlazování hran a různé technologie pro dosažení lepšího barevného tisku. Rozlišení tiskárny je dáno možnostmi tiskové hlavy, tedy především tím, kolik trysek obsahuje.

## Papír dělá hodně

Kvalita výstupu závisí také na nastavení tisku pomocí ovladačů, na jejich kvalitě a ve velké míře také na použitém papíru nebo jiném médiu. Inkoustové tiskárny jsou totiž schopné tisknout na široké spektrum médií - na obálky, štítky, kartotéční lístky, nažehlovací obtisky, průsvitné fólie, nekonečný papír bez okrajů a různé typy speciálních papírů pro inkoustové tiskárny. Inkoust totiž není zapékán na papír jako u laserových tiskáren toner, a tak nehrozí nebezpečí, že se médium nebo tiskárna zničí.

Na běžný kancelářský papír lze tisknout bez problémů text a grafiku v nižším rozlišení. Pokud chcete použít vyšší rozlišení nebo chcete tisknout fotografie, určitě nebude stačit. Proto se k tiskárnám prodávají speciální papíry pro vyšší rozlišení (high resolution ink-jet papers) a také papíry potažené speciální vrstvou - zadní stranu má tento papír matnou a přední strana je bílá a dobře absorbuje inkoust. Tento papír je vhodný na prezentace a technické výkresy. Jde o mnohem kvalitnější papír, na kterém se inkoust tolik nerozpívá a na němž barvy vycházejí mnohem lépe než na obyčejném papíře. Lesklý papír a fotopapír se hodí na bitmapové obrázky, především fotografie. Důležité také je, aby se papír a inkoust k sobě hodily, protože různí výrobci používají různé inkousty, a doporučují tedy vlastní papíry. Je ale potřeba počítat s tím, že za speciální papíry je nutné poměrně dost zaplatit.

## Pět značek

Vraťme se ale k tiskárnám z našeho testu. Toho se mohly zúčastnit inkoustové tiskárny s cenou do 5000 Kč bez DPH, tedy tiskárny té nejnižší nebo nižší třídy. Jde o tiskárny pro domácí všestranné použití nebo pro kancelářské uživatele, kteří chtějí mít na stole vlastní tiskárnu, třeba k zajištění soukromí. Od tiskáren s touto cenou není možné samozřejmě čekat zázraky, ale u některých můžete dosáhnout i překvapivě dobrých výsledků i při tisku fotografií. Kvalita se rychle zvyšuje i v tomto segmentu tiskáren.

Nakonec se testu účastnilo 9 tiskáren od 5 firem. Firmy Canon, Epson, Hewlett-Packard a Lexmark nám do testu nabídly dvě tiskárny - vždy jednu levnější a méně výkonnou (Canon BJC-2000, Epson SC 300, HP DeskJet 610C a Lexmark Y11) a jednu dražší s lepšími parametry (Canon BJC-4400, Epson SC 460, HP DeskJet 710C a Lexmark Z31). Podle očekávání se levnější tiskárny umístily ve srovnávacím testu hůře. Firma Xerox má v této cenové hladině jeden model, a to Xerox DocuPrint C8.

Všechny tiskárny z testu se k tiskárně připojují pomocí paralelního rozhraní a jsou většinou určeny pro prostředí systému Windows 95/98 nebo Windows 3.1. K některým jsou k dispozici i ovladače pro Windows NT nebo Mac OS. Z dosových aplikací tisknou většinou jen v případě, kdy tyto aplikace běží v prostředí Windows.

V tabulce naleznete parametry námi testovaných tiskáren i hodnoty, které jsme naměřili. Rychlost tiskáren je udávána v počtu stránek, které je podle výrobce tiskárna schopna vytisknout za minutu. Jde ovšem o hodnoty, které platí jen za ideálních podmínek, a musí se brát tedy trochu s rezervou. Navíc jde o rychlosti tisku v nejrychlejším režimu tisku, kdy dokumenty v něm vytištěné nejsou v některých případech příliš použitelné a slouží spíše pro náhled. V reálném používání je nutné počítat s mnohem nižšími hodnotami a s tím, že levné inkoustové tiskárny moc rychlé nejsou.

Nastavení a ovládání tiskáren se provádí prostřednictvím ovladačů. Tiskárny mají minimum ovládacích tlačítek. Většinou mají jen zapínací tlačítko (a to ne všechny) a tlačítko pro pokračování. Také o stavu, ve kterém se tiskárny nachází, informuje uživatele většinou jen software. Většina tiskáren má vstupní podavač na 100 listů běžného papíru, do kterého se vejde i odpovídající množství dalších médií, tedy asi 30 fólií, 10 obálek nebo 20 fotopapírů. V tabulce jsou uvedeny i rozměry tiskárny a její hmotnost. Musíte počítat s tím, že tiskárna zabere více místa, protože v rozměrech nejsou započteny držáky papíru ani rozložené vstupní zásobníky.

Až na tiskárnu Lexmark Z11 používají tiskárny barevný režim CMYK, a najednou jsou tedy dostupné barevné inkousty i inkoust černý. U tiskárny Lexmark Z11 můžete použít buď černý inkoust, nebo inkousty barevné, a nikoli všechny najednou. Barevné inkousty jsou obsaženy v jedné kartridži, takže se musí měnit všechny i v případě, kdy dojde jen jedna barva. Výjimku tvoří tiskárna Xerox DocuPrint C8, která má inkousty jednotlivých barev oddělené, a mohou se tedy dokupovat jenom ty, které dojdou. Tiskárny Canon a tiskárnu HP DeskJet 610C a Lexmark Z31 je možné doplnit fotokartridžemi, které zvyšují kvalitu tisku fotografií. Při výměně kartridží je nutné provést kalibraci tiskové hlavy, tedy správně nastavit trysky tiskové hlavy, pokud to tiskárna umožňuje.

Výdrž kartridží jsme neměřili. U některých tiskáren ale najdete kromě údajů o výdrži náplní udávaných výrobcí i hodnoty, které naměřili naši kolegové v německém Chipu. Jde o počty stran, které je možné z tiskáren vytisknout při tisku v normální kvalitě. Pro měření výdrže černé náplně byl použit dokument ve Wordu a pro tisk výdrže barevné náplně byla použita hustě pokrytá testovací stránka v Corelu. Výsledky testu bohužel nemáme pro všechny tiskárny z testu.

## Tiskneme

Všechny tiskárny jsme připojili ke stejnému počítači (Pentium II 350 MHz, 64 MB paměti), vždy s čistou instalací systému Windows 98. Kromě systému byly na počítači nainstalovány jen aplikace, které používáme pro testování. Rychlost tisku jsme měřili pomocí našeho testovacího dokumentu ve Wordu. Jde o 10 kratších dopisů s barevnou hlavičkou. Vytisknutí dopisu je jednou z nejčastějších úloh, které se od tiskáren vyžadují.

Čas, který najdete v tabulce u jednotlivých tiskáren, zahrnuje i přípravu dokumentu. Měřili jsme totiž čas od spuštění tisku do doby, kdy poslední stránka "vypadla" z tiskárny. Příprava dokumentu byla ale velice krátká a v celkovém čase tisku je skutečně málo významná. Měřili jsme tisk v normální kvalitě, a to tisk barevný (barevné je pouze malé logo). Pouze tiskárna Lexmark Z11 tiskla černobíle, protože pro tento test jsme ji osadili černým inkoustem (použitím barevné kartridže by byla časově i kvalitativně hendikepována), a měla tedy určitou výhodu, která se na výsledku projevila. V druhém případě jsme měřili čas potřebný k vytištění stejného dokumentu, ale v černobílém provedení a v co nejrychlejší režimu tisku, který tiskárna umožňovala. Tento čas je samozřejmě mnohem kratší, ale rychlý tisk se u některých tiskáren negativně projevil na kvalitě. Výsledky měření se více či méně liší od toho, co o rychlosti tiskáren tvrdí jejich výrobci. Nejrychlejší tiskárnou při tisku textu je Lexmark Z31 (pokud nepočítáme tiskárnu Z11, která tiskla černobíle) a za ní se umístila tiskárna Canon BJC-4400. Tiskárna Lexmark Z31 a tiskárny HP DeskJet tisknou velmi rychle, a přitom v přijatelné kvalitě v režimu rychlého a úsporného tisku. Nejdéle tiskla dokument z Wordu v normální kvalitě i v režimu rychlého tisku tiskárna Epson Stylus Color 300 a velmi dlouho jí trvalo i vytištění našich dalších testovacích dokumentů.

## Písmo a grafika

Kromě rychlosti jsme hodnotili i kvalitu tisku jednotlivých tiskáren. Hodnotili jsme kvalitu tisku písma, fotografií a vektorové grafiky. Na všech tiskárnách jsme kromě dokumentu ve Wordu vytiskli i další testovací dokumenty, které obsahují barevné fotografie, malé bitmapy, vektorovou grafiku, písmo různých velikostí a barev a další grafické prvky. Dokumenty jsme tiskli na běžný kancelářský papír v normálním rozlišení i v nejlepší režimu tisku (pokud to bylo možné a účelné, použili jsme i fotokartridž) na fotografický papír, a to především pro hodnocení kvality fotografií. Pro každou tiskárnu jsme se snažili najít optimální nastavení ovladačů, anebo jsme zvolili doporučené nastavení. Nejčastěji se na tiskárně tiskne text, a pokud jde někomu právě jen o tisk textu, nezklame ho asi žádná tiskárna z testu. Všechny jsou schopné vytisknout textové dokumenty bez vážnějších nedostatků. Kvalita tisku v normálním režimu a v běžně používané velikosti písmen se velmi těžko posuzuje, protože všechny tiskárny tisknou písmena s poměrně jemnými okraji. Přeci jen o něco horší jsou tiskárny Stylus Color 300 a HP DeskJet 610C, ale neostrost písmen nebo to, že je na nich patrné složení z jednotlivých kapek inkoustu, je vidět až při bližším zkoumání nebo při zvětšení. Písmena vytištěná pomocí tiskárny HP DeskJet 610 mají kolem sebe i drobné části inkoustu, který tam nemá co dělat, ale i to je vidět až pod lupou. Hůře pak obě tyto tiskárny tiskly písmena s menší velikostí fontu (menší než pětibodové písmo ale najde těžko uplatnění, pokud však někdo nepotřebuje tisknout "taháky"). Velmi dobře si při tisku písmen vedly obě tiskárny Lexmark a tiskárna HP DeskJet 710C. Písmena jsou ostrá, hrany

jemné, množství inkoustu mimo plochu je minimální. Za těmito tiskárnami se držely tiskárny Canon.

Tisk v rychlém režimu se na kvalitě tisku písma výrazně podepisuje. Přijatelný je ještě tisk pomocí tiskáren HP 710C (ta dopadla v tomto případě nejlépe), obou tiskáren Lexmark a tiskáren Stylus Color 300 (ale i ten trvá velice dlouho) a HP DeskJet 610. Tisky v co nejvyšší rychlosti pomocí tiskáren BJC-4400, BJC-2000, Xerox C8 a Epson Stylus Color 460 už mohou sloužit spíše k náhledu, ale k tisku obchodních dopisů ani jiných důležitých listin se nehodí. Text je příliš světlý a písmena jsou zubatá i při prohlížení pouhým okem. Některé tiskárny také nabízejí možnost nastavit hranici mezi kvalitou a rychlostí – pak je možné nalézt optimální hranici, kdy tiskárna tiskne v dostatečné kvalitě vyšší rychlostí a při nižší spotřebě inkoustu.

S žlutým textem na černém pozadí, s kterým mívají tiskárny většinou problémy, si dobře poradily modely Lexmark Z31, HP DeskJet 710 a obě tiskárny Canon. Ne moc dobře dopadla tiskárna Lexmark Z11 - písmo nebylo žluté, ale spíše do červena a písmo menšího fontu není dobře čitelné. Žluté písmo velikosti čtyři už není čitelné ani u obou tiskáren Epson Stylus Color a u tiskárny Xerox DocuPrint C8.

I když tyto tiskárny nejsou určeny pro tisk fotografií (pro ty mají firmy speciální modely tiskáren, kterým se budeme věnovat v jiném testu), hodnotili jsme jejich kvalitu i v tomto případě. Tu můžete posoudit sami - výstupy tiskáren ovšem nenajdete na stránkách časopisu, ale na našem disku Chip CD. Vytištěním na stránky Chipu se totiž výsledek bohužel dost zkresluje. Podle našeho zjištění jsou nejlepší pro tisk fotografií tiskárny Lexmark Z31 a Hewlett-Packard DeskJet 710C. Velmi hezké fotografie z Lexmarku mají velmi syté barvy, někdy možná až zbytečně a jsou o něco tmavší, než by měly být. Fotografie z tiskárny HP DeskJet 710C jsou světlejší a je na nich vidět více detailů, a to i velmi jemné detaily. Barvy fotografií jsou o něco realističtější. Je třeba ještě zdůraznit, že u tiskárny Lexmark byl test proveden s nainstalovanou fotokartridží a že tiskárna HP DeskJet 710C tiskla s běžnou barevnou kartridží – fotokartridže se u ní nepoužívají.

Další výstupy tiskáren jsou už viditelně horší. Do druhé kvalitativní skupiny patří fotografie vytištěné tiskárnami Lexmark Z11, Epson Stylus Color 460, Canon BJC-4400 a Xerox DocuPrint C8 (pořadí tiskáren odpovídá kvalitě jejich výstupu). Fotografie vytištěné tiskárnou Lexmark Z11 jsou hezké, mají opět dost syté barvy, ale bohužel jsou na nich viditelné pruhy. Na stále ještě dobrých fotografiích z tiskáren Epson Stylus Color 460 a Xerox DocuPrint C8 je už viditelné zrnění. Na fotografiích z tiskárny Canon BJC-4400 jsou barvy matné a především pleťová barva se moc nepovedla - jinak jsou fotografie docela hezké. Přijatelné jsou ještě fotografie z tiskárny Canon BJC-2000 a nejhůře dopadly fotografie z tiskáren Epson Stylus Color 300 a HP DeskJet 610. Na nich už je patrné velké zrnění. Fotografie z tiskárny Canon BJC-2000 mají nevýrazné barvy a barevný nádech. Zrnitost není v tomto případě tak velká a detailů je vidět mnohem více.

Podobně dopadly i výsledky tisku fotografií na běžný kancelářský papír, i když výsledky byly u všech tiskáren samozřejmě mnohem horší. Kvalita papíru se projeví právě především při tisku fotografií. Při tisku na běžný papír nepomůže zlepšit kvalitu ani nastavení nejvyšší kvality tisku nebo nastavení tiskárny tak, jako by tiskla na fotografický papír nebo na papír pro tisk ve vysokém rozlišení. Lepší výsledek se nedostaví. Nejlepší fotografie vytištěné na běžném papíře vytiskly opět tiskárny HP DeskJet 710C a Lexmark Z31, ale zrnění je vidět i na nich. Až na tělové barvy si dobře vedla tiskárna Xerox C8 a přijatelné jsou i výstupy tiskárny Canon BJC-4400. O něco lépe si tentokrát vedla tiskárna HP DeskJet 610. Slabší jsou fotografie z obou tiskáren Epson.

I v případě tisku vektorové grafiky si dobře vedly tiskárny HP DeskJet 710C a Lexmark Z31. Tenké čáry různých barev jsou jemné, barevné plochy jsou pěkné. Téměř rovnoběžné tenké linky se velmi brzy oddělují, zatímco u dalších tiskáren je možné mezeru mezi nimi spatřit až mnohem dále. Dobře si tentokrát vedla i tiskárna Epson Stylus Color 460, ale velký rozdíl mezi ní a tiskárnami Canon a tiskárnou Xerox DocuPrint C8 není. Tiskárny HP DeskJet 610C a Epson Stylus Color 300 už jsou na tom s kvalitou mnohem hůře. Například tenké šedé čáry téměř netisknou a mají problémy s ostrostí hran. Na tenkých čarách jsou zřetelné schody. Odstíny jednotlivých barev nejsou tak pěkné a často jsou velmi zrnité.

Celkově jsme byli velmi spokojeni s tiskárnami HP DeskJet 710C a Lexmark Z31, i když tyto tiskárny patří k nejdražším v tisku. Tisknou velmi pěkně fotografie, ale i vektorovou grafiku a písmo a svou kvalitou se soupeřům dost vzdalují. Jejich rychlost je také slušná, a proto jsme se rozhodli jim udělit Chip Tip. Velmi dobrých výsledků dosahuje i mnohem levnější tiskárna Lexmark Z11, ale nelíbilo se nám, že je u ní nutné zaměňovat barevnou a černou kartridž. Kdo chce do tiskárny investovat skutečně málo, a chce přitom přijatelnou kvalitu tisku a rychlost, může si zvolit tiskárnu Canon BJC-2000. Ta ve skutečně nízké cenové hladině poskytuje asi nejlepší tisk a je poměrně rychlá. Kvalitou



nás nepřesvědčily tiskárny HP DeskJet 610C a Epson Stylus Color 360.

## Podle abecedy

### Canon BJC-2000

Společnost Canon nám do testu nabídla dvě tiskárny s cenou do 5000 Kč. Ta levnější z nich je označena BJC-2000. Tiskárna má velice malé rozměry a je lehká. Síťový adaptér je součástí tiskárny. Ovládací tlačítka ani zapínací tlačítko nemá - zapíná se automaticky při startu tisku. Ovladače i příručka jsou v českém jazyce.

Součástí dodávky je kartridž BC-21e s tiskovou hlavou, do které se vsouvá kazeta s černým inkoustem a druhá kazeta se třemi barevnými inkousty (CMY). K tiskárně se může dokoupit i fotokartridž, která obsahuje černý inkoust i barevné inkousty dohromady, a nelze je měnit zvlášť. Zvláštností tiskárny je, že k ní lze zakoupit také skenovací hlavu Canon IS-22, která se instaluje místo inkoustové kartridže a která udělá z tiskárny skener s rozlišením 360 dpi. Cena této skenovací hlavy je ale dost vysoká (2952 Kč bez DPH), a tak je asi výhodnější pořídit si skener samostatně.

Ovladače tiskárny dovolují nastavit několik režimů tisku. Tisknout je možné v kvalitě koncept, standardní a vysoké a nastavit se mohou i různé modely barev (jde o modely barvy, fotorealistický model a o model monochromatický) a modely tisku (automatický, grafika a text a fotografie). Uživatel může zvolit i vlastní nastavení modelu tisku a může si je uložit. Ovladače umožňují tisk vodoznaku, tisk více stránek na jeden papír a tisk v obráceném pořadí.

Tiskárna tiskne v rozlišení 720 x 360 bodů a její výstupy mají celkem slušnou kvalitu. I s barevnou kartridží lze tisknout barevnou grafiku, ale kdo chce lepší výsledky, musí se dokoupit ještě fotokartridž a doporučeny jsou i speciální papíry. V testech rychlosti si vedla tiskárna dobře. Barevnou testovací stránku vytiskla v nejlepší kvalitě za 9 minut a 35 sekund, což není špatný čas. Celkově jsme tiskárnu ohodnotili 7 body, i když by si asi zasloužila půl bodu navíc. Tiskárna je ve své cenové úrovni výhodnou koupí.

- + dobrý poměr cena/výkon
- malý podavač papíru

Rychlost tisku: 8  
Kvalita tisku písma: 7  
Kvalita tisku grafiky: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena bez DPH: 3290 Kč

### Canon BJC-4400

Z širokého spektra tiskáren Canon se do našeho testu dostala ještě jedna tiskárna, která splnila naše podmínky, tedy cenu do 5000 Kč. Jde o tiskárnu Canon BJC-4400, která je dražší, ale poskytuje rychlejší a kvalitnější tisk než model BJC-2000. Tiskárna má interní napájecí adaptér. Na rozdíl od modelu BJC-2000 má zapínací tlačítko a tlačítko pro pokračování tisku. LED dioda informuje o tom, zda je tiskárna zapnuta.

Modely BJC-2000 i BJC-4400 používají stejné kartridže. K dispozici je stručný úvod v češtině a uživatelská příručka na disku CD-ROM a české jsou i ovladače. Na tiskárně je možné tisknout i z DOS, protože tiskárna podporuje české kódové stránky. Stejně jako u modelu BJC-2000 se mohou nastavit různé modely barev (barvy, fotorealistický model a model monochromatický). Fotorealistický model ale nastavíte jen v případě, kdy je instalována fotokartridž. Také lze do tiskárny vložit vysokokapacitní černá kartridž a tzv. fluorescenční kazeta, která obsahuje výrazné a jasné barvy. Pro nepoužívané kartridže je k dispozici schránka.

Tiskárna má ruční podavač, takže zvládne i tisk na papíry s velkou gramáží (až 200 g/m<sup>2</sup>) a větší tloušťkou. Papír pak prochází tiskárnou rovně a není nutné ho ohýbat. Do podavače se také vejde více listů papíru než u modelu BJC-2000, konkrétně sto. Také k této tiskárně je možné pořídit skenovací hlavu, tu jsme ale nezkoušeli.

Tiskárna je poměrně rychlá, a to jak při tisku textu, tak při tisku grafiky. Stejně jako model BJC-2000 tiskne maximálně v rozlišení 720 x 360 dpi, ale její výstupy jsou lepší; lepších výsledků dosahuje především při tisku fotografií.

- + rychlý tisk
- + přijatelná kvalita tisku

Rychlost tisku: 9  
Kvalita tisku písma: 8  
Kvalita tisku grafiky: 8  
Celkové hodnocení: 8  
Cena bez DPH: 4750 Kč

## Epson Stylus Color 300

Levnější a menší tiskárna Epson je označena jako Epson Stylus Color 300. Dodává se s českou uživatelskou příručkou a s ovladači na disku CD-ROM. Napájecí adaptér je uvnitř tiskárny. K dispozici je pouze kartridž s černým inkoustem a s inkousty barevnými. O stavu tiskárny informují 3 diody. Uživatel se díky nim dozví, zda je tiskárna zapnuta, zda jí chybí inkoust nebo papír. Vypínač je umístěn na horní straně. K dispozici jsou i tlačítka pro vysunutí papíru a pro aktivaci čištění tiskové hlavy.

V režimu "Fine" tiskne tiskárna v rozlišení 720 x 720 dpi. V režimu Normal pak v rozlišení 360 dpi a nastavit lze i režim Quick. Tiskárna tiskne velmi pomalu text i grafiku. I v režimu Quick vytiskla testovací dokument s 10 stránkami za 12 minut, tedy mnohem pomaleji než ostatní tiskárny. Barevnou testovací stránku v nejlepší kvalitě pak tiskla čtvrt hodiny, což je hodně.

Ani s kvalitou tisku jsme nebyli u této tiskárny spokojeni. Velmi slabá je na tisk barevných fotografií a nepřesvědčila ani při tisku písma a vektorové grafiky. Na fotografiích je viditelné zrnění, linky jsou dost široké a hrany neostře. Je ale třeba vzít v úvahu, že jde o tiskárnu, která je velice levná.

+ velmi nízká cena

pomalý tisk

nízká kvalita tisku grafiky

Rychlost tisku: 6

Kvalita tisku písma: 7

Kvalita tisku grafiky: 6

Celkové hodnocení: 6

Cena bez DPH: 2047

## Epson Stylus Color 460

Výkonnější tiskárna firmy Epson se jmenuje Stylus Color 460 a s jejími výsledky jsme již byli více spokojeni než u modelu Stylus Color 300. Tiskárna má napájecí adaptér uvnitř, obsahuje tlačítka pro zapnutí a pro pokračování a také tlačítka, která spouští čisticí proceduru hlav. Do tiskárny se vkládají dvě inkoustové kartridže. Jedna obsahuje černý inkoust a druhá 3 barevné inkousty.

Vstupní podavač má kapacitu 100 listů a výstupní podavač lze vysunovat. V případě, kdy se netiskne, ho lze zvednout a nepřekáží tak na stole. Tiskárna podporuje různé typy médií a při tisku na tlustší média je možné páčkou změnit vzdálenost tiskové hlavy. Při tisku se v ovladači vybere typ média, na které se tiskne. Tisk probíhá v automatickém modu barevně nebo černobíle. Zkušenější uživatelé mohou použít mody PhotoEnhance (Standard, People, Nature) nebo mod uživatelský. Rychlost, a tím i kvalitu tisku lze regulovat a uživatel si může vybalancovat správný poměr mezi

kvalitou a rychlostí. Ovladače také umožňují tisk v obráceném pořadí, tisk plakátů, tisk více stránek na jeden papír a tisk vodoznaků.

Tiskárna je podstatně rychlejší než model SC-300. Při tisku textu v normálním režimu sice patří k pomalejším, ale při tisku grafiky v normální i nejlepší kvalitě si vedla celkem dobře. Barevnou testovací stránku dokonce vytiskla nejrychleji ze všech. Co se týká kvality tisku, skončila zhruba uprostřed. Celkově jsme tiskárnu ohodnotili 8 body.

+ rychlý tisk grafiky

Rychlost tisku: 8

Kvalita tisku písma: 7

Kvalita tisku grafiky: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena bez DPH: 4800 Kč

## HP DeskJet 610C

Nejvýznamnějším výrobcem inkoustových tiskáren je firma Hewlett-Packard. Nedávno prodala již svoji 100miliontou tiskárnu. Do testu jsme dostali dvě tiskárny této firmy. Ta levnější je označena HP DeskJet 610C. Má externí napájecí adaptér a k dispozici jsou pro ni české ovladače a příručka a tiskne česky i v DOS. Na tiskárně je zapínací tlačítko s diodou a tlačítko pro pokračování. Má podobný design jako výkonnější model DeskJet 710C. Obě mají podavače na papír ve spodní části tiskárny a nad tímto podavačem je výstupní zásobník na 50 listů papíru. Tiskárny tedy zabírají o něco více místa, ale jsou zase kompaktnější. V podavači je i přihrádka na jednotlivé obálky.

Ovladače umožňují tisk v režimu normálním, nejlepším a EkonoFast. Při barevném tisku se používá technologie ColorSmart II. V normálním režimu a nejlepším se tiskne při rozlišení 600 x 600 dpi a v režimu EkonoFast jen při rozlišení 300 x 300 dpi.

V základní výbavě je kartridž s barevnými inkousty a kartridž s černým inkoustem. Kartridže obsahují i tiskovou hlavu – jednotlivé barevné inkousty se nemohou měnit zvlášť. K tiskárně je možné dokoupit i fotokartridž - tu jsme ale neměli k dispozici. Při jejím použití lze očekávat lepší výsledky tisku. Bez ní jsme ale s výstupy tiskárny příliš spokojeni nebyli. Fotografie jsou velmi zrnité a ani vektorová grafika není příliš kvalitní. Slušná je kvalita tisku textu, a to i v rychlejším režimu. Tiskárna nepřesvědčila ani v rychlosti tisku 10stránkového dokumentu v normální kvalitě. Lepší je při tisku dokumentů v režimu EkonoFast a díky menšímu rozlišení i při tisku grafiky.

+ nízká cena

+ slušný tisk v režimu EkonoFast

pomalý tisk v normálním režimu

nižší kvalita tisku

Rychlost tisku: 7

Kvalita tisku písma: 7

Kvalita tisku grafiky: 6

Celkové hodnocení: 7

Cena bez DPH: 3240 Kč

## HP DeskJet 710C

Tiskárna DeskJet 710C je na první pohled podobná tiskárně HP DeskJet 610C. Dodává se s

českými ovladači na disku CD-ROM i na disketách a k dispozici je česká instalační a uživatelská příručka. Napájecí zdroj je zvlášť, i když jde o poměrně rozměrnou tiskárnu. Na tiskárně je zapínací tlačítko s LED diodou, tlačítko pro pokračování a dioda informující o problémech s inkoustem.

Pomocí ovladače je stejně jako u tiskárny DeskJet 610C možné nastavit tisk v režimu nejlepší, normálním a EkonoFast. Barvy se nastavují automaticky (ColorSmart II) nebo ručně anebo lze tisknout i ve stupních šedi. Uživatel si může vybrat z mnoha druhů papíru, které mají na kvalitu také zásadní vliv. Pomocí ovladačů lze vyčistit tiskovou hlavu, vyzkoušet komunikaci s PC a zarovnat hlavy.

Kartridže s tiskovou hlavou a inkoustem se mění celé. Jedna kartridž obsahuje černý inkoust a druhá tři barevné inkousty. Dokoupit lze velkokapacitní černou kartridž. Díky technologii PhotoREt II (do jednoho bodu se stříká více kapek inkoustu) je kvalita výstupu výborná i bez fotokartridže.

Výstupní zásobník tiskárny má jakási křídélka, která zachytí vytištěný papír, aby nedopadl na ještě nedoschlé výtisky. V podavači na 100 listů papíru je vodicí lišta na obálky. V zadní části lze tiskárnu odkrýt, aby se uživatel mohl dostat k zaseklému papíru.

S kvalitou tisku jsme byli velice spokojeni, a to při tisku písma, grafiky i fotografií. Pouze s tiskem barevné šachovnice měla tiskárna menší problémy a černá plocha šachovnice nebyla jednolitá. Při měření rychlosti tisku 10stránkového dokumentu zůstala tiskárna zhruba uprostřed a neprosadila se ani v rychlosti tisku barevných dokumentů. Celkově se nám tiskárna velmi líbila. Vytištěné fotografie jsou velmi hezké.

- + kvalitní tisk i bez fotokartridže
- průměrná rychlost tisku v normálním režimu

Rychlost tisku: 8  
Kvalita tisku písma: 9  
Kvalita tisku grafiky: 9  
Celkové hodnocení: 9  
Cena bez DPH: 4850 Kč

## Lexmark Z11

Nejnižší a nejlevnější tiskárna v řadě tiskáren Lexmark se jmenuje Lexmark Z11. Jde o malou tiskárnu s externím napájecím adaptérem, která se dodává s českou příručkou "Začínáme s tiskárnou" a s diskem CD-ROM, na kterém je i uživatelská příručka. K dispozici je i program pro tisk kalendářů. V tiskárně se používá barevná kartridž, která neobsahuje černou barvu – ta se vytváří soutiskem. Černá kartridž se prodává zvlášť a není možné ji osadit současně s barevnou kartridží, takže se tyto kartridže musí v tiskárně měnit. Tiskárna má zapínací tlačítko, kontrolku napájení, tlačítko pro pokračování a diodu informující o tom, že v tiskárně není papír.

Podavač až na 100 listů papíru lze položit i vodorovně a pak může sloužit i jako zásobník nekonečného papíru. Výstupní zásobník lze vysunout, anebo může zůstat v těle tiskárny. Tiskárna zvládá i tisk na tlustá média.

Aby se výměna kartridží zjednodušila, je možné tisk nastavit tak, aby se nejdříve vytiskly všechny barevné stránky dokumentu a pak teprve černobílé stránky, i když jejich pořadí v dokumentu je jiné. Pomocí ovladačů lze provést kalibraci tiskové hlavy; ovladače také informují o tom, jak probíhá tisk a jaký je stav inkoustu v kartridžích.

Přestože jde o levnou tiskárnu nejnižší třídy, je schopna tisknout v rozlišení až 1200 x 1200 dpi. Naše testy potvrdily, že výstupy z tiskárny jsou skutečně velmi dobré – v nízké cenové úrovni nemá tato tiskárna v kvalitě tisku konkurenci. Také v rychlosti tisku patří k těm lepším. Škoda jen, že se černá a barevná kartridž musí v tiskárně měnit.

- + nízká cena
- + dobrá kvalita grafiky i textu
- + rychlý tisk
- nutná výměna kartridží

Rychlost: 8

Kvalita tisku písma: 9  
Kvalita tisku grafiky: 8  
Celkové hodnocení: 8  
Cena bez DPH: 2870 Kč

## Lexmark Z31

Velmi těsně se do cenového limitu vešla tiskárna Lexmark Z31, což je výkonnější model řady Z. Dodává se s českými ovladači, českou uživatelskou příručkou a externím napájecím zdrojem. Na tiskárně jsou dvě tlačítka. Jedno slouží pro zapnutí tiskárny a druhé má funkci "Pokračuj". Kromě automatického podavače má tiskárna i ruční podavač, který se hodí například při jednorázovém použití jiného typu papíru. Po odklopení zadní části tiskárny vznikne držák na nekonečný papír.

Ovladače a jejich instalace z disku CD-ROM je podobná jako u modelu Z11, ale poskytují více možností nastavení při barevném tisku, konkrétně podporují barevný mod (živé barvy, realistické barvy a pouze černá). Umožňují také tisknout v obráceném pořadí a skládat více kopií za sebou. Pomocí ovladačů se mohou vyčistit trysky a kalibrovat kartridže. Na dalším disku CD-ROM najdete program CD Print Gallery, což je katalog malířských děl z Louvru. Dodaný program umožňuje z těchto obrázků vytvářet a tisknout pěkné kalendáře.

Také model Z31 tiskne v rozlišení až 1200 x 1200 dpi, a to v režimu High. V normálním režimu a režimu Quick se tiskne v rozlišení 600 dpi. V tiskárně může být tentokrát barevná i černá kartridž najednou. Prodává se buď standardní barevná a černá kartridž, nebo jejich velkokapacitní verze. Místo černé kartridže lze do tiskárny instalovat i kazetu pro fotografický tisk. Ta obsahuje světlé odstíny azurové a purpurové barvy a kvalitu fotografií zvyšuje.

Výstupy z tiskárny Lexmark Z31 patřily k těm nejlepším a skutečně velmi dobrá je především kvalita fotografií. Občas se ale vyskytly drobné pruhy na černé ploše, ale jinak je tisk bez problémů. Pochválit můžeme i rychlost tisku – při tisku textového dokumentu v normálním režimu i v režimu Quick si tiskárna vedla velmi dobře a výstupy jsou použitelné i v režimu Quick. Při tisku grafiky ve vyšším rozlišení je už pochopitelně pomalejší. Celkově na nás udělala tiskárna dobrý dojem.

- + kvalitní tisk
- + rychlost tisku textu
- pomalejší tisk ve vysokém rozlišení

Rychlost tisku: 9  
Kvalita tisku písma: 9  
Kvalita tisku grafiky: 9  
Celkové hodnocení: 9  
Cena bez DPH: 5000 Kč

## Xerox DocuPrint C8

Společnost Xerox nám do testu půjčila jeden svůj model tiskárny. Jde o poměrně velkou barevnou tiskárnu DocuPrint C8. Tiskárna tiskne barevně v rozlišení 600 x 600 dpi. Na fotografickém papíře si můžete dovolit zvýšit rozlišení až na 1200 x 600 dpi. Tiskárna si papíry bere z podavače, který má kapacitu 100 listů, a výstupní zásobník má kapacitu 50 listů papíru. Kromě běžného kancelářského papíru lze stejně jako u dalších tiskáren tisknout i na obálky, štítky nebo transparentní fólie.

Zajímavé je, že jako jediná tiskárna z testu má oddělenou tiskovou hlavu (ta vydrží na tisk asi 7000 stránek) i jednotlivé inkousty. Zásobník inkoustu pro každou barvu (CMYK) tak můžete měnit zvlášť. Místo nich lze také do tiskárny instalovat velkokapacitní černou náplň, díky které tiskne tiskárna podle dokumentace dokonce rychleji (zvládne až 7 stran za minutu místo 5 stran s normální kazetou). My jsme ale tuto náplň nezkoušeli. Součástí vybavy jsou dvě černé náplně a jedna od každé barvy.

Svou cenou i kvalitou tisku zůstává tiskárna Xerox někde uprostřed. Má menší problémy s tiskem barevné šachovnice, konkrétně s jednotností černé barvy. Na písma jsou zase vidět jednotlivé body, ze kterých se písmena skládají, ale větší nedostatky jsme nezaznamenali. V rychlosti tisku se tiskárna příliš nevyznamenal. Oddělené inkoustové zásobníky mohou snížit náklady na tisk.

+ samostatně výměnné inkousty

Rychlost tisku: 7

Kvalita tisku písma: 8

Kvalita tisku grafiky: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena bez DPH: 3850 Kč

*Pavel Trousil*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1{dtype}{vflid7782082175976865792}

# Pentium III v notebooku

HP OmniBook 4150B

## Pentium III v notebooku

Procesory pro osobní počítače jsou svým výkonem vždy vpředu před procesory pro přenosné počítače. Například procesor Pentium III byl pro ně k dispozici od 26. února 1999 a dnes už je k dispozici i 800MHz verze, zatímco procesor Pentium III pro mobilní počítače byl uveden na trh až 25. října 1999, a to ve verzi 400, 450 a 500 MHz. Do té doby se pro přenosné počítače vyráběly jen procesory Pentium II.

První notebooky s procesorem Pentium III se již začaly prodávat a my jsme měli možnost vyzkoušet OmniBook 4150B od firmy Hewlett-Packard. Tento notebook byl vybaven 450MHz procesorem Pentium III a výkonnostně je na tom skutečně dobře. Dále obsahuje 96 MB paměti, 12GB disk a výkonnou grafickou kartou.

Jde o notebook modulární koncepce. V přední části jsou sloty pro mechaniky a baterie. Baterie je umístěna v pravém slotu a za ní je výměnný pevný disk chráněný plastovým pouzdem. V levém slotu může být druhá baterie, ale především jedna z mnoha mechanik. Na výběr je druhý pevný disk, disketová mechanika, mechanika CD-ROM, DVD-ROM nebo LS-120. Verze notebooku, kterou jsme měli možnost vyzkoušet, byla vybavena 4rychlostní mechanikou DVD-ROM SD-C2202. Díky programu Bay Manager lze měnit jednotlivá zařízení i bez restartu počítače. Na bocích notebooku jsou páčky, pomocí kterých se mechaniky nebo baterie ze slotu vysunují. Disketovou mechaniku lze připojit pomocí kabelu a může se tak používat současně s jinou mechanikou. Zarážející je, že u notebooku s takovou cenou není tento kabel v základní výbavě.

Vstupně/výstupní konektory se nacházejí na různých částech notebooku. Na pravém boku jsou konektory zvukové karty a sloty pro karty PC Card. Vlevo je port USB a PS/2 a vzadu konektor pro připojení rozšiřující stanice (je zakryt plastovými dvířky), volný VGA výstup a sériový a paralelní port (ty jsou zakryty praktickým krytem, který je možné zasunout do těla notebooku a nehrozí tedy jeho ulomení).

Jde o multimediální počítač vybavený i reproduktory, které jsou umístěny po stranách. Hlasitost se ovládá jen pomocí kombinace kláves, ale k dispozici je alespoň tlačítko "mute", po jehož stisku reproduktory rychle zmlknou, pokud jsou třeba nastaveny zbytečně nahlas a mohly by rušit.

Klávesnice je díky běžným rozměrům notebooku pohodlná. Řídící klávesy (Del, Ins, Home, ...) mají normální rozložení a správně orientovány jsou i kurzorové klávesy. Jen funkční klávesy jsou o něco užší. K dispozici je jak polohovací zařízení touchpad, tak pointing stick. Pod i nad touchpadem jsou tedy ovládací tlačítka. V BIOS je možné nastavit, zda chce uživatel zprovoznit obě polohovací zařízení, nebo jen jedno.

Na Li-Ion baterie s kapacitou 5100 mAh byl notebook schopen pracovat 3 hodiny a 20 minut, což je na takto výkonný stroj dost. Okamžitý stav baterií je možné zjistit po stisknutí tlačítka podle počtu rozsvícených diod.

V našich aplikačních testech získal notebook 208,9 bodu, což je nejvíce, co kdy notebook získal. Oproti notebookům s procesorem Pentium II 400 MHz (nejvýkonnější procesor do uvedení Pentia III) je to velmi vysoký vzrůst (ty v našich testech získávaly okolo 160 bodů). Na výkonu se ale neprojevilí možnosti Pentia III (tedy nové instrukce), protože ty náš testovací program nevyužívá. Jde však o procesor s mnohem vyšší frekvencí vyráběný 0,18mikronovou technologií. Na výkonu se podílela určitě i grafická karta ATI Rage 128 s 8 MB paměti. Ta stačí na vysoké rozlišení na externím monitoru a zvládá i přehrávat DVD video.

Také mechanika DVD-ROM SD-C2202 (4x/24X) je poměrně svižná. Naměřili jsme u ní přístupovou dobu 115 ms a průměrnou přenosovou rychlost 4 MB/s. Disky CD-ROM čte rychlostí 2,9 MB/s a přístupová doba je v tomto případě 91 ms. U pevného disku IBM jsme naměřili přenosovou rychlost 11 MB/s a přístupovou dobu 20,3 ms, což jsou na notebookový disk opět dobré parametry. Jde tedy o velmi výkonný notebook, který navíc není příliš těžký - pokud ho nevybavíte žádnou mechanikou, váží 2,64 kg, s mechanikou 3 kila. Za výkon se ale samozřejmě platí a u notebooků to platí dvojnásob. Ceny OmniBooků s 450MHz procesorem Pentium III začínají na 135 000 Kč, ale testovaná verze v lepší konfiguraci je ještě dražší.

## HP OmniBook 4150B

Výkonný notebook s Pentiem III

Procesor: Intel Pentium III 450 MHz, 256 KB L2 cache on-die.

Operační paměť: 96 MB SDRAM, maximálně 256 MB.

Grafická karta: ATI Rage Mobility M1, 8 MB SGRAM, AGP 2x.

Displej: TFT, 14,1", 1024 x 768, 16 mil. barev.

Pevný disk: IBM 12 GB.

DVD-ROM: 4X.

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní karta ESS Maestro, 2x repro, mikrofon.

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, S-Video.

Polohovací zařízení: touchpad a pointing stick.

Rozměry: 32,8 x 25,4 x 3,56 cm.

Hmotnost: 2,99 kg.

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard.

Cena bez DPH: 161 250 Kč.

# Satelit s DVD

## Toshiba Satellite 2650DVD

S notebooky Satellite jste se již v časopise Chip mohli mnohokrát setkat a také řada uživatelů je zná, protože se jich u nás prodává poměrně dost. Na posledním Invexu byla představena novinka z této řady, a to model Satellite 2650DVD. Jak je vidět z označení, obsahuje tento notebook mechaniku DVD, kterou jsme zvyklí vídat spíše u vyšších řad notebooků a u notebooků mnohem dražších.

Změn je však u notebooku proti dříve prodávaným levnějším modelům Satellite 2060CDS nebo 2520 mnohem více, a to včetně změn krytu. Ten se podle mne skutečně povedl. Je z matného tmavě modrého plastu a kryt displeje je částečně stříbrný. Oproti šedé typické pro notebooky Satellite je to příjemná změna. Notebook je o něco větší - má rozměry 316 x 262 x 47 cm a na řešení "vše v jednom" přijatelnou hmotnost 3,1 kg.

Uvnitř notebooku je procesor Celeron pracující na frekvenci 466 MHz, 64 MB paměti a 6GB disk. Mechanika DVD-ROM i disketová mechanika jsou umístěny zepředu. V poslední době se na notebookech objevují i speciální tlačítka pro ovládání mechaniky CD-ROM a přidala se i Toshiba. Tato tlačítka jsou umístěna pod klávesnicí na samém okraji notebooku a jsou přístupná i v případě, kdy je notebook zaklopen. Výhodou je, že ke spuštění hudebního CD jej nemusíte zapínat. Stejně jako u starší Toshiba Satellite jsou pro přehrávání k dispozici na notebook slušné reproduktory, které vyčnívají ven a jsou slyšet i při sklopení víka. Hlasitost se reguluje otočným potenciometrem.

Na přehrávání disků DVD-ROM a DVD-Video musíte samozřejmě notebook zapnout. AGP 2D/3D karta Trident Cyber 9525DVD s 2,5MB paměti je vybavena technologií THAMA (Trident Hardware-Assisted MPEG-2 Acceleration), takže s přehráváním DVD-Video nemá problémy. K příjemnému sledování filmů přispívá i 14,1" displej a už zmíněné slušné reproduktory. K dispozici je program DVD Express. Notebook má i výstup na televizi v podobě speciálního konektoru (místo obvyklého S-Video), ale kabel je součástí dodávky.

Klávesnice je stejná jako u starších modelů. Klávesy mají normální rozměry, šipky jsou v tradičním uspořádání a klávesy Home, PgUp, PgDn a End jsou pod sebou. Klávesy W95 jsou netypicky až na horní řadě kláves společně s funkčními klávesami a všechny mají menší rozměry. Na mezerník zbylo velmi málo prostoru. Mnohem lépe než u starších modelů funguje polohovací zařízení – tedy TrackPoint (označený AccuPoint II). Kromě běžných ovládacích tlačítek k polohovacímu zařízení jsou pod klávesnicí ještě další dvě, která slouží pro snadnější rolování.

Vstupně/výstupní porty jsou umístěny vzadu a až na USB port jsou nezakryté. Notebooku chybí infračervený port. Nechybí naopak homologovaný interní faxmodem. Na Li-Ion baterie s kapacitou 4000 mAh můžete bez napájení pracovat zhruba dvě hodiny. Procesor po zahřátí chladí celkem hlučný ventilátor.

V našich aplikačních testech získal notebook celkově 183,5 bodu. U mechaniky DVD-ROM jsme



naměřili přenosovou rychlost 3,58 MB/s a přístupovou dobu 117 ms. Jde o mechaniku 4rychlostní v režimu DVD a 24rychlostní v režimu CD. Průměrná přenosová rychlost v režimu CD je 2,9 MB/s. Přenosová rychlost pevného disku Toshiba je 8,2 MB/s a přístupová doba 20,8 ms. Výkon notebooku je tedy slušný. DVD-ROM mechanika je zatím v notebookech výjimkou, ale zdá se, že její nástup i do cenově přístupnějších notebooků přijde brzy. Toshiba Satellite 2650DVD je designově povedený výrobek a výbava je také velmi slušná. Cenově však zůstává dost vysoko.

*PTR*

Toshiba Satellite 2650DVD

Notebook s DVD-ROM mechanikou.

Procesor: Celeron 466 MHz, 128 MB SDRAM.

Operační paměť: 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB.

Grafická karta: Trident Cyber 9525DVD, 2,5 MB VRAM, AGP 2x.

Displej: TFT, 14,1", 1024 x 768, 16 mil. barev.

Pevný disk: 6 GB.

DVD-ROM: 4X.

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní karta ESS Maestro 2E, 2x repro, mikrofon.

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, USB, Video.

Polohovací zařízení: AccuPoint II.

Rozměry: 316 x 262 x 47 cm.

Hmotnost: 3,1 kg.

Výrobce: Toshiba.

Poskytl: CHG Toshiba.

Cena bez DPH: 99 000 Kč.

---

## Mezi ztrátou dat a vámi...

### Back-UPS Pro 420

Počítač v kanceláři je velmi užitečný a někdy i zábavný společník. Nemusí se zalévat, venčit, jedině, co potřebuje, je připojení k elektrické síti. A to jej může někdy omezovat. Jestliže záleží na nepřetržitém chodu počítače a na jím spravovaných datech, je nemyslitelné, aby taková drobnost, jako výpadek proudu, ohrozila jeho činnost. Jestliže vám souseď svářeč pravidelně "vyhazuje" pojistky, určitě víte, co může takový výpadek napáchat v rozsáhlé databázi za škody. Jelikož drtivá většina výpadků elektrické sítě je pouze krátkodobá, tedy do 5 minut, jsou běžné záložní zdroje schopné tento výpadek překlenout nebo alespoň poskytnout dostatek času k normálnímu ukončení běžících úloh. My jsme se pro vás podívali na jednoho reprezentanta firmy APC, záložní zdroj (dále jen UPS) Back-UPS Pro ve verzi 420S s maximální zátěží 280 wattů.

Na první pohled zdroj nijak nezaujme, vypadá jako trochu větší cihla šedočerné barvy a téměř tolik i váží. To neznamená, že by zdroj byl ošklivý, ale vystihuje to účelovost, s jakou byl navržen. Ostatně úlohou UPS není zdobit své okolí, ale někde v koutku hlídat bezproblémový chod připojených periférií. U správného záložního zdroje by ostatně nemělo za normálních okolností být patrné, že vůbec existuje. Jediným ovládacím prvkem je na přední straně umístěný elektronický vypínač doplněný čtyřmi stavovými diodami pro kontrolu situace, kdy je zdroj přetížen, kdy pracuje ze sítě, kdy na baterii nebo kdy je třeba baterii vyměnit.

Baterie se sice sama od sebe nezničí, ale v průběhu práce (jak se stále dobíjí a vybíjí) klesá postupně její kapacita, až pod kritickou hranici, kdy UPS rozhodne, že je třeba ji vyměnit. Výměna baterie není vyřešena obvyklým způsobem. Místo toho, abyste posílali UPS do servisu a tam si nechali baterii vyměnit, můžete s pomocí šroubováku provést výměnu sami během dvou minut, a to dokonce za provozu! Opravdová lahůdka pro administrátory, jejichž systém se nesmí zastavit ani na chvíli.

Jak je u současných záložních zdrojů zvykem, umožňuje i tento monitorování funkce zdroje počítačem. Připojí se přes sériový port a na počítači se spustí dodávaný software PowerChute plus. Tento programek, ač na pohled poněkud archaický, v sobě skrývá rozsáhlé možnosti konfigurace provozních parametrů zdroje. Od nastavování výstupního napětí zdroje, monitorování a zaznamenávání důležitých veličin, přes nastavování automatického provozu. Tady jsme v testu narazili. Při měření výdrže vycházelo stále 6 minut 40 sekund, ať byl zdroj plně nabit, nebo ne. Po

propátrání možností, jak se má program zachovat při výpadku napětí, se situace vyjasnila – ihned po výpadku napájení se spustil odpočet a počítač se sám vypnul, i když baterie by jej mohla udržet v provozu výrazně déle. Po vyladění nastavení zdroj vydržel výrazně déle, a ještě stále byl schopen bezpečně počítač vypnout, jakmile se baterie vybila. Při dalších měřeních na naší testovací sestavě PC (Pentium II 350 MHz, 17" monitor) již UPS vydržela 13 minut a 40 sekund. Je tedy třeba standardní nastavení projít a přizpůsobit si jej.

Výstupy na zdroji mohou zálohovat 3 přístroje, například počítač s monitorem, modem a reproduktory. Pro připojení tiskárny je zvláštní, čtvrtý výstup, který má pouze přepětovou ochranu, ale není napájen z baterie kvůli velké spotřebě laserových tiskáren.

Jestliže je počítač zapojen v síti, může se síťový kabel propojit také přes UPS. Vyloučí se tak vyrovnávání napětových rázů přes datové rozvody v budově.

Back-UPS Pro 420 je záložní zdroj pro samostatné PC pracoviště, pro tuto úlohu se snad až příliš rozsáhlými možnostmi konfigurace.

*Miroslav Stoklasa*

Back-UPS Pro 420  
Záložní zdroj k PC.  
Max. zátěž: 280 W.  
Výdrž při zatížení 60%: 13 min 42 s.  
Rozměry (š x h x v): 112 x 362 x 163 mm.  
Hmotnost: 10,9 kg.  
Cena: ???

---

## Sound Blaster Live! Platinum

### 424 \$ za trojskou unci

Málokteré slovní spojení se v počítačovém světě stalo takovou legendou jako Sound Blaster. Jen z povinnosti tedy uvádím, že se jedná o označení zvukových karet společnosti Creative Labs. Každá řada výrobků musí mít svůj "top model" a ani tento případ není výjimkou. Sound Blaster Live! Platinum je v současné době nejdražší a také nejvybavenější zvukovou kartou v nabídce Creative Labs.

Karta samotná se příliš neliší od původní karty Live!. Stále je využíván tentýž zvukový procesor EMU10K1, pouze přibyl digitální koaxiální výstup přímo na kartu, konektor mikrofonního vstupu dostal stínění a část součástek byla přemístěna ve stylu "škatulata, hejbejte se". Výborná kvalita zvuku včetně velmi nízké úrovně šumu ale zůstala zachována.

Prvním významným zlepšením, které kartu postihlo, je nahrazení zadního modulu digitálních a MIDI výstupů modulem Live!Drive II, který se zamontuje do volné 5,25" pozice a s kartou spojí plochým kabelem připomínajícím ATA kabel. Díky umístění tohoto modulu již nemusíte složitě nahmatávat konektory či otáčet počítač. Všechny potřebné konektory kromě výstupů na reproduktory jsou přístupné zepředu počítače. Jejich nabídka je opravdu široká. Skupinu digitálních konektorů tvoří koaxiální vstup a výstup a optický vstup a výstup. Hudební profesionálové i amatéři jistě ocení vstupní a výstupní konektor MIDI. Výstup na sluchátka včetně otočného ovladače hlasitosti patří pochopitelně již do skupiny analogových spojení. Tam se také řadí druhý linkový vstup (první je vyveden zezadu na kartě), pro nějž může být využit buď jeden pár konektorů cinch, nebo 6mm stereojack (redukce na 3,5mm jack je přibalena). 6mm zdířka linkového vstupu může být také použita pro připojení mikrofonu. Stačí jen pootočit knoflíkem umístěným hned vedle do jiné než levé krajní pozice. Dalším otáčením téhož knoflíku doprava se zvyšuje zisk zabudovaného mikrofonního zesilovače.

Druhé významné zlepšení se týká softwarové výbavy, především ovladačů. Základní balík programů včetně ovladačů se jmenuje Live!Ware 3.0. Na popis všech těchto programů nemám dostatek prostoru, a tak se zmíním jen o základních změnách. Již Live!Ware 2.0 (lze zakoupit na CD i samostatně) řešil několik nepříjemných problémů. Například nebylo funkční dekodování Dolby Digital, byl-li zvuk do dekodéru přiveden přes digitální koaxiální spojení. Rovněž nešlo ve Windows nahrávat na minidisk nebo jiné novější digitální zařízení pomocí digitálního spojení, protože se signál tvářil jako digitální kopie druhé generace, proti čemuž má například většina minidiskových rekordérů zabudovanou ochranu. Novinkou bylo rovněž Minidisk Centrum. Tento jednoduchý program umožňuje

připravit k nahrání seznam skladeb z různých zdrojů (mp3, wav, MIDI, CD-Audio), a ty pak najednou přehrát. Live!Ware 3.0 přináší ještě další novinky. 1024hlasá polyfonie je ale pouze softwarová, protože EMU10K1 dokáže hardwarově přehrát jen 64 hlasů zároveň. Podle mého názoru nejzajímavější novinkou mezi programy je Digital Audio Center, které je určeno pro práci se soubory mp3. Avšak nejen jejich přehrávání či řazení do seznamů je úkolem tohoto programu. Jeho pomocí lze snad převádět do mp3 soubory wav nebo naopak. Během chvíle je program schopen převést zvukový CD do mp3 i s tím, že z jednoho z mnoha CDDB serverů získá automaticky názvy jednotlivých skladeb a sám je pojmenuje.

V balení jsou potřebné kabely i poněkud chudý manuál. Přibaleny jsou i plné verze her Rollcage a Aliens Versus Predator.

Platinum je skvělá karta s výbornými zvukovými parametry, s velkým množstvím přípojných míst i spoustou programů. Cena ale bude přijatelná pro málokoho.

*JSM*

Sound Blaster Live!  
Kvalitní zvuková karta s konektorovým modulem.  
Výrobce: Creative Labs.  
Poskytl: Actebis.  
Cena bez DPH: 8469 Kč.

Do ruky

## Canon MV20

Neuběhlo ani moc času a máme tu další výrobek, jehož společným jmenovatelem je formát Mini DV. Pochází opět ze stáje firmy Canon a jde o model MV20. S jeho starším bratříčkem jsme vás už podrobně seznámili v předchozím článku (Chip 10/99, str. 70), proto si dnes dovoluji upozornit jen na změny, kterými se vyspělá "dvacítka" liší od "dvoustovky".

Tak především je to designem – jestliže MV20 vypadala jako "běžná" kamera, MV20 má moderní kompaktní tvar a obsluhuje se, jak to bývá zvykem, pouze jednou rukou. Ale všechno má svoje pro i proti. Zatímco u MV200 jste palcem spouštěli nahrávání a opět jej zastavovali a ukazovákem společně s prostředníkem jste ovlivňovali zoom, teď je palec mnohem více vytížen. Nejenže ovládáte knoflík nahrávání a zastavení, ale po přesunu kousek vpravo pak ovlivňujete točítka pro přibližování a vzdalování (zoom). A tady je právě jádro pudla. Při tomto pohybu – při přesunování – v případě, že používáte průhledový hledáček, dochází k mírné změně polohy kamery – kloub palce je totiž opřen o vaši lícni kost a při pohybu palce se zákonitě pohne i kamera. Prostě to jinak nejde. Možná, že tento nechtěný a nekontrolovatelný pohyb příslušel jen mně, nezkušenému začátečníkovi, který měl kameru půjčenou jen na týden, ale... Osobně upřednostňuji možnost obsluhy start/stop tlačítka palcem a ovládání zoomu prostředníkem a ukazovákem. Nicméně díky provedení MV20 s tím asi nepůjde nic jiného dělat, než se s tím smířit a zvyknout si – uznávám, že po několika dalších dnech by se palec vycvičil ve prospěch kvality snímání.

Jinak na kameře najdete vše, co u jejích předchůdců. Digitální záznam pracuje naprosto skvěle a v součinnosti s možnostmi jednoduchého ovlivňování videa pomocí infraovladače na přední stěně kamery je následné zpracování nasnímaného materiálu skutečně pozitivem. Bohužel tu však není možnost digitálního střihu, jak tomu bylo u předchozího modelu – připomenu jen tolik, že jste mohli označit určité sekvence na pásku, a ty se pak automaticky přehrály do videa, které si kamera sama ovládala. Takže zde můžete pouze nastavit začátek a konec jednoho úseku na pásku, a pak nechat automaticky spustit video za současného přidání digitálních triků na začátku a konci záznamu (roztmívání apod.). Kamera disponuje 48násobným zoomem, výtečně zobrazujícím odklápěcím LCD displejem na levé straně přístroje (při pohledu zezadu), dále vám pomáhá (aniž byste o tom věděli) optický stabilizátor obrazu, což je chráněná technologie vyvinutá Canonem. Podrobněji jsme o ní psali už ve výše zmíněném článku. Že kamera samotná disponuje velkým množstvím digitálních efektů, je asi nošením dříví do lesa. Přesto si neodpustím připomenout funkci děleného zobrazování využívající technologii Image Capture, která umožňuje rozfázovat obraz do čtyř, devíti nebo šestnácti obrázků na zobrazovači. Při zapnutí přehrávání pak můžete třeba detailně studovat jednotlivé snímky posloupnosti

– jejich časový odstup lze rovněž volit. A to nejlepší na konec – špičkou je určitě funkce Progressive scan s možností zachycování 25 celých (!) snímků za vteřinu v podstatě ve fotografické kvalitě (zatím je ve světě kamer běžné snímání 50 pulsů za sekundu). Od této kamery rovněž můžete čekat i možnost zaznamenání statických snímků (zbývá dodat, že o snímání se stará CCD prvek s 450 000 obrazovými body, z nichž je efektivně využito “jen” 420 000). Můžete dokonce zachytit sekvenci až šesti snímků po sobě jdoucích.

Na spodku kamery najdete konektor umožňující připojit přístroj k PC přes kartu IEEE 1394, takže můžete zpracovat pohyblivé i nepohyblivé snímky. Ještě lepší však asi bude koupě modelu MV20i (+ 2000 Kč vč. DPH), který disponuje digitálním obousměrným portem DV in/out, takže můžete z kamery nejen přehrávat, ale i do ní nahrát obraz docházející z externího zařízení. Tak můžete třeba některé sekvence na pásku přehrát jinými. Při snímání z druhého přístroje má díky používané technologii výsledný obraz v podstatě kvalitu původního.

A informace z provozu? Kromě zmíněného problému “s palcem” vše funguje velmi dobře. Při snímání můžete důvěřovat inteligenci vestavěné v kameře nebo můžete přepnout na manuální režim, kde pak nastavujete snímání v protisvětle, za ztížených světelných podmínek, při sportu, portrétu atp. Kamera vždy sama dosadí optimální parametry snímání (prodlouží čas, otevře clonu, zvolí nejrychlejší čas, co nejnižší clonové číslo). Samozřejmě ale můžete také sami ostřit, pokud nechcete využít služeb elektronického zaostřování – tak třeba můžete dělat záběry, kde plynule přecházíte z jednoho objektu na druhý (elektronika se snaží vždy ostřit “vážené” na objekt uprostřed snímané scény, tato kamera nemá “canonovský” osvědčený systém AF flexi zóna, který znáte z MV200, kde můžete vybírat záměrný bod, který určuje vlastnosti záběru).

Shrnutí: MV20 je poměrně dobrá kamera moderního a líbivého provedení, která však svými možnostmi trochu zaostává za předchozím modelem MV200, především díky neexistenci ostřicího systému AF flexi zóna i díky neexistenci digitálního střihu. Myslím si, že ji lze použít pro neprofesionální, maximálně poloprofesionální provoz. Nicméně model MV20i můžete snadno použít i jako zdroj signálu pro následné digitální zpracování signálu počítačem.

Cena se mi zdá odpovídající líbivosti kompaktního modelu, vzhledem k možnostem by však mohla být o něco nižší. Nicméně kamera si určitě zaslouží ocenění Chip Tip.

*Milan Loucký*

#### Plusy:

- kompaktní stavba
- hmotnost
- možnosti volby manuálních režimů
- možnost dodatečného ozvučování
- bohaté základní vybavení
- Progressive scan
- cena

#### Minusy

- neexistence sekvenčního digitálního střihu
- neexistence bodového zaostřovacího systému AF flexi zóna
- nevhodné umístění tlačítka start/stop a knoflíku pro zoom, které vadí při snímání za použití průhledového hledáčku
- cena

#### Canon MV20

Digitální videokamera standardu Mini DV

Rozlišení snímacího prvku: 420 000 snímacích bodů aktivních (480 000 celkem).

Úhlopříčka CCD: 1/4".

Parametry snímání: 625 řádek, 50 pulsů za sekundu.

Objektiv: F1,6 – 2,5, 12násobná transfokace: 4,1 až 49,2 mm.

Max. rychlost závěrky: 1/4000 s.

Min. osvětlení: 1,5 lx.

Hledáček: 0,55".

LCD zobrazovač: 2,5", 180 000 obrazových bodů.

Rozměry: 61 x 128 x 108 mm.  
Hmotnost: 590 g.  
Cena: 47 533/57 990 Kč bez DPH/s DPH.  
Výrobce / poskytl: Canon.

## Compelson SIMedit! 3.5 PCMCIA

### Placatá čtečka

Možná se vám již stalo, že jste po ztrátě dat na své telefonní SIM kartě museli telefonní seznam pracně zadávat zpět, nemluvě o definitivní ztrátě karty nebo minimálně cenných kontaktních čísel. Existují však nástroje, jak si například tuto práci ušetřit.

Jedním z nich je kombinace čtečka čipových karet Compelson PCMCIA Smart-Card PCS-M2 a program SIMedit! 3.5.

Čtečka samotná je PCMCIA karta kompatibilní se standardy B1, MCT a Microsoft PCSC (PC/Smart Card). Na dvou instalačních disketách je pak uložen program SIMedit!, ovladače čtečky a Microsoft Smart Card Base. Poslední součástí kompletu je plastová redukce pro "male" SIM karty.

Program umožňuje kromě jiného především editovat i zálohovat telefonní seznam a SMS zprávy na SIM kartě.

Pokud se postupuje podle přiloženého návodu, probíhá instalace bez nejmenších problémů. Program samotný je český, a díky tomu také dostatečně přehledný.

4500 Kč bez DPH se někomu může zdát mnoho, možná raději sáhne po levnější variantě, tedy po čtečce připojitelné přes sériový port počítače, kterou v základním provedení Compelson prodává i s programem SIMedit! o 1230 Kč levněji. Komunikace s kartou zde však probíhá o poznání pomaleji.

*JSM*

SIMedit! 3.5 PCMCIA  
Program pro editaci SIM karet telefonů GSM včetně čtečky PCMCIA.  
Výrobce/poskytl: Compelson Trade.  
Cena bez DPH: 4500 Kč.

---

## Počítá a hraje

### HP Jornada 430se

S palm-size PC od firmy Hewlett-Packard, tedy s počítačem do dlaně s operačním systémem Windows CE, jste se již na stránkách Chipu mohli setkat, a to v čísle 7/99, kde jsme vám představili Jornadu 420, která byla jako jedna z prvních takovýchto počítačů vybavena barevným displejem. Společnost Hewlett-Packard tento model inovovala a hlavní novinkou nové verze je integrace MP3 přehrávače.

Nejdříve stručně k možnostem tohoto počítače. Jde o počítač se systémem Windows CE 2.11, 133MHz procesorem Hitachi SH3 a 16MB pamětí. Jornada má barevný displej s možností podsvícení, který je poměrně dobře čitelný za různých světelných podmínek. Displej lze zakrýt plastovým krytem (flipem), který je průhledný. Pokud potřebujete využít dotykový displej, může se kryt překloupit na zadní stranu Jornady. Jornadu lze dobře ovládat i pomocí tlačítek umístěných na jejím levém boku. Jedno slouží pro nahrávání zvuku, druhé jako Exit, další pro otevření nabídky Start a k dispozici je i rolovací tlačítko, kterým se i potvrzuje výběr. Je velmi praktické například při rolování v seznámech. Pod displejem jsou ještě ikony pro spuštění nejpoužívanějších aplikací. Ty jsou také schovány pod krytem.

Tento počítač do dlaně je poměrně mohutný - především je dost tlustý a váží čtvrt kila. Má tmavě modrý kryt a vypadá celkem elegantně. Firma HP k němu prodává řadu doplňků, mimo jiné externí klávesnici. Je vybaven infračerveným portem a portem pro připojení k osobnímu počítači. U verze 420 byla k dispozici skládací kolébka, která je sice praktická, ale přece jen zabere více místa. Verze 430se je připojována jen pomocí kabelu s konektorem, do kterého se připojuje i velmi malé trafo, díky němuž se při připojení nabíjí i baterie. Na straně osobního počítače je třeba instalovat program MS ActiveSync

3.0, což je nová verze programu pro synchronizaci údajů a přenášení dat mezi PC a kapesním počítačem. V dodávce je i program MS Outlook 2000.

Nápad rozšířit kapesní počítač o MP3 přehrávač určitě není špatný. I starší model Jornady byl vybaven reproduktorem a konektorem pro připojení sluchátek. Paměť je také k dispozici, i když pro uložení hudebních nahrávek je samozřejmě dost malá. Kdo chce tedy Jornadu skutečně využít k přehrávání MP3 souborů, musí si pořídit ještě CompactFlash kartu, která v 32MB verzi vyjde zhruba na 4500 Kč. Hudební nahrávky se mohou přehrávat přímo z paměťové karty. Všiml jsem si, že kryt slotu pro karty CompactFlash Type II je u nové verze vyřešen mnohem lépe než u staršího modelu. K Jornadě dostanete i celkem slušná stereosluchátka, tzv. "pecky". Reproduktor je pochopitelně pouze monofonní.

Jornada pracuje na Li-Ion akumulátory. Poté co jsme je nabili na maximum na ně vydržela přehrávat hudební soubory 5 a půl hodiny, což je dost i v porovnání s MP3 přehrávači. Při přehrávání nemusí být totiž vůbec zapnutý displej, což baterie významně šetří. Pro přehrávání MP3 souborů je určen přehrávač Hum firmy Utopiasoft. Přehrává soubory typu MPEG-1, MPEG-2, MP3 a WAV v kvalitě až 44 kHz. Jornada je také prezentována jako "audible reary". Dodává se s programem Audible Player, díky němuž se v ní mohou přehrávat soubory - audionoviny, audioknihy, povídky a podobně, které lze stáhnout z internetu.

HP dodává ke svým počítačům s Windows CE i další software. Program bTask slouží k přepínání mezi běžícími aplikacemi a k jejich ukončování (některé totiž tak jednoduše ukončit nelze) a program EzExplorer má stejnou funkci jako Průzkumník ve Windows 95. Program OmniSolve je "chytřejší kalkulačka" a Phone Manager usnadňuje například posílání SMS zpráv a umožňuje využívat databázi kontaktů PPC na mobilním telefonu. Program Image Expert CE 2.0 je určen k prohlížení obrázků, například fotografií z digitálního fotoaparátu. Zkoušeli jsme i propojení Jornady a digitálního fotoaparátu Camedia C-1400L pomocí nulového modemu. Krásně si spolu rozuměly a fotografie bylo možné prohlížet a dále zpracovávat na přece jen větším displeji než má digitální fotoaparát. Obrázky se pak mohou třeba zaslat e-mailem pomocí mobilního telefonu. Českou podporu k tomuto kapesnímu počítači ale firma HP nedodala.

U některých firem byl nedávno zaznamenán odklon od systému Windows CE (jde o firmy Philips, LG Electronic a Everex). Firma HP je zatím tomuto systému věrna. Jak naznačil Bill Gates na výstavě spotřební elektroniky v Las Vegas, nová verze systému pro kapesní počítače se již připravuje a měla by se jmenovat Pocket PC (kódové jméno je Rapier). Podporovat bude mimo jiné tzv. elektronické knížky a Windows Media Player. Integrací MP3 přehrávače se možnosti Jornady opět rozšířily a zajímavá může být především pro toho, kdo by si chtěl pořídit samostatný MP3 přehrávač. Oproti verzi 420 je verze 430se jen o 500 Kč dražší. Za samotný MP3 přehrávač zaplatíte určitě více. Celková cena je ale stále dost vysoká.

*PTR*

HP Jornada 430se

Palm-size PC s integrovaným MP3 přehrávačem.

Procesor: Hitachi SH7709 133 MHz

Paměť: 8 MB ROM, 16 MB RAM.

Displej: CSTN, dotykový, 240 x 320 bodů.

Zvukové možnosti: mikrofon, reproduktor, stereokonektor na sluchátka, sluchátka.

Porty: IrDA, sériový port.

Rozměry: 13 x 8,1 x 2,2 cm.

Hmotnost: 250 g.

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard.

Cena bez DPH: 18 990 Kč.

---

## Procesorové dostihy

### Comfor 750

Uvedení procesoru Athlon firmou AMD rozpoutalo mezi ní a firmou Intel boj o dosažení nejvyšší frekvence a rychlosti uvádění nových procesorů se značně zvýšila. Do té doby se totiž procesory uváděly v mnohem delších frekvencích. Vše začalo uvedením procesoru Pentium III ve verzích 400,

450 a 500 MHz v únoru minulého roku. V květnu pak byla uvedena 550MHz verze. V červnu 1999 však uvádí AMD na trh procesor Athlon s frekvencí 500, 550 a 600 MHz, čímž se dostává do vedení. Intel dopověděl v srpnu uvedením 600MHz Pentia III, na což AMD reagovalo Athlonem 650 MHz. V říjnu pak Intel uvedl procesory Pentium III s frekvencí až 733 MHz a AMD Athlon 700 MHz. Intel tedy opět chvíli vedl, a to do té doby, než AMD v listopadu začalo prodávat Athlon ve verzi 750 MHz. Vše završilo prosincové uvedení Pentia III 750 a 800 MHz a Athlonu 800 MHz v lednu. Od té doby si obě firmy vybraly oddechový čas, protože tempo bylo skutečně vysoké a na trhu se objevily procesory, které se podle plánů měly dostat do prodeje až mnohem později. Řada firem nebyla na tak rychlé tempo připravena, a tak se procesory s nejvyšší frekvencí do prodeje nedostaly tak rychle, jak tomu bylo dříve.

Procesor Pentium III 800 MHz je ale zatím k dispozici jen v omezené míře a běžně dostupná je pouze 750MHz verze. Právě tu jsme měli možnost vyzkoušet v počítači firmy Comfor. Počítač byl dále vybaven 256 MB paměti, mechanikou Hitachi DVD-ROM GD-5000, 20GB pevným diskem Barracuda, grafickou kartou Matrox G400 Max a zvukovou kartou SoundBlaster Live!.

Sestavu doplňovala myš Boader SmartMouse Pro, klávesnice Siemens a monitor MAG 769FD. Jde o 17" monitor s úplně plochou obrazovkou. Konvergence obrazu je po jejím srovnání výborná a jeho stabilita je slušná. Plochá obrazovka se projevila trochu horší ostrostí obrazu.

Nové skříně, které firma Comfor nyní používá, jsou hezké a poskytují dost prostoru pro externí i interní mechaniky a disky. Provedení počítače nebylo co vytknout, pouze jeho zdroj je dost hlučný.

Počítač je založen na základní desce QDI Legend Advanced 5/133E v provedení ATX. Ta využívá čipovou sadu VIA Apollo Pro 133, která podporuje paměť SDRAM 133 MHz, rozhraní Ultra ATA/66, ale pouze AGP 2x. Maximálně lze instalovat 768 MB paměti. Volných slotů je dost, protože deska má kromě slotu AGP 3 sloty PCI, jeden slot ISA a jeden PCI/ISA slot.

Výkon počítače byl opravdu slušný. V našich aplikačních testech získal 249,0 bodu a také ve hrách si vedl velmi dobře. Díky grafické kartě s 32MB pamětí a pěknému monitoru si při nich můžete troufnout i na rozlišení 1600 x 1200 bodů. Překvapivě se však nedostal mezi nejrychlejší počítače v našich testech. Jako novinka je ale procesor Pentium III 750 MHz příliš drahý a prodražuje celou počítačovou sestavu.

*PTR*

#### Comfor 750

Výkonný počítač s procesorem Pentium III.

Základní deska: GDI Legend Advanced 5/133E.

Procesor: Intel Pentium III 750 MHz, 256 KB L2 cache on-die.

Grafická karta: Matrox G400 Max, 32 MB SGRAM, 360 MHz RAMDAC.

Pevný disk: Seagate Barracuda, 20 GB.

Zvuková karta: Sound Blaster Live!

Monitor: MAG 769FD, 17", max. rozlišení 1600 x 1200 bodů.

Výrobce/poskytl: Comfor PC Mail, s. r. o.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}PTR{dtype}{vflid13228782739521536}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}HP OmniBook 4150B{dtype}{vflid13228782739521536}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid13228782739521536}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Nakonec rozhodne zákazník

Elektronický obchod

## Nakonec rozhodne zákazník

---

**Jak dopadla právě skončená vánoční sezona? Může se u nás uživit lokální elektronický obchod? Co se stalo největším překvapením letošních Vánoc?**

Nejdůležitější informací je, že zájem zákazníků splnil, a dokonce i mírně překročil očekávání. Vynikající byly tržby, které pouze za listopad a prosinec dosáhly podle zprávy Shop.org rekordních 9 – 10 miliard dolarů; podle jiných odhadů utratili nakupující dokonce až 14 miliard. Naprostá většina tržeb byla realizována ve Spojených státech. Pokud jde o Evropu, na prvních třech místech kralují tradiční nejvyspělejší země internetu. V Británii se během vánoční sezony utratilo 330 mil. USD, v Německu dokonce o něco více a ve Francii kolem 107 milionů USD. Celkové tržby dosažené v Evropě jsou tedy zhruba desetinou tržeb realizovaných v Americe.

Amazon.com odhaduje, že dosáhl ve čtvrtém čtvrtletí obratu 650 milionů USD, což přesahuje jeho tržby za celý rok 1998. Podle údajů společnosti Media Metrix vede Amazon rovněž v žebříčku návštěvnosti všech elektronických obchodů. V období pěti svátečních týdnů mezi 14. listopadem a 26. prosincem na jeho stránky zavítalo 5,7 milionu jedinečných návštěvníků. Na druhém místě byla eBay se 4,1 miliony, třetí byl hračkářský obchod eToys s 1,7 milionu návštěvníků. S malým odstupem následují knižní obchod Barnesandnoble.com s 1,52 a další hračkářství Toysrus.com s 1,49 milionu návštěvníků. Amazon vede i v počtu realizovaných obchodních transakcí: za čtvrté čtvrtletí získal 2,5 milionu nových zákazníků, tedy o trochu více než v čtvrtletí předcházejícím (kdy činil přírůstek 2,4 mil.). V pořádku a včas se tomuto obchodu podařilo doručit vynikajících 99 % objednávek, což je nesmírně důležité pro budování silné internetové značky. Jen tak lze totiž získat stále, opakovaně nakupující zákazníky, což je významný prvek, který pozitivně ovlivňuje hrubou marži.

Nyní však přicházejí ty méně pozitivní zprávy. Náklady na získání nového zákazníka se u Amazonu opět zvýšily (po jejich poklesu ve 3. čtvrtletí). Je to zejména důsledek masivní propagační kampaně, která proběhla ve všech médiích, včetně televize; hodně stálo také rozdávání dárkových kupónů. Další nepříjemností je, že přes rozšíření sortimentu o elektroniku a hračky dále poklesla průměrná výše jednoho nákupu. Nový sortiment (s nižším rozpětím mezi nákupní a prodejní cenou, než je u "klasických" knih) v kombinaci s již zmíněnými vysokými výdaji za získávání zákazníků ještě dále zhoršil ukazatel hrubé marže (viz Chip 12/99, str. 130, "Hrnečku, dost"). V této chvíli ještě není jasné, zda se Amazonu podařilo dostat se do černých čísel aspoň v segmentu knih, jak na podzim přislíbil, stejně jako není známa celková výše ztráty ani přesná velikost hrubé marže. Právě na těchto faktorech bude záviset následná reakce investorů. Zajímavé je, že v těchto dnech cena akcií strmě klesá při vcelku vysokých objemech prodeje. Že by se investoři chtěli akcií Amazonu zbavit dříve, než uveřejní oficiální finanční výsledky?

Úspěchy jsou tedy přinejmenším smíšené a Amazon zatím skutečně nemá nic jisté. Možná naštěstí: některé z těch méně úspěšných obchodů totiž svůj osud již znají. Například Value America, známý obchod s elektronikou a kancelářským vybavením, se po neúspěchu sváteční sezony rozhodl propustit 47 % svých pracovníků a nyní zvažuje další osud své existence. Stal se tak první z větších "dotcom" obětí letošních Vánoc. Mnohem lépe dopadl jinak úspěšný podnik Toysrus.com, který byl přinucen "jenom" k rozdávání dárkových certifikátů svým zákazníkům. Musel tak reagovat poté, co zjistil, že zhruba 5 % jeho objednávek nebude doručeno včas.

Celých pět procent? To je ovšem dalším důkazem skutečnosti, že americký trh má náskok nejen v tržbách. To, co je na americkém trhu považováno za neúspěch, by totiž v Evropě bylo pokládáno za ještě velmi dobrý výsledek. Podle Reuters nebyla ve Velké Británii včas doručena více než jedna třetina objednávek. A podle aktuálně probíhajících diskusí můžeme soudit, že dodávky jsou velkým problémem i v České republice.

Bezvýhradná spokojenost tedy panuje pouze v oblasti obratu; na americkém trhu navíc také, pokud jde o včasné doručení objednaného zboží. Obrat sám o sobě ovšem ještě neznamená úspěch.



## Vzrůst popularity smíšeného modelu

Druhou – a nutno poznamenat, že nejvíce překvapivou – zprávou letošní vánoční sezony jsou nečekané zisky návštěvnosti zaznamenané novými internetovými aktivitami největších “kamenných” obchodů. Na předních místech návštěvnosti figuruje velký řetězec pro předprodej vstupenek, těsně následován oděvním obchodem; samozřejmě nechybí ani největší světový řetězec obchodů. Objevují se i velmi netradiční kombinace služeb: tak například zákazníci, kteří ve Wal-Martu zanechali svůj film k vyvolání a nechtějí čekat na fotografie, dostanou heslo a mohou se na své obrázky podívat na internetu, hned jak přijdou domů z nákupu. Toto heslo mohou dát (nebo poslat e-mailem) i svým známým (se kterými se například seznámili na své evropské dovolené...) a elektronické prohlížení fotografií může probíhat bez ohledu na hranice kontinentů.

Samozřejmostí je propojení on-line prodejen s fyzickými prodejny po celém USA: zákazník si tak může vyzvednout svůj již připravený nákup v obchodě (třeba cestou z práce) a ušetří tak velké časové zdržení při hledání jednotlivých výrobků v obrovských halách. Tento systém je navíc provázán s elektronickými zprávami o aktuálních slevách právě v tom “našem” hypermarketu. Takové informace v papírové podobě známe i u nás (pravidelně plní naše schránky); na rozdíl od papírových letáků si ale mohou zákazníci zboží ve slevě ihned elektronicky objednat. Zboží na ně pak čeká v jejich nejbližší prodejně.

V této souvislosti mě napadá, že tento postup by byl bez problémů použitelný i u nás. Odstranil by většinu potíží stávající české infrastruktury – počínaje placením (pokladny v hypermarketech fungují dobře jak v hotovostním, tak i bezhotovostním platebním styku) a konče problémem s doručením (cena přepravy, poškození při přepravě, odmítnutí zásilky zákazníkem atd.). Jediným problémem, který by smíšený model vyřešit nedokázal, je doposud málo početná obec uživatelů internetu. I tak si ale myslím, že by tento model dával v našich podmínkách velmi dobrý smysl.

Jinde v Evropě už ovšem smíšený model ovšem funguje. Jeden z hlavních německých prodejců, totiž Karstadt Quelle AG, v lednu oznámil, že se jeho internetový prodej zvýšil z 6 milionů marek v roce 1998 na 15 milionů v roce 1999. V Evropě běží i prodej potravinářského zboží. Na pomezí čistě internetového a smíšeného modelu najdeme belgický obchod [www.ready.be](http://www.ready.be). Zákazník si zboží objedná v práci a nákup si vyzvedne připravený a zabalený cestou u benzinové pumpy.

## Převládne smíšený model?

Vše nasvědčuje tomu, že právě uvedené skutečnosti jsou počátkem dlouhodobějšího trendu. Poradenská společnost IDC očekává “smrt” čistých internetových obchodů. Tyto se budou muset smířit s realitou a doplnit virtuální prodej prodejem klasickým, tedy prostřednictvím běžných prodejen. Cest k tomu je více: sloučení virtuálního obchodu se skutečným, zakoupení některého takového řetězce (viz Comfor), případně aspoň sjednání dohody o spolupráci. Výsledkem bude mnohakanálový obchod, ve kterém bude internet pouze jednou z možností, jak získat zákazníka.

Dále se objevuje předpověď vstupu nepřímých prodejních kanálů na internet, který byl původně chápán jako synonymum přímého prodeje. To do určité míry koresponduje s předchozím bodem: internet se stane doplňkem klasického obchodu, podobně jako se klasický obchod stane neodmyslitelnou součástí internetu. Opět to vlastně znamená, že se internet ještě hlouběji integruje do našeho každodenního života. Obchody se prostě přizpůsobí skutečnosti, že se pohybujeme jak ve skutečném, tak ve virtuálním světě a že utrácet peníze můžeme v obou těchto oblastech.

Poslední předpovědí IDC je znovuzrození celosortimentních elektronických obchodních domů. Ty už tady jednou byly – byl to vlastně vůbec první model elektronického obchodování. Dnes ovšem již není po obchodech, jako byly IBM World Avenue, Internet MCI mall nebo Time Warner Dream Shop, ani památky. Samozřejmě se nabízí vtíravá otázka: skončily skutečně kvůli sortimentu? Nebo v tom hrály roli ještě jiné příčiny – například tehdejší nedostatečná velikost internetové komunity a nedořešenost technologií? Kdo ví, třeba tyto obchody pouze předběhly svoji dobu. Podobně jako některé současné internetové obchody v České republice.

Dnes se tedy celosortimentní obchodní domy vrací. Budou ovšem postaveny na jiné, vyšší úrovni. A svým způsobem jsou to obchodní domy dvojnásobně virtuální – nejde již o jednolitou monolitu, ale o zcela spontánní sloučení vzájemně spolupracujících nezávislých specializovaných obchodů. Oním jednotčím prvkem může být některý portál, nebo třeba porovnávací místo, které zákazníkům doporučuje nejlevnější nákup, případně i komunita kolem velkého internetového obchodu typu zShops. To rovnou ukazuje další splývání hranic: každý portál dnes umožňuje vyhledávat zboží; každý

internetový obchod je naopak doplněn nejen informacemi o zboží, ale i zajímavými zprávami, které s daným zbožím souvisí, a samozřejmě jakoukoliv informační náplní, která pomůže přivádět do obchodů opakovaně návštěvníky. Vždyť i v dnešních moderních hypermarketech jsou kina a restaurace.

Celosortimentní obchodní domy jsou tedy nejen “dvojitě virtuální”, můžeme je také chápat jako ještě jiný pohled na nové nepřímé prodejní kanály internetu. Jde tady spíše o terminologii, ale ať už se jedná o různé provize za doporučení místa (referral fees), nebo o přímé dealerství, společným jmenovatelem vždy zůstává snaha o získání maximálního počtu spolupracujících partnerů. Již před několika lety se to mimochodem osvědčilo Amazonu, pokud jde o jeho program Associates; věřím, že se to dobře osvědčí i dalším.

## Vznik kategorie lokálních elektronických obchodů

Všechny zmíněné aktivity smíšených obchodů mají společnou ještě jednu věc: využívají globální nástroj internetu k doručení lokálního obsahu (informují o aktuální nabídce nejbližšího hypermarketu, propojují elektronický obchod s možností vyzvednout si nákup u čerpacích stanic našeho města či okresu, doručí elektronickým způsobem fotografie k filmu, který jsme osobně zadali vyvolat). Jinými slovy: virtuální svět začíná stále silněji pronikat do našeho skutečného světa, a dokonce jsme svědky mizení hranice mezi oběma světy. Smíšené obchody zvyšují pravděpodobnost získání zákazníka tím, že jej oslovují jak v jeho virtuálním, tak v jeho skutečném světě.

Vznik této kategorie je důkazem jedné zásadní změny. Internet se dostává ze své dětské fáze technologického adopčního cyklu, kdy byl nástrojem pouze pro odvážné technologické nadšence, do fáze vyspělého profesionálního nástroje, kdy se stává nástrojem pro běžné obchodní využití. To ovšem mění i cílovou skupinu, na kterou se zaměřuje: jeho cílem je již zcela běžný, majoritní zákazník.

Každá technologie má ve svých počátcích tolik zásadních nedostatků a nevýhod, že se její časní uživatelé musí snažit využít veškeré kompetitivní přednosti, které jim vůči tradičnímu postupu nabízí. Jen tak je možno aspoň částečně kompenzovat její nezralost. Konkrétně v případě internetu je součástí jeho “základní služby” globálnost média. A první obchodní aplikace internetu na ni velmi spoléhaly.

Teprve nyní se komunita obyvatel internetu natolik “zahušťuje”, že je možné rozjet také lokální projekty. Také lokální obchody mohou živě prosperovat. Vždyť internet nabízí tolik dalších výhod!

Zmíňme například jeho obrovskou pružnost a aktuálnost a zanedbatelné zřizovací i provozní náklady. Lokální obchody jsou ovšem lokalizovány. Z jejich podstaty totiž vyplývá, že podmínky pro jejich úspěšnou existenci nejsou všude stejné – na rozdíl od obchodů globálních, které opět ze své podstaty nabízejí všem stejný trh, stejné potenciální zákazníky, a tedy stejnou šanci. Lokální obchody jsou životaschopnou volbou pouze v internetově vyspělých zemích, kde nenarážejí na malou uživatelskou základnu a na problémy infrastruktury.

Jde zejména o Spojené státy, kde se internet dostal již do většiny domácností. A tento nárůst uživatelské základny se má letos ještě urychlit. K existující paletě služeb internetového připojení zdarma totiž letos přibudou první nabídky bezplatného širokopásmového připojení k tomuto médiu. V dubnu má zahájit provoz první služba tohoto druhu pod názvem FreeDSL, (píšeme o ní ve Spektu).

## Životaschopnost lokálních obchodů u nás

Oproti tomu v České republice stojíme na pouhém začátku. Internetové připojení je u nás stále ještě drahé, a tudíž i jen velmi málo rozšířené. Ukazuje se, že ani všeobecně zaměřené obchody s celostátním dosahem dosud nezískaly dostatečnou zákaznickou základnu. Lokálnost nabídky obchodu, byť lokálnost ve smyslu orientace na celou českou internetovou komunitu, je stále ještě brzdou rozvoje skutečně silného podniku. V našich podmínkách máme tedy na výběr ze dvou možností.

Jednou z nich je počkat si na vyřešení problémů platební a logistické infrastruktury a na větší rozšíření internetu, hlavně v sektoru domácích uživatelů. V zemích, o nichž jsme se zmínili, k těmto skutečnostem už došlo; jsem si jist, že u nás k tomu jednou, snad brzy, dojde také.

Máme ale ještě jednu možnost. Využít globálnosti média k “útěku” z lokálních problémů české internetové reality. Přiznat, si, že lokální české obchody ještě nepředstavují životaschopný typ podniku, a tuto kategorii zatím nepokoušet. Kategorie globálních obchodů je nám k dispozici a je otevřena všem kvalitním nápadům, včetně těch našich. I u nás mohou vzniknout velmi zajímavé globální projekty, jak

konečně dokazuje třeba Double-eye.com brněnské společnosti INET.

## Tajná výherní strategie: přizpůsobit se zvykům zákazníka

Přes všechnu globální technologii a existenci "médií, která ruší prostor" žije každý z nás svůj lokální život. Naše zvyky jsou hluboce zakořeněné, technologie je dokáže měnit jen velmi pomalu. V Americe je kupříkladu sledování televize stále více nahrazováno pobytem na internetu. Věřím, že jde sice o nenápadný, ale nevratný proces. Hrdinové mé knížky Podraz na informační dálnici (hovoří se o ní na konci časopisu) už televizi neznají vůbec. Tyto změny ale nastávají jen díky tomu, že se technologie přizpůsobuje lidem. Třeba i tak, že se zákazníkům nabídne bezplatný širokopásmový internet hlavně pro hry a video, jak jsme viděli na příkladu služby FreeDSL. To už je skutečně trochu jiný internet, než jaký známe my!

Ale právě tento pohled nám zároveň dává klíč k pochopení smíšeného modelu. Zpočátku byl internet obyden jen malou skupinou technologických nadšenců. Ani nemělo smysl snažit se prostřednictvím internetu oslovit návštěvníky běžných obchodů. Globalita média umožňovala to jediné, co se v té době dalo dělat: zaměřit se na toto zanedbatelné procento oslovitelných lidí aspoň kdekoli na světě, kde existují.

Dnes jsme ovšem ve fázi, kdy technologie internetu již dostatečně vypsely. Paradoxně právě to umožňuje internetu mnohem větší míru pragmatičnosti. Internet je dnes formován právě průměrným zákazníkem hypermarketu, a začíná tedy splňovat také jeho představy. Může se tvářit jako náhrada videopůjčovny, jako ideální služba pro plné uplatnění jeho herní konzoly nebo jako nástupník kabelové televize. Lokální smíšené elektronické obchody pak nikoho nepřekvapí. Vždyť na své kabelové televizi také nalezneme přehled aktuálních slev v okolí našeho domova.

Jiří Donát

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730179{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Pozor, útok! (4. díl)

Internet Protocol Security – IPSec, zabezpečené připojení

## Pozor, útok! (4. díl)

---

V již čtvrtém povídání o bezpečnosti na internetu vám přiblížíme množinu bezpečnostních protokolů Internet Protocol Security (IPSec).

V předchozích dílech seriálu “Pozor, útok!”, zaměřených na zajištění bezpečné výměny informací prostřednictvím internetu, jste se měli možnost seznámit s několika bezpečnostními protokoly. Nyní vám opět přinášíme nové informace z oblasti zabezpečení přenosu informací pomocí bezpečnostních protokolů a standardů: seznámíme vás s množinou bezpečnostních protokolů *Internet Protocol Security* definovaných pracovní skupinou IETF.

### Co je IPSec?

Protokoly *Internet Protocol Security (IPSec)* jsou definovány a navrženy jako otevřená architektura s ohledem na poskytnutí bezpečnosti pro IPv4 a IPv6 využitím vysoce kvalitních šifrovacích mechanismů. Množina bezpečnostních služeb nabízených pro IPSec zahrnuje: 1. kontrolu přístupu (access control), 2. bezztrátovou integritu spojení (connectionless integrity), 3. ověření původu dat (data origin authentication), 4. utajení (confidentiality) – užitím šifrování, 5. zpětnou ochranu (protection against replays) – tj. zajištění proti útočnickovým snahám zachytit datagram a zaslat jej později zpět, 6. omezeně utajený tok dat.

Tyto služby jsou poskytovány na IP úrovni. Nabízejí tedy ochranu pro tuto a výše položené úrovně protokolů, např. pro TCP, UDP, BGP, ICMP atd.

IPSec tedy poskytuje bezpečnostní služby umožňující systému vybrat požadované bezpečnostní protokoly, určit algoritmy pro tyto služby a poskytnout šifrovací klíče požadované těmito službami. Protokoly IPSec mohou být úspěšně využity k ochraně jedné nebo více “cest” mezi párem hostů, mezi párem bezpečnostních bran a mezi bezpečnostní bránou a hostem (viz obr. 1).

### Architektura IPSec

Poté, co jste měli možnost seznámit se s úvodní charakteristikou IPSec, se nyní dozvíte základní informace o architektuře těchto protokolů, a to vyjmenováním a popsáním stavebních elementů IPSec. Těmi jsou následující protokoly:

#### IP Authentication Header (AH)

Cílem protokolu AH je poskytnutí bezztrátové integrity spojení (tj. poskytnutí spojení označovaného jako “per packet”), zajištění ověření původu dat pro IP datagramy pomocí autentizace a dále nabídnutí ochrany proti zpětnému zasílání datagramů s určitou časovou prodlevou.

Integrita dat je zajištěna pomocí kontrolního součtu generovaného prostřednictvím hashed message authentication code (HMAC), kombinovaného s tradičními hašovacími algoritmy, např. MD5 či SHA. Ověření původu dat je zajištěno užitím tajného klíče (secret key) pro potřebu autentizace. Zpětná ochrana je pak zajištěna sekvencí čísel pole uvnitř Authentication Header hlavičky.

Jako většina moderních protokolů je i protokol AH navržen pro aplikaci ve dvou modech. Prvním z nich je tzv. transport mode – v tomto modu je originální IP hlavička (= IP Header) datagramu vnější IP hlavičkou, je následována AH hlavičkou a následně informacemi obsaženými v originálním IP datagramu (tzv. Payload Data).

Druhou variantou je aplikace AH v tzv. tunnel mode – v tomto modu je generována nová IP hlavička pro užití vnější IP hlavičky výsledného datagramu.

#### IP Encapsulating Security Payload (ESP)

Protokol ESP zajišťuje utajení dat užitím šifrování a bezztrátovou integritu navázaného spojení, ověřuje původ dat a chrání proti zpětnému zasílání datagramů. Protokol je navržen tím způsobem, že

utajení dat poskytuje vždy, a to využitím symetrického šifrování. Zbývající složky ochrany naopak poskytuje volitelně. Protokol ESP může být aplikován stejně jako AH ve dvou modech. V *transport mode* je originální IP hlavička přenášena bez aplikování kompresních nebo šifrovacích mechanismů. Dále je následována ESP hlavičkou a TCP hlavičkou (viz obr. 3). Při režimu v *tunnel mode* je opět generována nová IP hlavička. Originální IP datagram je zašifrován (viz obr. 4).

**Poznámka:** Authentication Header a Encapsulating Security Payload mohou být aplikovány samostatně nebo v kombinaci spolu.

### **Internet Security Association and Key Management Protocol (ISAKMP)**

Security Association (dále jen SA) obsahuje všechny relevantní informace pro potřebu vzájemně komunikujících systémů, aby mohly úspěšně používat IPSec protokoly, jako je AH nebo ESP. Například SA bude identifikovat užitě šifrovací mechanismy, informace o klíčích a identifikaci zúčastněných stran. Obecně platí, že ISAKMP definuje množinu procedur pro autentizaci a komunikaci účastníků spojení, dále definuje způsob vytváření a řízení SA a techniky generování klíčů.

ISAKMP probíhá ve dvou fázích. V první fázi je ustavena tzv. "master secret", ze které budou následně odvozeny všechny šifrovací klíče pro ochranu uživatelských dat. V nejobecnějším případě je užit šifrování pomocí veřejných klíčů k ustavení ISAKMP bezpečného spojení mezi dvěma systémy a k vytvoření klíčů, které budou užity k ochraně ISAKMP zpráv.

První fáze je tedy zaměřena na ustavení bezpečného doprovodu pro následné ISAKMP zprávy mezi sebou. V druhé fázi komunikující systémy dohodnou bezpečné spojení a klíče (využití výsledků z první fáze), které budou chránit výměnu uživatelských dat.

## Užití transport a tunnel mode

Jak je zřejmé z předchozího odstavce, AH a ESP mohou být užívány v transport nebo tunnel mode. Pro lepší objasnění těchto dvou variant spojení si ukážeme typické situace jejich využití.

*Transport mode* je obvykle užíván mezi dvěma koncovými body spojení. Například pokud je bezpečná komunikace požadována u všech elementů cesty mezi klientem a serverem, měl by klient a server užít IPSec transport mode. Naproti tomu *tunnel mode* je zpravidla užíván mezi dvěma stroji, pokud alespoň jeden z nich není koncovým bodem spojení.

Je-li například bezpečná komunikace požadována mezi dvěma firewally, které jsou umístěny mezi klientem a serverem, měly by firewally mezi sebou užívat IPSec tunnel mode. Nebo pokud je vzdálený host 1 volán ve své domácí síti, může požadovat bezpečnou cestu mezi sebou a vstupní bránou 1 do své domácí sítě. A naopak vzdálený host 2 a vstupní brána 1 mohou v této situaci užívat IPSec tunnel mode.

Jak je vidět, IPSec AH a ESP jsou protokoly podobné. Pokud ESP využívá autentizační funkce, tj. nějaké HMAC algoritmy (například HMAC-SHA), jsou užívány podobně jako u AH protokolu. Pro lepší rozlišení jejich funkcí jsou v následujícím textu stručně uvedeny některé rozdíly mezi těmito protokoly.

V transport mode chrání ESP autentizační funkce pouze originální IP Payload, ne však originální IP Header; oproti tomu AH protokol chrání originální IP Header i IP Payload.

V tunnel mode chrání ESP autentizace originální IP Header a IP Payload, ne však novou IP Header; oproti tomu AH chrání novou IP Header, originální IP Header a IP Payload.

## Závěr

IPSec je množina vhodně navržených protokolů zajišťujících bezpečnou výměnu informací pomocí internetu. Vzhledem k důmyslně navržené architektuře můžeme očekávat využití těchto protokolů nejen v současnosti, ale i v budoucnosti. Musíme si však uvědomit, že pouhá implementace jednoho, byť sebelepšího protokolu nám nezajistí požadovanou ochranu privátních informací. Teprve vhodně navržená bezpečnostní politika, zahrnující například srovnání a popsání možností jednotlivých protokolů či standardů, otázku lidského faktoru aj., nám zajistí tolik požadovanou bezpečnost. Proto i v příštím článku si o trochu rozšíříme obzor svých obecných znalostí v oblasti bezpečnostní politiky. Milan Pinte (pinte@kpv.zcu.cz)

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vfld324540106981507072}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Internet Protocol Security - IPSec{dtype}  
{vfld324540106981507072}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vfld5269492497834311680}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vfld7061506235597586432}

# Proč XML?

Jazyk XML

## Proč XML?

---

V poslední době se často zaslechneme zmínku o formátu XML. XML je zkratka za označení “eXtensible Markup Language” a je to definice vytvořená pracovní skupinou W3C (World Wide Web Consortium) jako formát pro přenos obecných dokumentů.

Princip XML je založen na jednoduché myšlence přenášet jako součást dokumentu i popis jeho struktury – přenášet spolu s daty i “metadata”. Při návrhu XML autoři využili podmnožinu staršího a obecnějšího standardu **SGML** (Standard Generalized Markup Language – ISO 8879). Dokumenty v XML jsou tedy automaticky i dokumenty SGML (XML je aplikace SGML). SGML je ale složitější a komplikovanější, což je pravděpodobně příčina, proč zatím nedošlo k jeho širšímu užití.

Podle standardu SGML byl navržen i formát dokumentů **HTML** (Hyper-Text Markup Language), který slouží pro prezentaci dokumentů v rámci sítě. To znamená, že dokumenty v HTML jsou správně vytvořené dokumenty dle SGML – HTML je rovněž jazyk používající značky podle SGML. Sada značek HTML je pevná a slouží k vyjádření prezentační podoby dokumentu. Představme si například dopis, který chce poslat Alenka svým kamarádům (viz obrázek). Ve formátu HTML by mohla tento dopis zapsat jako následující HTML dokument.

*Jan Amos  
Karel Hynek*

*Ahoj!*

*Pozdrav z říše divů!*

*posílá*

*Alenka*

*P.S.: Napište mi!*

```
<HTML>  
<HEAD>  
<TITLE>Dopis</TITLE>  
</HEAD>  
<BODY>  
<P>Jan Amos</P>  
<P>Karel Hynek</P>  
<P>Ahoj!</P>  
<P>Pozdrav z říše divů!</P>  
<P>posílá</P>  
<P>Alenka</P>  
<P>P.S.: Napište mi!</P>  
</BODY>  
</HTML>
```

Tento dokument si mohou přátelé Alenky zobrazit libovolným webovým prohlížečem. Karel Hynek má však jeden problém, který spočívá v tom, že si eviduje dopisy podle autorů. V každém dopise, který mu přijde, vyhledá podpis (zde Alenka) a text dopisu si uloží do své databáze do přihrádky *Alenka*. Procházením HTML-dokumentu však jen obtížně odhalí, který z paragrafů dopisu obsahuje text a který podpis.

Řešením by mohlo být vyznačení podpisu v dokumentu speciální značkou, která by posloužila pro

rozeznání podpisu v textu dopisu. V HTML taková značka neexistuje. Naproti tomu sada značek XML není pevná, ale definice sady značek je součástí definice dokumentu. Značky mají tvar, který připomíná HTML, například:

```
<podpis>Alenka</podpis>
```

Před použitím této značky musí předcházet její definice, která stanoví, že obsahem elementu podpis mohou být znaková data:

```
<!ELEMENT podpis (#PCDATA)>
```

Značky slouží k vymezení logických elementů v dokumentu. V XML můžeme navíc definovat požadavky na strukturu dokumentu. Například dokument typu "dopis" musí obsahovat adresu (případně vynechanou, nebo i více adres), oslovení, text, podpis a případně dodatek. V XML tento požadavek zapíšeme následovně:

```
<!ELEMENT dopis (adresa*, osloveni, text, podpis, dodatek?)>
```

Vlastní obsah každého dopisu pak musí mít odpovídající tvar, například:

```
<dopis>
  <adresa>Jan Amos</adresa>
  <adresa>Karel Hynek</adresa>
  <osloveni>Ahoj!</osloveni>
  <text>Pozdrav z říše divů!</text>
  <podpis>Alenka</podpis>
  <dodatek>Napište mi!</dodatek>
</dopis>
```

Pomočí značek XML vyznačíme syntaktickou strukturu dokumentu. Sémantika obsahu není pomocí XML definována. Například pro výše zmíněný dopis nevíme, v jakém formátu se má tisknout, nevíme, jak jej zpracovat apod. Víme, že dokument typu *dopis* musí obsahovat element *podpis*, ale není předepsáno, co se má s *podpisem* provést. To je věcí aplikace, která XML-dokument zpracovává.

Součástí definice XML je i definice nástroje, který se nazývá XML-procesor. Jeho úkolem je "nastudovat" gramatiku dokumentu a poté zpracovávat dokumenty dle této gramatiky. Předložíme-li XML-procesoru například definici struktury dopisu, může Karel Hynek s jeho pomocí extrahovat podpis jako obsah závorek <podpis></podpis>.

To samozřejmě není jediné možné použití dokumentu typu *dopis*. Význam XML spočívá v tom, že struktura dokumentu (v našem případě dokumentu typu *dopis*) je známá a lze ji kontrolovat a zpracovat obecnými nástroji. Libovolná aplikace si může strukturu dokumentu zjistit a podle této struktury jej libovolně zpracovat.

Poznamenejme, že pro účely zpracování a prezentace XML-dokumentů byl zaveden další standard – XSL (eXtensible Stylesheet Language), kterým lze popsat transformaci jednoho XML-dokumentu na jiný dokument (např. na HTML-dokument, který pak lze prezentovat).

## Co to je XML?

XML je formát pro reprezentaci a přenos obecných dokumentů. Definice XML obsahuje dvě části:

- \* definici co to je **XML-dokument**,

- \* definici programů, které zpracovávají XML-dokumenty – **XML-procesorů**.

Každý XML-dokument má fyzickou a logickou strukturu. Fyziky je složen z **entit**. Každá entita obsahuje buď **rozpoznatelná** data nebo **nerozpoznatelná** data (z hlediska XML). Rozpoznatelná data jsou sestavena ze znaků a představují buď **znaková data** nebo **značky** (markups).

Logicky se XML-dokument skládá z deklarácí a elementů. Deklarace slouží pro definici entit, elementů a popis struktury dokumentu. Elementy pak tvoří vlastní obsah dokumentu. Speciálními elementy jsou i komentáře či instrukce určené pro zpracování jinou aplikací. Logické elementy jsou v dokumentu vyznačeny značkami.

XML poskytuje mechanismy pro omezení logické struktury a rozložení dokumentu. Datový objekt je XML-dokument, pokud je **dobře vytvořen** (WF – Well Formed) podle definice XML-dokumentu. Každý dobře vytvořený XML-dokument může být navíc **správný** (valid), pokud splňuje další omezení správnosti (VC – Validity Constraints).

XML-procesor je modul, který umí číst XML-dokumenty a zpřístupňuje elementy aplikacím. Může být validující – pak umí kontrolovat omezení správnosti XML-dokumentů, jinak pouze kontroluje, zda se jedná o dobře vytvořený dokument – zda je dobře uzavřen.



## Jak se v XML píše?

Definice syntaxe XML-dokumentů říká, že každý dobře vytvořený XML-dokument začíná prologem, který označuje verzi XML a případně definuje typ dokumentu. Prolog s deklarací verze XML má tvar:

```
<?xml version="1.0"?>
```

Součástí prologu je i deklarace typu XML dokumentu, která určuje gramatiku třídy dokumentů.

Této gramatice se říká **definice typu dokumentu (DTD – Document Type Definition)**. Gramatika může být v XML-dokumentu obsažena přímo, nebo se lze odkazovat na externí entitu, která tuto gramatiku obsahuje, nebo obojí. DTD je tvořena spojením těchto deklarací, interní mají v případě kolize přednost před externími.

*Lokální DTD uložené přímo v dokumentu:*

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE dopis [
  <!ELEMENT podpis (#PCDATA)>
```

```
]>
```

```
<podpis>Alenka</podpis>
```

*Odkaz na externí DTD uloženou v souboru:*

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE dopis SYSTEM "dopis.dtd">
```

```
<podpis>Alenka</podpis>
```

Například Alenčino DTD pro dopisy by mohlo vypadat následovně:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE dopis [
  <!ELEMENT dopis (adresa+,osloveni,text,podpis,dodatek?)>
  <!ELEMENT adresa (jmeno,prijmeni)>
  <!ELEMENT osloveni (#PCDATA)>
  <!ELEMENT jmeno (#PCDATA)>
  <!ELEMENT prijmeni (#PCDATA)>
  <!ELEMENT podpis (jmeno)>
  <!ELEMENT text (#PCDATA)>
  <!ELEMENT dodatek &PS (#PCDATA)>
  <!ENTITY PS "P.S.:">
```

```
]>
```

## Jaká je budoucnost XML?

Potřeba nezávislého formátu pro reprezentaci a přenos obecných dokumentů je nesporná. Oproti dříve zavedeným formátům (jako např. EDIFACT) se formát XML zdá být výhodným kompromisem mezi vyjadřovací silou a jednoduchostí. Lze očekávat, že dojde k jeho širšímu použití – všichni větší producenti software o XML mluví. Aplikační možnosti jsou přímo neuvěřitelné. Uvažme například přenos dat mezi různými databázovými systémy, přenos textů mezi různými textovými systémy apod. Podrobnější popis XML a souvisejících formátů lze nalézt v dokumentaci uvedené v literatuře.

Karel Richta

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Karel Richta{dtype}{vflid-9042384167995703296}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Jazyk XML{dtype}{vflid-9042384167995703296}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid-9042384167995703296}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid-8358818888518991872}



# Vlakem, autobusem, tramvají i metrem

Internetový server Českých drah

## Vlakem, autobusem, tramvají i metrem

---

**Pod pojmem České dráhy si většinou představíme budovu nám geograficky nejbližšího nádraží a vlak, který používáme k více či méně častým cestám za prací a zábavou. Bohatým zdrojem informací o (nejen) železniční dopravě je internetový server Českých drah.**

V čísle 12/99 jsme přinesli článek Čas je drahý, pojednávající o softwaru Jízdní řády 1999/2000 pro vyhledávání optimálního vlakového a autobusového spojení v rámci České republiky i zahraničí. Tento program (dodávaný na disketách nebo CD-ROM) má však pro běžného uživatele (v tomto případě spíše cestovatele) kromě výhod lokální instalace nejméně dvě zásadní nevýhody – jedná se o komerční software (tedy placený), jehož datová část poměrně rychle zastarává, a je jí tedy potřeba čas od času aktualizovat (zasláním nového média, příp. stažením updatu z internetu).

Jak napovídá samotné jméno produktu, smysluplně jej budete moci využívat pouze do konce platnosti grafikonu pro sezonu 1999/2000, poté se zdrojová data stanou neodpovídajícími skutečnosti a aktualizaci nebude možné provést, neboť dojde k vydání nové verze.

### DATIS

Z výše popsaných příčin se proto vysoké oblíbenosti těší internetový server Českých drah, kde již několik let funguje obdobná aplikace pro vyhledávání optimálního spojení (nyní již nejen vlakového, ale také autobusového a kombinovaného). Z dalších aplikací, které najdete na stejné adrese, je potřeba zmínit zejména systémy CEVIS a TRIS, o kterých bude ještě řeč.

Nejprve ale pár slov k provozovatelům serveru. Jsou to samozřejmě České dráhy, s. o. (tedy *státní organizace*, pokud vám tato zkratka v době s. r. o. a a. s. nic neříká), konkrétně jejich odštěpný závod DATIS (opět zkratka výrazu Datové a informační služby). Pod neskutečně složitým názvem *České dráhy, s. o. – Datové a informační služby, o. z.*, se tedy skrývá společnost, která plní roli systémového integrátora a dodavatele a správce informačních technologií pro naši železnici. V této souvislosti není bez zajímavosti, že základním ekonomickým informačním systémem implementovaným do prostředí Českých drah je SAP R/3.

### Elektronický jízdní řád na internetu

Samotnou aplikaci Jízdní řády naleznete na poměrně nové adrese [www.vlak-bus.cz](http://www.vlak-bus.cz) – na tuto adresu budete z ostatních přístupových bodů ([idos.datis.cd rail.cz](http://idos.datis.cd rail.cz), [www.vlak.cz](http://www.vlak.cz)) přesměrováni. V jednom rozhraní tedy dnes můžete vyhledávat nejen vlaková spojení, ale také spojení autobusová, spojení městskou hromadnou dopravou (zatím jen Praha a České Budějovice, s dalšími městy se jedná), případně vlaky a autobusy kombinovat (standardně je nastavena preference vlakového spojení – při vyhledání spojení se mezi městy, do kterých jede vlak, používají přednostně vlaková spojení).

Ovládací prostředí je vyvíjeno ve spolupráci se společností Chaps, která také dodává a ručí za obsah autobusových dat a dat MHD. Provozovatelem serveru je DATIS. Na tomto místě je asi vhodné poznamenat, že na stejném serveru také běží brána pro poskytování informací o vlakovém spojení prostřednictvím služeb GSM SMS pro síť EuroTel a Paegas.

Pár slov k datům, ze kterých je vyhledávání prováděno. Elektronický jízdní řád v současnosti obsahuje všechny vlakové spoje Českých drah a Železnic Slovenské republiky, veškeré dálkové spoje německých, rakouských, polských, švýcarských, italských a holandských železnic a vybrané dálkové vlaky v ostatních oblastech Evropy. Data zahraničních jízdních řádů získávají ČD se souhlasem ostatních železničních správ z databáze německých drah a celkem je tak v systému zahrnuto 18 000 vlaků a 8000 železničních stanic.

Aplikace je optimalizována pro Microsoft Internet Explorer verze 4, pro využití všech funkcí je

nezbytné mít aktivní (povolen) JavaScript. V záhlaví stránky se zobrazují ikony zvolených jízdních řádů, tlačítko pro změnu jízdního řádu a volby jazykové mutace (čeština, angličtina, němčina).

V zásadě lze vyhledávat tři základní skutečnosti: spojení, odjezdy a zastávkové jízdní řády. Volbu **spojení** použijete, pokud chcete vyhledat dopravní spojení v konkrétním období mezi konkrétními objekty (tj. železniční stanice nebo zastávka, autobusová stanice, obec, část obce), případně i s použitím přestupů. Tato volba rovněž umožňuje vyhledávání v propojených jízdních řádech (vlak + autobusy).

Volbu **odjezdy** použijete v případě, že chcete vyhledat všechny odjezdy z objektu v zadaný den; rovněž lze vyhledat příjezdy, odjezdy z/do nebo příjezdy do/z (avšak jen pro přímá spojení). Poslední funkce **zastávkové jízdní řády** má své opodstatnění pro jízdní řády MHD, pokud chcete získat výpis jízdního řádu konkrétní linky pro konkrétní zastávku a směr v podobě, v jaké jsou jízdní řády vylepšovány na zastávkách MHD.

Položky vyhledávacího formuláře jsou logické a jednoduché: pro vyhledání spojení je nezbytné vyplnit výchozí objekt (obec, zastávka atd.) do položky **Odkud** a cílový objekt do položky **Kam**, případně upřesnit **Přes**. Pomocí přepínače **odjezd/příjezd** určujete, zda zadaný čas a den se budou při vyhledávání spojení chápat jako datum a čas odjezdu z objektu v položce Odkud, nebo jako datum a čas příjezdu do objektu v položce Kam.

Nastavením **spojení s přestupy/jen přímá** určujete typ spojení mezi objekty Odkud a Kam. Formulář je možno ve spodní části rozšířit klepnutím na odkaz **Možnosti** (pokud je hledáno v propojeném vlakovém a autobusovém jízdním řádu, lze zde vypnout výše zmíněnou preferenci vlaků před autobusy).

Klepnutím na tlačítko **Vyhledat** se dostanete na stránku se seznamem spojení, kde naleznete i podstatné informační poznámky k danému spoji (vlak, autobusu atd.). Potřebujete-li více údajů, máte možnost přejít na detail spojení, kde uvidíte výchozí a cílovou stanici spoje, stanici nástupní, výstupní, jakož i celou trasu vč. ujetých kilometrů apod.

Práce v režimu odjezdy a zastávkové jízdní řády je obdobná. Velkou výhodou aplikace je značná rychlost vyhledávání (i v době dopolední "internetové špičky", kdy načítání čehokoli trvá neuvěřitelně dlouho) a značná intuitivnost ovládání, která neodradí ani méně zkušeného uživatele.

## Nákladní přeprava

Doposud jsme hovořili o tom, co je každému člověku nejnámější – o osobní přepravě. Nezanedbatelnou roli na výkonech Českých drah však hraje nákladní železniční přeprava, která je na rozdíl od přepravy osobní navíc dokonce zisková. Zde je využíván **Výpočetně-přenosový systém nákladní dopravy (VPSND)**, jehož nosnou částí je **Centrální vozový informační systém (CEVIS)**. Hlavním úkolem CEVISu je evidence a sledování pohybu železničních nákladních vozů – trvale sleduje vozy Českých drah, přechodně vozy cizích železnic, které vstoupily na síť Českých drah. Nezbytným předpokladem sledování pohybu vozů je i sledování pohybu vlaků, na které jsou tyto vozy přivěšeny. CEVIS dále spolupracuje s aplikací **Centrální databáze zásilek (CDZ)**, která sleduje průběh přepravy každé jednotlivé zásilky.

Koncoví uživatelé (zejména velké hutní a strojírenské podniky a spediční firmy) mohou přes internet prostřednictvím CEVISu zjišťovat, kde se jejich náklad právě nachází. Podmínkou je uzavření smlouvy o využívání služby se společností DATIS, kdy je uživateli přiděleno přístupové jméno a heslo. Uživatel je přitom oprávněn sledovat pohyb jen vlastních zásilek, nikoli "špehovat" konkurenci. V rámci vyšší míry bezpečnosti lze dokonce definovat IP adresu počítače, který je oprávněn do systému přistupovat.

Především v nákladní přepravě nalezne své uplatnění aplikace **TR 6 – Seznam železničních stanic ČR**, nacházející se na adrese [tr6.datis.cd rail.cz](http://tr6.datis.cd rail.cz). Hlavním přínosem je možnost bezplatného vyhledání souhrnných informací o přepravních možnostech všech železničních stanic u nás. V nákladní přepravě se jedná zejména o technické parametry stanice (nakládací rampy, jeřáby apod.), v osobní přepravě tak lze nalézt stanice vybavené terminálem ARES (Automatizovaný rezervační systém), oprávněné prodávat mezinárodní železniční jízdenky atd.

## TRIS

Zajímavou a v odborných kruzích jistě využívanou službou je aplikace **TRIS** ([tris.datis.cd rail.cz](http://tris.datis.cd rail.cz)).

Pod zkratkou TRIS (TRansport Information System) se skrývá rešeršní systém (dokumentografická báze dat), který vám umožní (zdarma) získat informace z přibližně jednoho sta převážně zahraničních odborných časopisů s dopravní (tedy nejen železniční) tematikou, a to od roku 1994 do současnosti. Avšak – v systému nejsou dostupné plné texty článků, nýbrž anotace (krátké shrnutí obsahu) v češtině. Pokud máte zájem o plný text článku (případně včetně překladu), lze si jej vyžádat. O faktu, že tato služba již není zdarma, se nejspíše není potřeba zmiňovat. Mezi uživatele zde patří zejména příslušná ministerstva, vysoké školy a firmy podnikající v oboru dopravy a dopravního stavitelství.

## A co dál...

Dosud popisované aplikace jsou volně přístupné veřejnosti, případně registrovaným zákazníkům Českých drah. Společnost však vyvíjí i několik aplikací, které slouží spíše pro interní potřeby, jejich internetová verze však do budoucna není vyloučena. Jedná se především o registr normativních dokumentů **IS NORMIS** nebo mezinárodní plánovací a kontrolní systém **HERMES**, který zjednodušeně řečeno umožní zavést princip místenek v oblasti nákladní přepravy.

A jaký je závěr? Služby Českých drah v celkovém pohledu určitě nejsou skvělé a supermoderní. Na špatnou informovanost prostřednictvím internetu si však cestující a firmy využívající služeb nákladní přepravy stěžovat nemohou.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1{dtype}730179{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Inzerujte s internetem

České inzertní servery

## Inzerujte s internetem

---

**Sháníte zrovna hardware na svůj počítač, potřebujete prodat pračku, hledáte přítelkyni nebo potřebujete vyměnit byt? Není nic jednoduššího než navštívit inzertní webové stránky...**

Pokud potřebujete něco prodat nebo koupit, můžete tak učinit také prostřednictvím internetu. V Chipu 01/00 jste si mohli přečíst článek "Dva inzeráty jednou ranou", který pojednával o internetových verzích tištěných inzertních novin. Dnes se zaměříme na inzertní servery, které mají jen svoji internetovou podobu.

Na rozdíl od reálného (nevirtuálního) života, v němž mají bazary i inzertní noviny svůj význam a místo, v prostředí internetu tyto pojmy splývají: oba termíny označují na internetu webové stránky, které obsahují inzeráty týkající se prodeje či koupě, výměny, pronájmu, darování atd.

Protože se inzertních serverů na českém internetu nachází velká spousta, zaměříme se pouze na ty nejlepší, které nabízejí velké množství rubrik a nabízejí následující tři funkce: umožňují výběr inzerátů jak na základě procházení kategorií, tak na základě vyhledávání a navíc uvádějí u inzerátů jeden velice důležitý údaj, kterým je datum podání inzerátu. Pokud není uvedeno jinak, zmiňované služby jsou přístupné zdarma.

### www.bazar.cz

Webová stránka [www.bazar.cz](http://www.bazar.cz) (a současně [bazar.cz](http://bazar.cz)) je názornou ukázkou toho, jak by měl správný inzertní server vypadat. Je důmyslně propracovaná jak po stránce obsahu a funkcí, tak z hlediska designu. Nabízí většinu služeb uvedených v tabulce 1. Výhodou serveru je velký počet inzerátů.

Server je rozdělen do několika velkých tematických celků. Kromě toho, že jsou součástí serveru [bazar.cz](http://bazar.cz) (a dostanete se na ně z tohoto webu klepnutím na jejich název), má každá část dokonce i vlastní internetovou adresu. Jedná se o celky "auto" ([auto.bazar.cz](http://auto.bazar.cz), [www.auto.bazar.cz](http://www.auto.bazar.cz)), "mobil" ([mobil.bazar.cz](http://mobil.bazar.cz), [www.mobil.bazar.cz](http://www.mobil.bazar.cz)), "PC" ([pc.bazar.cz](http://pc.bazar.cz), [www.pc.bazar.cz](http://www.pc.bazar.cz)), "zbraně" ([zbrane.bazar.cz](http://zbrane.bazar.cz), [www.zbrane.bazar.cz](http://www.zbrane.bazar.cz)) a "zvířata" ([zvirata.bazar.cz](http://zvirata.bazar.cz), [www.zvirata.bazar.cz](http://www.zvirata.bazar.cz)). Z úvodní stránky se dostanete rovněž na oddělení "byty" ([byty.cz](http://byty.cz), [www.byty.cz](http://www.byty.cz)) a starý známý server "seznamka" ([seznamka.cz](http://seznamka.cz), [www.seznamka.cz](http://www.seznamka.cz)).

Spolu se svým inzerátem zadáte mj. heslo, abyste mohli s inzeráty později pracovat (mazat je, číst odpovědi). U nových inzerátů pak už nebudete muset zadávat znovu svůj e-mail a heslo. Po zadání se inzerát objeví na internetu okamžitě a z důvodu aktuálnosti inzerátů zde bude umístěn po dobu 30 dnů (v případě zájmu jej můžete smazat i dříve).

Při zadávání inzerátu zvolíte jeden ze tří typů inzerátů: prvním typem jsou inzeráty, u kterých se zobrazují kontaktní informace spolu s e-mailovou adresou, do druhé skupiny patří inzeráty, u kterých se zobrazují pouze kontaktní informace, třetí možností jsou anonymní inzeráty, které odpovídají v tisku hodně používaným inzerátům pod značkou. Případní čtenáři takového inzerátu zanechají na serveru [bazar.cz](http://bazar.cz) vzkaz a kontakt na sebe. Tyto vzkazy můžete číst přímo na serveru [bazar.cz](http://bazar.cz) nebo si je můžete nechat posílat prostřednictvím e-mailu.

Při hledání inzerátů můžete standardně buď číst inzeráty v jednotlivých kategoriích, nebo můžete využít vyhledávání.

### inzerce.atlas.cz

Obdobné funkce jako [bazar.cz](http://bazar.cz) nabízí i Atlas na internetové adrese [inzerce.atlas.cz](http://inzerce.atlas.cz), ale databáze obsahuje o poznání méně inzerátů. Opět zde naleznete nabídku, poptávku, výměnu, darování, čehokoliv z různých oblastí – od bydlení přes cestování, hobby, zájmy, hledání práce až po seznámení vážná či nevážná.

Inzeráty jsou rozděleny do tematických rubrik a podrubrik, vedle jejichž názvu zároveň vidíte počet obsažených inzerátů. Rovněž můžete využít fulltextové vyhledávání.

Ke svému inzerátu můžete připojit ilustrační obrázek, odpovědi na inzerát můžete číst buď anonymně na Atlasu (můžete si nechat zasílat upozornění e-mailem v případě odpovědi), nebo uvedete svoji e-mailovou adresu a zájemci se budou obracet přímo na vás.

Inzeráty jsou zveřejňovány až 24 hodin po jejich zadání: v mezičase dostanete informaci o vložení inzerátu na váš e-mail, a pokud někdo vaši adresu pouze zneužil, můžete inzerát smazat.

Další šikovnou funkcí je vytváření osobních filtrů. V případě, že budou vloženy nové inzeráty, které odpovídají vašim filtrům, bude vám zasláno jednou denně upozornění; filtr lze vytvořit i při vyhledávání inzerátů.

Atlas začal také nabízet další podobnou službu jako bazar.cz: na inzeráty ohledně zaměstnání se dostanete jednak přes inzerce.atlas.cz klepnutím na příslušnou rubriku, nově můžete použít i samostatnou adresu job.atlas.cz. V obou případech se dostanete ke stejným inzerátům, ovšem v době psaní článku měla služba dvě chyby: za prvé – job.atlas.cz má jiné členění podkategorií než rubrika “zaměstnání” na inzerce.atlas.cz (myslím si, že by neškodilo sjednocení vzhledu v obou částech); za druhé – na job.atlas.cz jsou v úvodním náhledu na kategorie a podkategorie špatně sečteny inzeráty (uvedená cifra neodpovídá skutečnému počtu obsažených inzerátů).

## bazar.arwin.cz

Na adrese bazar.arwin.cz naleznete inzeráty rozdělené do několika kategorií a podkategorií – škoda jen, že v úvodním náhledu vidíte pouze počet inzerátů v dané kategorii, nikoliv v podkategorii – k té se musíte “proklepat”. Umožněno je i vyhledávání.

Při zadávání inzerátu můžete zvolit dobu umístění inzerátu – na výběr je z několika možností v rozmezí od 5 do 90 dní; inzerát je možno kdykoliv pozměnit nebo smazat. V případě zájmu máte možnost anonymního zadání inzerátu (kontaktní údaje nebudou zveřejněny, odpovědi budou odesílány na váš e-mail pomocí terminálu serveru bazar.arwin.cz tak, aby vámi zadaná e-mailová adresa zůstala utajena).

Můžete si nechat zasílat nové inzeráty (resp. několik úvodních slov s odkazem) prostřednictvím elektronické pošty 1krát až 2krát týdně za “cenu”, že bude kromě inzerátů obsahovat reklamní odkaz. Nelze však zvolit, jaké inzeráty vám mají být zasílány – budou vám zasílány všechny.

## www.hledam.cz

Inzeráty je možné procházet po rubrikách nebo vyhledávat v nich podle zadaných slov, vedle názvu rubriky je vyčíslen počet inzerátů. Služba je doplněna nápovědou.

Inzeráty je možno zadávat s uvedením kontaktu nebo pod značkou – v tom případě je místo kontaktu uveden link na formulář pro odpověď. Odpovědi na inzerát pod značkou lze číst pouze přímo na serveru [www.hledam.cz](http://www.hledam.cz), nezajímavé odpovědi můžete vymazat.

Každý inzerát bude po 90 dnech smazán.

Pokud byste se chtěli stát členy klubu, stačí vyplnit příslušný formulář. Členstvím získáte tyto výhody: můžete dostávat denně přehled nových inzerátů zveřejněných na serveru, můžete dostávat zprávy na mobil, když se objeví inzerát dle zadaných podmínek, můžete dostávat zprávy na mobil nebo e-mail, když vám někdo odpoví na inzerát pod značkou, a máte možnost přidávání fotografií nebo obrázků k inzerátům.

Provozovatel si vyhrazuje právo zaslat uživateli služby e-mailovou zprávu obsahující informace o novinkách a změnách, které služba nabízí, a o případných dalších aktivitách provozovatele.

## www.infoline.cz/infoline/inzert

Inzerce je rozčleněna do rubrik a podrubrik, přičemž vedle názvu je vyčísleno, kolik inzerátů se uvnitř nachází; inzeráty lze rovněž vyhledávat.

Ke svému inzerátu můžete přidat obrázek. Při zadávání inzerátu zvolíte délku jeho umístění v databázi (volba z několika možností v rozmezí od 1 týdne do 3 měsíců). Před uplynutím této doby lze inzerát kdykoliv smazat, inzeráty nelze později upravovat.

## [www.inzerce.cz](http://www.inzerce.cz)

Server [www.inzerce.cz](http://www.inzerce.cz) nabízí 9 základních kategorií (není zobrazen počet inzerátů). Označíte tu, která vás zajímá, a jednu z několika nabízených voleb (např. nabídka/poptávka apod.). Tak se dostanete do příslušného oddělení, kde se vám současně zobrazí všechny obsažené inzeráty. Uvnitř každého oddělení máte k dispozici vyhledávání. Nové inzeráty zadáváte do formuláře přímo v požadované sekci, doba umístění inzerátu je 7 dní.

## [www.inzertninoviny.cz](http://www.inzertninoviny.cz)

Velice povedeným inzertním webem je i server [www.inzertninoviny.cz](http://www.inzertninoviny.cz). Je přehledný, nabízí spoustu funkcí a má důmyslně propracovanou nápovědu.

Procházení inzerátů: na úvodní stránce označíte požadované regiony a v textovém menu vyberete kategorii a podkategorii. Zobrazí se odpovídající inzeráty, vedle každého z nich je pět tlačítek: tři pro zadavatele inzerátu (oprav, smaž, číst odpovědi) a dvě pro čtenáře (tisk, vlož odpověď). Sadu zobrazených inzerátů můžete filtrovat dle zadaného slova a seřadit je vzestupně či sestupně podle regionu, roku výroby, ceny, data vložení, data platnosti. Další tlačítko slouží k tisku zobrazených inzerátů. Kromě toho v pravém dolním rohu vždy vidíte, kolik inzerátů je v dané kategorii, kolik se jich zobrazilo po filtraci apod.

Při podávání inzerátu zadáte mj. kraj, kategorii, délku platnosti inzerátu (od 1 týdne do 3 měsíců), heslo (pro již zmíněné úpravy, mazání a čtení odpovědí) a dále zvolíte buď inzerát otevřený (zobrazí se všechny kontaktní údaje), nebo pod značkou (bez zobrazení kontaktů – odpovědi bude možno zasílat pouze do tajné schránky, odkud si je budete vybírat). Výhodou je, že v budoucnu lze prodloužit platnost inzerátu nebo také přesunout inzerát do jiné kategorie.

## [www.jarmark.cz](http://www.jarmark.cz)

Na úvodní stránce serveru [www.jarmark.cz](http://www.jarmark.cz) naleznete kategorie se zobrazeným počtem inzerátů a odkaz na podkategorie, kromě procházení lze využít vyhledávání. Tyto služby jsou poskytovány zdarma, stejně jako zadávání inzerátu s uvedenými kontaktními údaji. Zadání inzerátu pod značkou je rovněž zdarma, musíte se ovšem nejprve bezplatně zaregistrovat.

Některé služby v systému jsou však placeny v kreditech (po bezplatné registraci). Kredity lze získat při speciálních příležitostech oznámených provozovatelem systému, nebo přímou platbou, kdy platí, že 1 kredit = 1 Kč. Mezi placené služby patří umístění inzerátu na začátku výpisu a zvýraznění inzerátu.

Zajímavou službou tohoto serveru je aukce, pravděpodobně se jedná o službu zdarma. Do aukce mohou přihazovat pouze registrovaní uživatelé systému.

## [www.top-trade.com](http://www.top-trade.com)

Webová stránka [www.top-trade.com](http://www.top-trade.com) nabízí širokou škálu rubrik – postupně se “proklepáváte” k požadovaným podrubrikám, přičemž na každé úrovni můžete využít vyhledávání. Server nezobrazuje počet inzerátů vedle názvů rubrik.

Můžete se bezplatně zaregistrovat, čímž získáte následující výhody: budete mít přístup ke všem inzerátům z databáze včetně těch nejnovějších (neregistrovaný uživatel vidí pouze inzeráty starší 24 hodin), uvidíte více informací o inzerátu včetně případného obrázku, budete moci odeslat inzerentovi zprávu včetně svého e-mailu nebo jiného kontaktu, můžete spravovat své inzeráty – v případě vyřízení můžete svůj inzerát odstranit, v případě velkého zájmu například zvednout cenu nebo prodloužit datum platnosti (změnit) a můžete využít e-mailové služby automatického zaslání informací o vámi hledaném inzerátu.

## [www.apsa.cz/netinzert](http://www.apsa.cz/netinzert)

Server [www.apsa.cz/netinzert](http://www.apsa.cz/netinzert) nabízí inzeráty členěné do rubrik a podrubrik, vedle názvu rubriky je vyčíslen počet obsažených inzerátů. Při vyhledávání inzerátů můžete využít jednoduché, fulltextové nebo rozšířené vyhledávání. Inzerát, který vás zaujal, si můžete přímo z webové stránky vytisknout nebo jej někomu poslat.



Při zadávání inzerátu lze zadat naprosto libovolnou délku platnosti inzerátu, inzerát můžete kdykoliv změnit nebo smazat. Slabou stránkou serveru je v současnosti malý počet vložených inzerátů.

## inzerť.hypermart.net

Inzertní server inzerť.hypermarket.net se může pochlubit podobnými funkcemi jako předchozí webové stránky: procházením rubrik, vyhledáváním, mazáním inzerátů; počet obsažených inzerátů také není nejhorskí. Server je však naprosto "přeplácán" reklamami a jeho logické členění také není z hlediska uživatele zrovna nejpohodlnější.

---

Martina Churá

## Tabulka

Tabulka 1: Pokud zamýšlíte vytvořit inzertní webové stránky, můžete se nechat inspirovat.

### Tipy pro tvůrce inzertního webu:

- vyhledávání inzerátů podle klíčového slova;
- tematické rozdělení inzerátů do rubrik a podrubrik;
- vyhledávání inzerátů na základě procházení rubrik;
- vyčíslení počtu obsažených inzerátů vedle názvu rubriky (podrubriky);
- zobrazení data zadání inzerátu;
- omezená doba umístění inzerátu v databázi;
- možnost přidat k inzerátu obrázek;
- nápověda;
- možnost změnit inzerát;
- možnost smazat inzerát;
- zaslání upozornění v případě, že je v databázi nový inzerát odpovídající zvoleným kritériím, a to podle volby e-mailem nebo na mobil;
- povinné údaje při zadávání: kategorie, region, nadpis a text inzerátu, alespoň jeden z údajů e-mailová adresa /telefon, heslo, u výrobků rok výroby/stáří produktu, cena;
- podle volby uvedení alespoň jednoho z údajů e-mail/telefon;
- možnost zadat inzerát pod značkou – čtení odpovědí z webu, v případě zájmu jejich zaslání do e-mailové schránky (na mobil);
- volitelné údaje: kontakt (adresa), URL osobní stránky a další.

---

### Autor:

[{vflđ-9223371895120855030}{dtype}](#)Martina Churá{dtype}{vflđ7956171150537523200}

### Rubrika:

[{vflđ-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflđ7956171150537523200}

### Vydání:

[{vflđ-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflđ17729624997888} - {vflđ2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflđ216034801994432512}

## Jak udržet jednotný vzhled webové prezentace?

HPC 2.10 – HTML pages compiler

# Jak udržet jednotný vzhled webové prezentace?

---

**Pokud tvoříte a spravujete rozsáhlejší webové prezentace, může se vám hodit sharewarový programek HPC od firmy BlueWave.**

Při údržbě webových prezentací je čas od času potřeba provést jednoduchou změnu na několika stránkách najednou, například přidat nebo upravit odkaz. Aby se tato rutinní činnost nestala při větším počtu stránek noční můrou, přichází společnost BlueWave s kompilátorem HTML stránek nazvaným HPC.

### Co HPC nabízí?

HPC (HTML pages compiler) využívá toho, že stránky ve webové prezentaci jsou si často velice podobné a mají společný design, který je vyplněn rozdílným obsahem. Při použití HPC lze tuto společnou strukturu stránek popsat v šabloně, což je klasický HTML kód doplněný o uživatelem definované značky. Obsah značek je potom popsán v samostatných souborech, každý takový soubor může definovat obsah jiné stránky.

Při kompilaci jsou značky v šabloně nahrazeny konkrétním obsahem (může to být klidně i HTML kód) a jsou tak vygenerovány odpovídající webové stránky. Kromě nahrazení značky statickým textem nabízí HPC také speciální značky pro definici odkazů (předchůdce a následník) v posloupnosti stránek. Generování webových stránek se provádí off-line, tj. ještě před publikováním stránek na serveru.

Výhody vzorových stránek se projeví již při návrhu webové prezentace, protože není potřeba neustále ručně kopírovat a přenášet společné části. Větší pozornost věnovaná přípravě šablony a definici značek se vyplatí, zvláště pokud se později rozhodnete udělat nějakou globální změnu. Může to být jednoduchá změna písma nebo barvy pozadí na všech stránkách, ale stejně snadno lze provést i úpravu rozložení společných prvků nebo změnu pořadí stránek.

Celý proces kompilace stránek je řízen skriptem vytvořeným uživatelem a popisujícím, které vzorové stránky se aplikují na jaké soubory. V rámci tohoto skriptu se definuje také cesta, kam se webové stránky generují, zadávají se zde převody koncovek souborů a lze skládat více šablon do jediné. Bohužel skládání šablon je pouze sekvenční, tj. jedna šablona se připojí za druhou.

### Závěr

HPC je určen spíše programátorsky založeným tvůrcům webových stránek, kteří se nebojí kódování HTML. Nabízí jednoduchý přístup k automatizaci návrhu a údržbě většího množství podobných webových stránek. Užitečná je jeho nezávislost na konkrétním webovém/HTML editoru a serveru.

Na druhou stranu schopnosti HPC jsou poměrně omezené zvláště ve srovnání s obecnými skriptovacími systémy. V testované verzi 2.10 bylo také několik drobných chyb, například se špatně generoval odkaz na předchůdce u první stránky, nebylo možné pracovat s koncovkou html a program nebylo možné ukončit standardním způsobem.

*Roman Barták*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Roman Barták{dtype}{vflid8389924089648644096}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}HPC 2.10 - HTML pages compiler{dtype}{vflid8389924089648644096}](#)

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vfld8243275626782392320}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730151{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730179{dtype}{vfld216034801994432512}

# Nové nástroje pre nový rok

Norton SystemWorks 2000

## Nové nástroje pre nový rok

---

**Komplexný balík systémových nástrojov Petra Nortona sa už aj u nás udomácnil a používateľom pomáha riešiť množstvo systémových problémov a udržať tak počítač v chode. Dokáže preveriť zdravotný stav systému, pomáha v boji s chorobami a úmrtiami Windows, hľadá a bez milosti likviduje neprijemné vírusy, dokáže upratať po nepotrebných programoch a ponúka aj ďalšie možnosti.**

**Norton SystemWorks 2000** sa dodávajú v dvoch verziách. Tá prvá je určená pre bežných používateľov a obsahuje Norton Utilities 2000, Norton AntiVirus 2000, Norton CleanSweep 2000 a Norton CrashGuard 2000. Druhá verzia, Professional Edition, je určená pre náročnejších a skúsenejších používateľov, správcov systémov a profesionálov. Okrem menovaných programov tu nájdete programy Norton Ghost a Norton 2000. S recenziami Nortonových produktov sa na stránkach Chipu stretávate veľmi často, a tak sa v tejto recenzii zameriame hlavne na vylepšenia, ktoré s novou verziou prichádzajú.

Norton SystemWorks tvorí balík rôznych produktov. Doteraz sa z jeho prostredia spúšťali aplikačné prostredia obsiahnutých nástrojov, čo značne zneprehľadňovalo ovládanie (napríklad zo SystemWorks sa spustilo prostredie NortonUtilities, a až odtiaľ sa spúšťali jednotlivé utility). Teraz je všetko prehľadne integrované priamo do prostredia SystemWorks, odkiaľ je možné priamo spustiť jednotlivé utility, antivírusový test a ďalšie funkcie, vrátane nastavenia a kompletnej aktualizácie z internetu.

Priamo v prostredí SystemWorks je zabudovaná utilita *Norton Zip Rescue* (súčasť samostatne dodávaných Norton Utilities), ktorá poskytne možnosť vytvorenia záchranného disku pre prípad havárie alebo porušenia systému. Jednoduchú zálohu môže uložiť na tri diskety alebo na bootovateľný disk lomega Zip, ktorý poskytuje samozrejme širšie možnosti. Záloha obsahuje nielen dôležité systémové súbory, systémové oblasti diskov, CMOS a antivírusový program, ale aj základné utility, ktorými môžete rekonštruovať systém, prípadne môžete definovať vlastné súbory.

### Norton Utilities 2000

Základom a hlavným komponentom SystemWorks sú **Norton Utilities**, ktoré majú za sebou už viac ako 15 rokov vývoja, počas ktorých vždy patrili ku špičke. Pod označením 2000 sa skrýva verzia 4.5 – zvýšenie čísla verzie len o 5 desatín prezrádza, že oproti vydarenej predchádzajúcej verzii sa toho až tak príliš nezmenilo.

Norton Utilities ponúkajú bezkonkurenčnú detekciu, opravu a prevenciu najbežnejších softwarových a hardwarových problémov, ale aj optimalizáciu systému pre zvýšenie celkového výkonu počítača. Utility sú tak isto ako v predchádzajúcej verzii rozdelené do štyroch skupín – ide o vyhľadávanie a opravu problémov, zvyšovanie výkonu, preventívnu údržbu a riešenie problémov.

Najväčšou novinkou Norton Utilities 2000 je *Norton Diagnostics*, nástroj, ktorý umožňuje diagnostikovať hardwarové problémy a pomáha tak udržať celý systém v chode, a v prípade problému ho včas riešiť. Norton Diagnostics preverí takmer všetky hardwarové súčasti počítača. Sú to jednotky CD-ROM, klávesnica, pamäť, pripojené modemy, myš alebo iné polohovacie zariadenie, vnútorný reproduktor PC, PCMCIA sloty a karty, pripojené tlačiarne, sériové porty, zvuková karta, systémová doska a videoadaptér. Spôsob testovania je rôzny. Od vizuálneho posúdenia správnosti (pri videoadaptéri, klávesnici, reproduktore, zvukovej karte...) až po detekciu prítomnosti, správnosti čítania alebo zápisu atď. Pri systémovej doske je to detekcia procesoru, riadiaci obvod DMA a prerušenie, hodiny reálneho času a podobne. Určite poteší kontrola pamäti, pretože chybná pamäť vedie k veľmi častým skrytým problémom systému. Výhodou je množstvo informácií o kontrole a riešení identifikovaných problémov.

*Norton WinDoctor* umožňuje riešiť problémy s registrami Windows, systémovými súbormi a aplikáciami, s neexistujúcimi odkazmi, chybnými vstupmi do registru a chýbajúcimi knižnicami DLL a dokáže sa vysporiadať aj so zmenenými adresármi nainštalovaných aplikácií. WinDoctor prehľadne systém a spracuje zoznam problémov, ktoré umožní opraviť buď automaticky, alebo ručne. Tiež detekuje softwarové chyby a zisťuje, či sú aplikácie správne nainštalované a či pracujú správne. Nájdené problémy zoraďuje do skupín a priradzuje im stupeň závažnosti.

*Norton System Doctor* pracuje nepretržite na pozadí Windows a monitoruje prácu, prostredie počítača a vznikajúce problémy. Je kompletne konfigurovateľný a dáva možnosť monitorovania veľkého množstva systémových podmienok. V prípade, že sa vyskytne niektorý z monitorovaných problémov, zobrazí sa hlásenie v troch druhoch závažnosti. Spolu s hlásením dostanete aj detailný popis problému s možnosťou spustenia utility, ktorá problém dokáže odstrániť.

*Norton SpeedStart* je dostupný len pre inštaláciu v prostredí Windows 95 a jeho úlohou je optimalizácia spúšťania rôznych aplikácií, ako je napríklad Word, Excel a podobne. Výrazne sa tak redukuje čas spustenia aplikácie.

*Speed Disk* bol výrazne inovovaný a poskytuje teraz veľmi rýchlu a dobre prepracovanú optimalizáciu disku. Patentovaná technológia optimalizácie pracuje podľa umiestenia súborov na disku s prihliadnutím frekvencie prístupu k nim. Súbory s častým prístupom umiestňuje na začiatku disku a najmenej používané súbory na koniec disku, pričom voľné miesto ponecháva v strede disku. Tento postup zvyšuje výkon systému a redukuje potenciálnu fragmentáciu súborov v budúcnosti. *Norton Optimization Wizard* poskytuje niekoľko optimalizačných funkcií, vrátane optimalizácie Windows registru. Taktiež redukuje čas potrebný na naboťovanie Windows, optimalizuje veľkosť odkladacieho súboru a umiestňuje ho na začiatok disku.

*Norton System Check* predstavuje komplexnú údržbu systému. Funkcie tejto utility sú rozdelené na vyhľadávanie diskových problémov, vyhľadávanie problémov vo Windows, vylepšenie výkonu a preventívnu údržbu. Je to vlastne kombinácia viacerých utilít. K dispozícii je možnosť spätnej nápravy zmien systému (ktoré boli zmenené pri oprave), pokiaľ tieto zmeny nepriaznivo ovplyvnia funkčnosť systému. Možné je nastavenie času automatického spustenia (denne, týždenne, mesačne, pri štarte Windows a podobne).

Nechýbajú tu ani ďalšie známe utility. *WinDoctor* skenuje registre, integritu programov a zástupcov, starý známy *Disk Doctor* má mierne zlepšenú prácu na pozadí a tiež si môžete nechať počas kontroly prehrávať hudbu. *UnErase Wizard* v podobe sprievodcu dokáže obnoviť zmazané súbory z koša a ponúka ešte vlastný kôš zachytávajúci aj súbory zrušené v okne DOS. Tiež môžete definovať, čo sa nebude pri rušení presúvať do koša – podľa prípony, v ktorých adresároch a podobne. K dispozícii sú aj vylepšené nástroje na prácu s Windows registrami – *Norton Register Tracker* a *Norton Registry Editor*. Tiež tu nájdete *System Information*, poskytujúci podrobný prehľad všetkého, čo obsahuje váš systém; umožní aj benchmark test systému a diskov, ktoré sú však na informácie stále veľmi skromné.

## Norton AntiVirus 2000

Jedným z hlavných komponentov SystemWorks je Norton AntiVirus 2000, ktorý sa stará o antivírusovú bezpečnosť systému. Aj tu je pod číslom 2000, symbolizujúcim nové milénium, ukryté bežné číslovanie verzií – tentokrát 6.0 – čo dáva tušiť výrazné vylepšenia oproti predchádzajúcej verzii 5. Norton AntiVirus 2000 poskytuje automatickú ochranu proti počítačovým vírusom, ale aj ďalším škodlivým kódom vo všetkých vstupných dátach, vrátane e-mailových príloh a súborov stiahnutých z internetu.

Prostredie (integrované do prostredia SystemWorks) poskytuje jednoduché a rýchle ovládanie a tiež dôležité informácie o poslednej aktualizácii programu, nastavení antivírusovej ochrany, posledne vykonanej antivírusovej kontrole atď.

U antivírusových programov je veľmi dôležitá aktuálna vírusová databáza. Aktualizácia komponentu Norton AntiVirus je jednoduchá a rýchla prostredníctvom internetu a technológie LiveUpdate. Nastavením automatickej aktualizácie je možné zabezpečiť nepretržitú aktualizáciu bez toho, aby ste sa o aktualizáciu starali sami. Pre tých, ktorí nemajú počítač pripojený k internetu, sú pravidelne k dispozícii aktualizácie programy. Norton AntiVirus navyše zobrazuje varovania pri zastaralých vírusových informáciách. Je tu aj modulárny nástroj s názvom *Norton AntiVirusEX*, ktorý umožňuje Symantecu vykonávať fundamentálne zmeny do technológie vírusového vyhľadávania

s aktualizáciou každých vírusových definícií.

Norton AntiVirus 2000 zahŕňa výkonné technológie, špecificky navrhnuté na ochranu spotrebiteľov, ktorí používajú internet. Automaticky detekuje súbory sťahované z internetu a okamžite ich kontroluje. Tiež automaticky blokuje deštruktívny kód ActiveX a applety Java, ktoré sa môžu vyskytnúť na webových stránkach a pri ich prehliadaní preniknúť do systému. Nová je podpora pre automatické vyhľadávanie v prichádzajúcich e-mailových prílohách z aplikácií, ako je Microsoft Outlook a Outlook Express, Eudora Pro/Lite, Netscape Messenger, Netscape Mail, a z niektorých ďalších poštovních klientov.

Zlepšená je aj schopnosť automaticky odstrániť vírusy v hromadne komprimovaných súboroch, ako napríklad ZIP súbor vo vnútri iného ZIP súboru. Podporované sú samozrejme všetky známe komprimačné programy s výnimkou programu RAR. Norton AntiVirus zahŕňa aj ochranný nástroj proti trójskym koňom, ktorý dohliada na on-line programy, ktoré kradnú heslá a ničia dáta. Okrem toho obsahuje aj rutinu, ktorá zabraňuje zneužitie jedinečných kódov obsiahnutých v určitých sériách procesorov Intel Celeron. Norton AntiVirus 2000 zahŕňa zlepšené heuristické vyhľadávanie Symantecu – *Bloodhound* – ktoré zisťuje nové a neznáme vírusy. Funkcia *AutoProtect* beží nepretržite na pozadí a kontroluje všetky súbory, ktoré sú spúšťané, kopírované, vytvárané alebo sťahované z internetu.

Norton AntiVirus 2000 používa nové grafické používateľské prostredie pre vírusové varovania a hlásenia, čím umožňuje lepšie vysvetlenie nutných akcií, znižuje systémové konflikty a umožňuje plne využívať myš. Tiež obsahuje funkciu *Scan and Deliver*, ktorá umožňuje prostredníctvom internetu posilať podozrivé súbory do SARC (Symantec AntiVirus Research Center) na analýzu a pre prípadnú potrebu nových vírusových definícií.

Nové je tiež nastavenie automatického plánovania, kde prostredníctvom jednoduchého a prehľadného sprievodcu môžete nastaviť nielen antivírusovú kontrolu, ale aj aktualizáciu, spustenie ľubovoľného programu alebo zobrazenie správy na obrazovke.

Oproti predchádzajúcej verzii je Norton AntiVirus 2000 plne kompatibilný s Windows 2000, no v spoločnom balíku SystemWorks je jeho použitie v tomto prostredí problematické (dá sa však inštalovať aj samostatne).

Symantec tiež pracuje na úplne novej technológii vyhľadávania 32-bitových vírusov v prostredí Windows, nazvané Striker 32. Funguje tak, že v prostredí Windows vytvorí špeciálnu virtuálnu "čistiacu miestnosť", v ktorej budú bežať programy podozrivé z napadnutia vírusom. Analýzou činnosti technológie Striker bude Norton AntiVirus definitívne schopný rozhodnúť, či program je napadnutý vírusom, alebo nie. Neinfikované súbory budú analyzované rýchlo, čo by malo minimalizovať dopad na výkon systému. Technológia Striker 32 bude samozrejme zahrnutá vo všetkých produktoch Norton AntiVirus vo forme aktualizácie.

## Norton CleanSweep 2000

Norton CleanSweep 2000 sa radí k najkompletnejším programom na "upratovanie" pevného disku počítača. Inštaluje rezidentné monitorovanie systému, ktoré zachytí takmer všetky pokusy o inštaláciu, a v prípade odsúhlasenia monitoruje priebeh inštalácie a všetky zmeny systému. Monitoruje samozrejme aj všetky súbory stiahnuté z internetu.

Výber programu na odinštalovanie je možný prostredníctvom monitorovania inštalácie, jeho zástupcu v ponuke *Štart*, prípadne na pracovnej ploche alebo kdekoľvek na disku. Odinštalovanie funguje aj pri priamom výbere spustiteľného programu. Pre každý prípad môžete vytvoriť zálohu odstraňovaného programu.

Zaujímavou možnosťou je málo používané programy kompletne skomprimovať – pri pokuse o spustenie takéhoto programu sa tento program automaticky dekomprimuje, čím sa ušetrí miesto na disku. V dnešnej dobe diskov s veľkosťou niekoľko desiatok GB je však táto možnosť diskutabilná. Podobným spôsobom môžete programy aj zálohovať a presúvať programy v rámci dostupných diskových jednotiek a adresárov, kde sú automaticky opravené všetky záznamy v konfiguračných súboroch a registroch, alebo dokonca vytvoriť kópiu programu pre transport na iný počítač (pozor na licenčné podmienky!).

K ďalším funkciám patrí čistenie disku, kde sa vyhľadávajú rôzne duplicitné súbory, nepotrebné súbory, ktoré nepatria žiadnym aplikáciám a na ktoré nevedú žiadne odkazy (DLL a VBX súbory), nepriradené typy súborov, osamotené súbory, dočasné súbory internetu, cookies, ovládače ActiveX a podobne. Tie môžete potom podľa potreby zrušiť. K dispozícii je aj funkcia pre čistenie Windows

registrov.

Pomocou funkcie *SafetySweep* môžete pre každý typ súboru nastaviť automatickú ochranu pred náhodným vymazaním súboru.

## Norton CrashGuard 2000

Plne integrovaná verzia Norton CrashGuard 2000 umožňuje najlepšiu súčasne dostupnú ochranu pred spadnutím systému alebo zamrznutím aplikácie. CrashGuard beží ustavične na pozadí, pričom zaberá len veľmi málo miesta v pamäti a odoberá len veľmi málo systémových zdrojov. Pokiaľ aplikácia zhavaruje alebo "zamrzne", môže používateľ poklepnutím na ikonu v lište obnoviť činnosť, vyvolať CrashGuard a v prípade potreby uchovať doposiaľ vykonanú prácu (napríklad tabuľku v Exceli) pomocou funkcie *VitalSave*. Nie je to však samozrejme všeliek a v mnohých prípadoch už nepomôže ani to.

Norton CrashGuard obsahuje prostriedky proti zamrznutiu aplikácie, ktoré umožňujú aplikáciu zreštaurovať, dokonca aj keď používateľ už stlačil *Ctrl-Alt-Del*. CrashGuard je integrovaný s Norton System Doctorom, ktorý takto okrem zachytenia havarijných stavov monitoruje kritické systémové zdroje, takže je možné aj predchádzať haváriám, prípadne dodatočne určiť, čo k havárii viedlo.

Pokiaľ často surfujete na internete, určite oceníte funkciu *Norton QuickReload*, ktorá vás zavedie presne na tú istú stránku na webe, kde ste boli predtým, ako došlo ku zatuhnutiu alebo pádu systému.

CrashGuard ponúka aj ochranu proti "modrým obrazovkám", ktoré pri rôznych chybách poznajú takmer všetci používatelia Windows. Detekuje veľké množstvo rôznych kritických stavov Windows, ktoré vytvárajú podmienky pre havárie systému, a to nielen v 32-bitových, ale aj v 16-bitových aplikáciách. O všetkých udalostiach vedie kompletnú štatistiku, a tak si môžete vyhodnotiť, ktorá aplikácia vám robí najväčšie problémy. Prakticky však CrashGuard občas nejaký ten pád nezachytí, prípadne ho nedokáže spracovať. Napriek tomu sa však stabilita systému zvýši.

## Norton Ghost 5.1

Novou súčasťou balíka je Norton Ghost 5.1 vo verzii *Personal Edition*. Norton Ghost je veľmi pokročilá súčasná technológia na klonovanie diskov, pomáhajúca lacnejšie a efektívnejšie spravovať väčšie množstvo počítačov. Výrazne zredukuje čas a výdaje spojené s inštaláciou, údržbou a inováciou počítačov. Automatizáciou procesu klonovania disku minimalizuje výdaje spojené s vlastníctvom siete. Navyše ovládanie nevyžaduje špecialistu (aj keď sekretárke by som rozhodne neodporúčal program používať). V prípade kompletného porušenia systému vám pomôže ľahko obnoviť systém a inštalované programy, a to za niekoľko minút.

Klonovanie je možné medzi diskmi v jednom počítači, alebo aj na rôznych počítačoch pomocou paralelného kábla alebo sieťového rozhrania. Stačí vybrať zdrojový a cieľový disk a program automaticky prispôbi veľkosť oblastí, prípadne ich vytvorí. Podporované sú diskové formáty FAT16, FAT32 a NTFS. Podporuje však aj systémy Linux a NetWare, aj keď sa to na veľké počudovanie v používateľskej príručke nedozviete.

## Norton 2000

Pred koncom milénia samozrejme v balíku nemohol chýbať Norton 2000 vo verzii 2.0, ktorý preverí pripravenosť systému na prechod do nového tisícročia. Je to užitočný nástroj, prostredníctvom ktorého dokážete identifikovať možné problémy Y2K u svojho systému, problémy aplikácií alebo dát. Taktiež poskytne možnosti pre ich opravu a elimináciu.

Vzhľadom na to, že túto recenziu čítate už v novom roku a služby Norton 2000, ako veríme, teda nepotrebuje, podrobný popis tohto programu neprinášame (záujemci ho najdú v Chipe 8/99).

Prostredie programu je jednoduché a prehľadné. Stav poslednej kontroly je okamžite viditeľný na troch veľkých tlačidlách, prostredníctvom ktorých môžete testy spúšťať alebo po ich dokončení si prehliadnuť ich výsledok. Test je rozdelený do troch častí a testuje sa pri ňom systémový dátum, aplikácie a nakoniec dátové súbory.

Test systémového dátumu kontroluje štvorcíselný formát dátumu Windows, prechod na 1. január 2000, priestupnosť roku 2000, nepriestupnosť roku 2001 a priestupnosť roku 2004.

Kontrola existujúcich aplikácií prehľadá dostupné lokálne disky a zobrazí zoznam aplikácií, ktoré

roztriedi a farebne rozlíši na vyhovujúce, nevyhovujúce a neznáme. Databázu aplikácií je možné aktualizovať pomocou LiveUpdate.

Kontrola existujúcich dát je podobná kontrole aplikácií, no kontrolujú sa pri nej dátové súbory, vrátane obsahu komprimovaných súborov. Podporované sú databázové súbory MS Access (verzia 2 a vyššie), Paradox (verzia 3 a vyššie), dBase III a IV, Clipper a FoxPro. Z tabuľkových procesorov sú to súbory formátu MS Excel (verzia 3 a vyššie), Lotus 1-2-3 (všetky verzie) a Quattro Pro (všetky verzie).

Rozpoznáva nielen dvojciferný rok alebo podozrivo vyzerajúce dátumy, ale tiež súbory v zastaralom formáte a v tabuľkách posledných verzií MS Excel farebne odlíši a doplní komentárom všetky chybné bunky a kontroluje a analyzuje zdrojové texty makrojazyka VisualBasic v aplikáciách MS Office.

Norton 2000 obsahuje nielen nástroje na detekciu, ale aj niektoré nástroje na ich opravu, ako napríklad Fix Assistant pre MS Excel, ktorý umožňuje rýchlu a jednoduchú opravu problémov v dátach roku 2000.

V reálnych podmienkach pracuje spoľahlivo a identifikuje takmer všetky problémy, chybné formáty dátumov a podobne ("takmer" je použité preto, že Norton 2000 nepodporuje náš jazyk, a nevie teda identifikovať dátumy v textových formátoch).

Nakoľko túto recenziu čítate v novom roku, veríme, že služby Norton 2000 už nepotrebujete...

## Norton WebServices

Norton Web Services zahŕňajú službu *LiveUpdate Pro* pre všetky programy SystemWorks, ktorá prostredníctvom internetu nielen poskytuje opravy a inovácie programov, ale aj aktualizuje vírusovú databázu Norton AntiVirus. Táto možnosť je zakomponovaná už vo všetkých programoch Symantecu a je zdarma.

Okrem toho Norton Web Services dokážu aktualizovať aj ovládače hardwaru. Automaticky detekujú existujúce verzie, a pokiaľ nájdu na internete novšie verzie, ponúknu ich aktualizáciu. Pokiaľ by táto aktualizácia zhoršila výkon systému, LiveUpdate Pro dokáže zrekonštruovať systém na pôvodný stav. K tejto službe máte bezplatný prístup po dobu šesti mesiacov (vložený kupón v dodávke), potom si ju musíte predplatiť.

## Dodávka a požiadavky

V **dodávke** Norton SystemWorks 2000 nájdete inštalačný CD-ROM, tri diskety na núdzovú obnovu systému, používateľskú príručku a zmieneny kupón s registračným číslom pre šesťmesačný bezplatný prístup k službe Norton Web Services.

Inštalácia prebehla v prostredí Windows 98 bezproblémovo. Počas inštalácie je ponúknutá možnosť vytvorenia záchranných diskiet, prebehne antivírusová kontrola a z internetu sa nainštalujú najnovšie aktualizácie obsiahnutých programov.

**Systémové požiadavky** sú PC s procesorom 486SX a lepším, 16 MB RAM, jednotka CD-ROM, video VGA a 256 farieb, 114 MB na disku pre typickú inštaláciu (124 MB pre kompletnú) a Windows 9x. Doporučuje sa zvuková karta, jednotka Iomega Zip alebo Jazz a pripojenie k internetu.

## Záver

Norton SystemWorks 2000 prinášajú v jednom balíku všetko potrebné pre systémovú správu a údržbu počítača na začiatku nového tisícročia. Všetky programy na seba nadväzujú a spolupracujú a tvoria najkomplexnejšie riešenie v tejto oblasti. Veľkou výhodou je integrácia všetkých častí do jedného prostredia.

Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Norton SystemWorks 2000{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:



[{vflid-9223371895120854974}{dtype!Software}{vflid8389924089648644096}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype!}730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)  
[{dtype!}730179{dtype}{vflid360149990070288384}](#)

# Kurzorem po mapě

Krabicové GIS

## Kurzorem po mapě

najdete na Chip CD 2/00

---

**Na českém trhu je k dispozici poměrně velké množství produktů, které můžeme – s vědomím jisté míry nepřesnosti – označit souhrnným názvem krabicové geografické informační systémy. Některé z nich vám představíme v tomto článku.**

Ještě než začneme, připomínáme, že geografické informační systémy (GIS), a to všech velikostí, druhů a zaměření, jsou hlavním tématem příloženého Chip CD. Najdete tam tradiční prezentace výrobců, demoverze a také značně rozsáhlejší verzi tohoto článku spolu s množstvím obrázků, pojednáním o vhodnosti zde zmiňovaných produktů pro konkrétní účely, cenách atd., a samozřejmě kontakty na výrobce či lokální distributory produktů, o kterých je v článku řeč.

Na stránkách Chipu se s žádným z následujících programů nesetkáte poprvé. Vývoj v oblasti softwaru jde však stále kupředu, a tak dnes jsou na trhu novější verze, které jsou (většinou) funkčně a obsahově lepší, avšak také hardwarově náročnější. Podívejme se tedy na produkty společností PJssoft, TRANiS, Route 66 Geographic Information Systems, Microsoft, Odysseus digitální atlas a Geodézie ČS.

### InfoMapa 7.0

**InfoMapa**, nyní ve verzi 7.0, je stěžejním produktem společnosti **PJssoft**. Jedná se o plně dvařicetibitový grafický informační systém umožňující práci se složitým komplexem grafických a databázových informací, určený pro zpracování mapy v podstatě libovolného rozsahu – tedy od měst až po celé státy. Grafická data jsou dynamicky propojena s příslušnými odkazy v databázích, což umožňuje snadnou a rychlou orientaci a efektivní vyhledání důležitých informací v zobrazené mapě. Externí moduly InfoMapy navíc poskytují další služby v oblasti práce s grafickými daty (vyhledávání adres, automobilových tras, železničního spojení nebo satelitní navigace GPS).

Grafická data jsou složena ze šesti základních typů objektů (bod, ikona, linie, plocha, písmo, bitmapa). Tyto datové typy se mohou libovolně sdružovat do tzv. vrstev, které představují vždy určitou množinu dat, například komunikace, vodstvo a podobně. K vrstvám jsou pak připojeny databáze s textovými či obrazovými informacemi. Jednoduše lze vypnout a zapnout zobrazování celé vrstvy nebo ikonových objektů.

To vše je asi notoricky známé, neboť podobně byla data organizována již v předchozích verzích programu. Zajímavější může být představení **novinek verze 7.0** uvedené loni krátce po Invexu. Změny nejsou viditelné na první pohled, neboť rozsah obsažených map se zřetelně nezvyšuje. Mnoho funkcí však bylo přepracováno podle požadavků uživatelů a rozšířeno o nové možnosti. Úprav se dočkal vzhled aplikace a systém uložení dat, který v nové verzi již podporuje světové souřadnice. Zásadním způsobem se zmenšil počet souborů, v nichž jsou grafická data uložena, čímž se zrychlilo vykreslování a hlavně se podstatně zmenšil prostor, který data zabírají na pevném disku. Nebyl však bohužel upraven způsob instalace, který tak i nadále zůstal zdlouhavý.

Ve verzi 7.0 jsou použity nové geografické podklady od firmy P.F.Art, které díky technologiím známým z tištěných atlasů vyhovují požadavkům na aktuálnost a kvalitu jak v rozsahu, tak v detailnosti jednotlivých map. Konečně se podařilo zahrnout do InfoMapy i autobusy, takže jsou pokryty všechny hlavní způsoby pozemní dopravy v České republice. Autobusové a vlakové spojení, stejně jako vyhledání automobilové trasy, v kombinaci s vkládáním nástupních, průjezdních a výstupních míst na libovolném místě v mapě je i ve srovnání s konkurenčními produkty ojedinelou komplexní vyhledávací funkcí.

Zdokonalena je funkce pro prohledávání dat, která nyní umožňuje například prohledávání okolí

nalezené trasy, prohledávání složitých ploch nebo ukládání vyhledávacích podmínek pro pozdější rychlé opakované použití této funkce.

Funkce pro vložení vlastní databáze do InfoMapy byla zjednodušena a vybavena pomocníkem, který uživatele interaktivně naviguje. Došlo také k doplnění možnosti exportu a importu celé vrstvy. S vrstvami souvisí editace uživatelských dat pomocí funkce *Kreslení*. Tento jednoduchý kreslicí nástroj umí snadno a rychle vkládat do mapy základní tvary (obdélník, elipsa, linie, šipka, ikona) a texty, aniž by bylo nutné přecházet do editačního režimu.

InfoMapa je **modulární systém**. Uživatel si tedy zakoupí jen ty moduly, které potřebuje, a od toho se samozřejmě odvíjí také koncová prodejní cena. Zajímavé slevy lze přitom získat zvolením kompletů nebo je možné využít pronájmu softwaru, který PJssoft nabízí.

**Funkcí** má InfoMapa tolik, že se zde musíme omezit jen na názvy některých z nich. Tak například: export obrázku do souboru, měření vzdálenosti (plochy, azimutu, akčního rádia), rychlé hledání, hledat adresu, prohledání okolí, prohledat plochu, záložky atd. Specifické postavení mezi funkcemi má *Pomocník pro hledání*, neboť slouží ke komplexnímu prohledávání všech informačních zdrojů systému InfoMapa. Nelze opomenout také externí dopravní moduly. Spolu s atlasem Česká republika jsou dostupné moduly Autobusy a železnice, Automobilové spojení, Rozvoz a Satelitní navigace.

Již bylo řečeno, že InfoMapa využívá **databázi** pro zobrazení informací o grafických objektech na jednotlivých mapách. Výběr databází se u jednotlivých atlasů liší, maximální počet obsahují jen atlasy Česká republika a Praha – téměř čtyřicet databází (autoservisy, banky, bankomaty, čerpací stanice atd.) s bohatým informačním obsahem. Databáze kulturních památek České republiky UNESCO je přitom multimediální. K InfoMapě lze připojit i dalšího multimediálního průvodce Prahou – InfoFoto.

Aby se dostalo i na produkty dalších firem, zmiňme další relevantní software z dílny PJssoftu už jen jmenovitě: Mapa Prahy 98 a Autoatlas Evropy.

## Kilometrovník Professional

Společnost **TRANIS** má ve svém produktovém portfoliu mimo jiné aplikace Kilometrovník Evropy verze 11 a Kilometrovník ČR a SR verze 8. Jsou určeny především profesionálním dopravcům a společnostem, u kterých je dopravní problematika hlavní náplní činnosti. Lite verze (Kilometrovník Evropy pro osobní automobil a Kilometrovník ČR a SR pro osobní automobil) pak nejširší motoristické veřejnosti.

**Kilometrovník Evropy a Kilometrovník ČR a SR** mají stejný vzhled a ovládání, odlišnosti lze nalézt pouze v dopravní obslužnosti příslušného území, tedy počtu dopravních uzlů používaných při hledání trasy. Základní funkcí Kilometrovníku je výpočet trasy z výchozího do cílového místa, přičemž lze zadat až 50 tranzitních bodů (v uživatelem zadaném nebo počítačem optimalizovaném pořadí). Vypočtenou trasu program zobrazí v mapě, vypíše itinerář trasy (podrobný nebo stručný) a vykalkuluje ceny přepravy, včetně kilometráže.

Kilometrovníky mají bohaté možnosti nastavení široké škály parametrů: údaje o vozidlech (spotřeba, velikost nádrže atd.), ceny pohonných hmot, povolené tranzitní země, silniční poplatky a mnohé, mnohé další. Kilometrovník při výpočtech respektuje odlišné ceny pohonných hmot v různých státech.

## ROUTE 66 Z města do města – Evropa

Historie produktu ROUTE 66 se datuje od roku 1993, přičemž verzi pro PC předcházela varianta pro Macintosh. V současné době je na trhu varianta ROUTE 66 *Z města do města* (o které bude dále řeč) a *Z ulice do ulice* (zpracovaná pouze pro některé země, zato až do detailů městských plánů).

**ROUTE 66 Z města do města – Evropa** má ve své databázi 450 000 míst v Evropě a pokrývá tak území od Velké Británie až po uralské pohoří. Tento zahraniční produkt je plně lokalizován do českého jazyka. Základní funkce je prostá – výpočet nejrychlejší, nejkratší, nejlevnější nebo nejekonomičtější cesty osobním nebo nákladním automobilem mezi libovolnými městy v Evropě, s teoreticky neomezeným množstvím zastávek (stejně jako u Kilometrovníku s možností optimalizace).

Ovládání je přitom velice snadné. Stisknete F3, postupně vyberete ze seznamu stát a město (popř. PSČ) a necháte počítač vyhledávat. Na pomalejších počítačích si pár vteřin počkáte, na rychlejších je vše dílem okamžiku. Pro vyhledávání můžete nastavit několik málo parametrů, např.

cenu pohonných hmot, průměrné rychlosti apod.

Nalezená trasa se zobrazuje na mapě, jejíž měřítko lze plynule zvětšovat nebo zmenšovat. V druhé části obrazovky se nachází podrobný itinerář a klepnutím na libovolný záznam v něm se okamžitě zobrazí příslušná část mapy.

Zajímavá je možnost vložit do mapy vlastní objekty, které se v terminologii programu nazývají *Připínáčky*. Kromě popisu a loga může mít připínáček také vazbu na internet.

## Microsoft AutoRoute Express 2000 Europe

Jediným do češtiny nelokalizovaným produktem, o kterém se velice stručně zmíníme, je **AutoRoute Express 2000 Europe**. Může vás zavést do 400 000 míst ve 45 evropských státech, obsahuje databázi 75 000 poštovních směrovacích čísel, databázi golfových hřišť, kempů, lyžařských středisek, muzeí, historických památek atd. Jedná se tedy spíše o "turistický" software pro uživatele, kteří hodlají automobilem cestovat po Evropě (jsou samozřejmě zpracovány i jiné části světa) a kromě samotného itineráře chtějí také získat informace o památkách, zajímavých místech apod. Výrazná je přitom spolupráce s internetem, kam lze odskočit prostřednictvím několika tisíc odkazů.

Základní funkce nebudeme popisovat – zadáte body na trase, spustíte výpočet, získáte itinerář a mapu. Na hodnotě produktu rozhodně přidávají databáze s informacemi o evropských městech spolu s jejich multimediálním obsahem.

## ODYSSEUS W1.0

Plzeňská společnost **ODYSSEUS digitální atlas** je výrobcem elektronicky zpracovaných map České republiky a některých českých a moravských měst pod označením ODYSSEUS W1.0.

**ODYSSEUS Mapa České republiky** v měřítku až 1 : 50 000 podchycuje všechny obce (dodací pošta, PSČ, telefonní UTO a počet obyvatel), doplňující informace obsahují databáze hraničních přechodů, kulturních památek, ubytovacích zařízení, zdravotnických zařízení a přírodních zajímavosti. Provedení databází je však často matoucí, neboť se mísí výrobcem dodávané a uživatelské. Díky zachycení silniční sítě a implementované funkci pro hledání spojení lze najít trasu s libovolným množstvím uživatelem definovaných tranzitních bodů. Mapa zvládá také měření ploch a vzdáleností na mapě.

K dispozici je (kromě několika desítek většinou menších měst) také **ODYSSEUS Mapa Prahy** s vyhledáváním adres (přes 100 000 adres včetně popisného a orientačního čísla) a databázi firem, které jsou řazeny podle oboru činnosti. Největším problémem u produktů ODYSSEUS je značná náročnost na hardware, a tudíž pomalost práce na starších počítačích.

## Edice GeoBáze

**Edice GeoBáze** společnosti **Geogézie ČS** představuje ucelenou kolekci CD-ROM titulů obsahující mapy České republiky různých měřítek společně s plány měst, datově pokrývající celé území naší vlasti. Edice je členěna dle nového územního uspořádání platného od roku 2000 na disky s celoplošnými mapami České republiky a na disky jednotlivých krajů. Obsahem krajských CD-ROM jsou vždy minimálně všechna okresní města daného kraje a mapa kraje v měřítku 1 : 100 000. Na samostatných CD-ROM jsou k dispozici plány Prahy a Brna, vždy v měřítku 1 : 10 000. Specialitou je Praha doplněná o kompletní ortofotomapsu. Společnou vlastností všech map edice GeoBáze je vysoká kartografická kvalita. K edici lze také připojit doplňující moduly Letecká mapa ICAO 5000 a Optimalizace trasy.

Nedílnou součástí produktu je software pro práci s datovými soubory šířený pod obchodním názvem **GeoBáze Prohlížeč Standard**. Ze základních funkcí jmenujme změnu měřítko, posun mapy, export do schránky Windows nebo souboru (BMP, JPG) nebo tisk. K mapám jsou připojeny databáze, a to jak dodávané výrobcem, tak vytvořené uživatelem. Obsah výrobcem standardně dodávaných databází a jejich počet jsou však poměrně chudé.

## Čtěte dál!

Při výběru každého softwaru je vždy nutné nejprve si uvědomit, k čemu ho potřebuji a jaké bude jeho nejčastější využití. Nejinak tomu je u krabicových geografických systémů. Pokud stále ještě nejste

rozhodnutí, který ze zde představených (nebo alespoň jmenovaných) produktů je pro vás ten pravý, sedněte si ke svému počítači, vložte Chip CD a začtěte se do mnohem rozsáhlejšího článku, než je tento. Podrobnější informace o jednotlivých produktech a mnohá doporučení tam čekají jen na vás!  
Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Krabicové GIS{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730179{dtype}{vflid360149990070288384}

# Vzdálená slunce

Distant Suns – 4.0 Special Edition

## Vzdálená slunce

---

**Pokud budete hledat nějaký program na internetu, málokdy se stane, že narazíte na něco opravdu kvalitního a navíc plně funkčního. Obvykle se musíte brouzdat spoustou různých nedodělků a doufat, že některý z nich bude disponovat právě tou funkcí, kterou hledáte. Jindy se vám dostane do ruky kvalitní program, který je ale funkčně paralyzovaný, čímž vás autor, samozřejmě oprávněně, nutí, abyste zaplatili za jeho plnou, a tedy i funkční verzi. Někdy dostanete plně funkční program k dispozici, jste ale frustrováni vědomím faktu, že se po nějaké době zablokuje a bude žádat peníze. Existují však i nemnohé výjimky.**

Na stránce [www.distantSuns.com](http://www.distant Suns.com) je ke stažení počítačové planetárium, které se jmenuje *Distant Suns-4.0 Special Edition*. Program, jehož autorem je Mike Smithwick, je plně funkční, pracuje tedy prakticky bez jakýchkoli omezení a poskytuje naprosto neuvěřitelné, a navíc i mnohdy nečekané funkce. Program je velice názorný a snadno ovladatelný – můžete s ním pracovat téměř okamžitě. Pokud by se vám zdál složitý, jistě oceníte, že může být spuštěn ve dvou různých režimech – amatér a expert. Je tedy snadno použitelný i pro začátečníky, ale poskytuje kvalitní funkce i profesionálům. Celý program je anglický; pokud vím, o české verzi se neuvažuje.

Bez zájmovosti není ani to, že se autor rozhodl podpořit tvůrce projektu [seti@home](mailto:seti@home) ([www.setiathome.com](http://www.setiathome.com)), a nová verze jeho programu graficky demonstruje to, co právě váš počítač z hvězdné oblohy zpracovává.

Pokud se rozhodnete zakoupit si vyšší verzi programu na CD-ROM, dostanete spoustu dalších funkcí náhodně, k tomu téměř hodinu animací a navíc i podstatně rozšířenou databázi objektů – 21 tisíc hvězd, které má základní verze, se rozroste na téměř šestnáct milionů. Ale pojďme se na celý program podívat popořádku.

### Planetárium

Mike Smithwick začal tento program psát již v roce 1985 pro počítače Commodore-Amiga. Postupem času ho rozvíjel, přidával další funkce, rozšiřoval databáze, ale hlavně program převáděl na další platformy, především Windows a Mac OS. Současná verze plně podporuje všechny vymoženosti Windows 9X a je pro tuto platformu bezvadně přizpůsobená. Verzi pro Mac OS jsem bohužel netestoval.

Program se instaluje standardním způsobem a stejně tak je možné ho i beze stopy z počítače odstranit. Po instalaci zabírá něco kolem 10 MB, jeho součástí je i 134stránkový manuál ve formátu PDF a samozřejmě spousta ukázek a experimentů.

Po prvním spuštění programu musíte udělat to, co se musí udělat ve všech astronomických programech, totiž zadat svoji polohu na Zemi a časovou zónu vzhledem k GMT. V opačném případě program předpokládá, že jste někde v Kalifornii. Program umožňuje vybrat všechna hlavní města na planetě pouze podle jména a jejich polohu a časovou zónu poté načte z tabulky. Článek píše v Mexico City, pro které program pracuje skvěle, ale v databázi je samozřejmě i Praha. Pokud se v databázi vaše místo nenachází nebo znáte-li svoji polohu naprosto přesně, můžete zadat přímo své zeměpisné souřadnice. Program má samozřejmě informace o poloze všech velkých hvězdáren, jejichž souřadnice patrně nebyl problém obstarat.

Poté, co program správně nakonfigurujete a spustíte, ukáže vám, co se momentálně nachází na obloze (viz obrázek), a k tomu i informaci o tom, zda se během několika nadcházejících týdnů nebude dít něco zajímavého. Můžete vyběhnout ven a podívat se – skutečně to funguje. Do vlastního programu poté vstoupíte aktivací menu *Planetarium*.

## Očekávané funkce

Program se obsluhuje především myší a umožňuje rychlé pohledy na základní světové strany a do nadhlavníku, posouvání a samozřejmě zoom. Pro snazší orientaci si můžete zapnout zobrazení horizontu a program vám potom neumožní dívat se pod něj. Pokud zobrazení horizontu vypnete, můžete se podívat i na to, co se právě chystá vyjít či co před okamžikem zapadlo. Základní funkcí planetária je samozřejmě přiblížení a zde se projevuje první překvapující (a nutno říci, že i důvtipná) funkce programu. Program totiž umožňuje zoom až do nečekaných detailů. Pokud se například podíváte na detail Jupitera, uvidíte i okamžité polohy jeho čtyř největších (Galileových – podle objevitele) měsíčků. Budete-li pokračovat v přibližování, uvidíte poměrně hezký obrázek planety a můžete si zapnout vysvětlivky, co je co. Podobně jsou samozřejmě k vidění i ostatní planety sluneční soustavy a Měsíc i Slunce.

Program umožňuje zapnout či vypnout zobrazení souřadnic, jmen souhvězdí, názvů planet, čísel galaxií (a to jak v NGC, tak v Messierově katalogu), názvů hvězd (samozřejmě těch, které nějaký název mají), a tak můžete volit mezi zobrazením oblohy pro úplné “amatéry”, či pro “profesionály”, kteří žádné názvy nepotřebují.

Program umožňuje tisk efemerid, tj. tabulek východů a západů různých vesmírných těles, jejich rektascenzi a deklinaci (souřadnice polohy na obloze), konjunkce se Sluncem a Měsícem aj. Pamatuji se, jak tyto informace za starých časů vycházely v Hvězdářské ročence knižně. Nevýhodou zmíněné publikace bylo, že vycházela obvykle až někdy začátkem května. Zde si je můžete vytisknout až asi do roku 4000, případně se můžete podívat, jak vypadala hvězdná obloha za Abrahámových dob.

Samozřejmostí je mapa Měsíce, ne sice příliš podrobná, ale pro základní orientaci zcela postačující. Program Distant Suns poskytuje rovněž informace o meteoritických rojích, zobrazí přehlednou tabulku všeho důležitého, co je na obloze vidět, umožňuje zobrazit či vypnout hranice souhvězdí, a tak dále a tak dále... Zkrátka naprosto vše, co byste čekali. V menu je možná malinko chaos a musí se občas chvilku hledat, ale to je jen detail.

## Neočekávané funkce

Příjemnou vlastností programu je možnost animace, lépe řečeno ukázek časového průběhu některých astronomických jevů. Ve speciálním okénku si můžete nastavit krok animace v rozmezí od jedné minuty do sta let a potom můžete animovat dopředu i dozadu v čase buď ručně krok po kroku, nebo můžete celý běh spustit. Spolu s touto funkcí můžete buď zapnout, nebo vypnout zobrazení dráhy objektů. V prvním případě se bude dráha objektu zobrazovat, a potom uvidíte na obloze charakteristické smyčky planet tak, jak je znají amatérští astronomové, kteří si dlouhodobě zapisují polohy planet do svých map. V druhém případě pouze pozorujete, jak se mění poloha objektů na obloze. Program může běžet v reálném čase, a pokud necháte zapnuté zobrazování trajektorie, získáte obrázek, který odpovídá snímku oblohy s dlouhou expozicí a neotáčejícím se stativem (viz obrázek).

Kombinace animace astronomických jevů a možnosti přiblížení do dosti velké úrovně detailu umožňuje zobrazit i takové jevy, jakými je zatmění Slunce či Měsíce. K tomu druhému je zapotřebí ještě zobrazení stínu Země, ale to lze v programu samozřejmě rovněž zapnout. Obrázek ukazuje simulaci zatmění Slunce tak, jak bylo viditelné v Praze letos v srpnu.

U astronomických jevů lze volitelně zobrazovat datum, a tak současně zobrazit dráhu objektů i příslušné datum a čas. Tato funkce se s výhodou využije u konjunkcí, kulminací, zatmění apod.

## Výjimečné funkce

O hravosti a zápalu autora svědčí spousta dalších funkcí, které mají pro pozorovatele na Zemi pouze edukativní význam, ale jsou na druhou stranu nesmírně milé a poučné.

Funkce *hover* (angl. vznášet se) umožňuje pozorovateli přesunout se do vesmíru a pozorovat některá vesmírná tělesa přímo z kosmu. Můžeme se tak například přenést do blízké vzdálenosti od Země a pozorovat ji tak, jak ukazuje obrázek. Veškeré otáčení a přibližování se od toho okamžiku děje tím způsobem, že Země je počátkem souřadného systému pro tyto operace. Tímto způsobem můžete samozřejmě pozorovat libovolnou planetu sluneční soustavy, či přímo Slunce. Zajímavé jsou například

pohledy na Saturnovy prstence nebo pozorování Jupitera s jeho měsíčky. Program zvládá i takové detaily, jako je správně vržený stín Saturnu na jeho prstence (viz obrázky).

Další pokročilé funkce programu zahrnují například tutoriál, ukazující pohledy ze sondy Galileo či trajektorie sond Voyager jedna a dva při průletu kolem Saturnu či Jupitera. Obrázek ukazuje další funkci, kterou je demonstrace pádu části Shoemakerovy-Levyho komety na povrch Jupitera. Na dalším obrázku lze vidět animaci oběhu planet kolem Slunce tak, jak by ji mohl pozorovat astronom-ET odněkud nad rovinou ekliptiky.

K nastavení polohy pozorovatele v těchto případech slouží poměrně pokročilá funkce, která se jmenuje navigátor. Ta vás přenesení buď někam do vesmíru nad ekliptiku, nebo nad povrch Země a umožní názorně, pouze pomocí myši, nastavit vše, co je zapotřebí.

## Závěr

O tom, že celý program psal nadšenec, svědčí nezměrné množství vtipů, které se v programu a v manuálu vyskytují. Pokud se například rozhodnete koupit si plnou verzi, autor vám slibuje, stejně jako většina reklam, že budete mít klidné spaní a samozřejmě i bělejší zuby. Chcete-li program zakoupit, musíte odklepnout ikonku s nápisem "ano, chci mít bělejší zuby". Na druhou stranu samo nadšení nestačí a o profesionalitě a zkušenostech autora hovoří například to, že v manuálu naleznete i návod na konstrukci několika typů hvězdářských dalekohledů. Manuál je mimochodem nesmírně příjemné čtení a spíš nežli manuálem je učebnicí astronomie. Součástí instalace je i webová stránka, která obsahuje odkazy na prakticky vše důležité z astronomie, co na internetu existuje.

Bohužel v tomto článku není dostatek prostoru pro popsání všech funkcí, které program Distant Suns poskytuje. Navíc jsem měl k dispozici pouze neplnou verzi, takže spousta funkcí zůstala nepopsána i z tohoto důvodu. To jsou však na druhou stranu dobré důvody pro vyzkoušení tohoto skvělého programu. Vřele doporučuji.

Bedřich Beneš

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bedřich Beneš{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Distant Suns - 4.0 Special Edition{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7594475805464330240}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730179{dtype}{vflid360149990070288384}](#)



# Aby ste nezabúdali

Symantec ACT! 2000

## Aby ste nezabúdali

---

**Správa kontaktov a organizácia času je čím ďalej tým dôležitejšia nielen pre manažérov, ale aj pre bežných ľudí. Jednou z firiem, ktoré sú v tejto oblasti veľmi úspešné, je firma Symantec s programom ACT!. U nás je síce tento špičkový program málo rozšírený (hlavne kvôli neexistencii jeho lokalizácie), no v USA je veľmi obľúbený.**

**Symantec ACT! 2000** je komplexné riešenie na správu kontaktov a obchodných vzťahov. Umožňuje efektívne plánovanie a riadenie denných aktivít, prístup k webovým stránkam a elektronickej pošte priamo z databázy a rozosielanie hromadnej korešpondencie na základe údajov v databáze. Okrem toho obsahuje silné nástroje na evidenciu obchodných vzťahov a množstvo ďalších funkcií.

### Dodávka a požiadavky

**Dodávku** Symantec ACT! 2000 tvorí okrem inštalačného CD aj prehľadný, dobre spracovaný manuál s rozsahom vyše 450 strán, v ktorom nájdete podrobný popis možností a ovládania programu. K dispozícii je tiež rozsiahla nápoveda a multimediálny sprievodca, ktorý vás zoznami s možnosťami programu.

**Inštalácia** je rýchla, bezproblémová a nainštaluje niekoľko zástupcov na rôzne miesta systému pre jednoduchšie a rýchlejšie spustenie programu. Taktiež sa spustí *LiveUpdate* na aktualizáciu programu z internetu a môžete aj skonvertovať existujúce dáta z minulej verzie ACT!.

**Systémové požiadavky** predstavuje PC/486 na 66 MHz a lepší (doporučuje sa aspoň Pentium na 133 MHz), 16 MB RAM (dopor. 32 MB), minimálne 50 MB na pevnom disku na inštaláciu, jednotka CD-ROM, VGA grafika, operačný systém Windows 9x alebo NT 4.0 a vyššie. Pre plné využitie možností programu je vhodný ešte modem.

### Podporované aplikácie

Podporované sú programy pre elektronicкую poštu – Lotus cc:Mail Mobile, Lotus Notes Mail 4.6 a vyššie, MS Outlook 98, MS Outlook 2000, Eudora Pro a Internet email (protokoly SMTP/POP3). ACT! 2000 však obsahuje aj vlastný POP3 e-mail klient.

Z textových procesorov sú to MS Word 95, MS Word 97, MS Word 2000; ACT! 2000 obsahuje aj jednoduchý textový editor s možnosťami MS WordPad.

Ďalej sú podporované Symantec WinFax PRO 8 alebo Microsoft Fax na faxovanie a tiež siete Novell Netware 3.12 a vyššie, sieť Windows 95/98 a samozrejme Windows NT na zdieľanie informácií.

### Prostredie

Pri prvom štarte programu sa automaticky spustí sprievodca, ktorý pomôže s nastavením všetkých hlavných parametrov – predvolený textový editor (môže byť buď interný, alebo MS Word), faxovací program, nastavenie e-mail klienta a podobne. Taktiež sa založí nová databáza programu, ktorých si neskôr môžete vytvoriť aj viac.

Prostredie programu je na prvý pohľad zložené, no v skutočnosti je prehľadné a orientovať sa v ňom je jednoduché aj napriek veľkému množstvu informácií, ktoré program poskytuje. Rozdelenie okna programu je v osvedčenom štýle MS Outlook.

Pritom je prostredie plne konfigurovateľné a tak si ho môžete prispôsobiť podľa vlastných požiadaviek, vrátane zobrazenia údajov, nástrojových líšt, klávesových skratiek a položiek menu, prípadne si vytvoriť úplne nové príkazy. Prispôsobiť je dokonca možné aj názvy jednotlivých položiek a získať tak čiastočne lokalizované prostredie. Takto si môžete vytvoriť úplne nový, vlastný vzhľad programu.

ACT! poskytuje sledovanie obchodných prípadov, komunikáciu takmer všetkými dostupnými

médiami, diár vrátane skupinového plánovania, podrobný výber a triedenie kontaktov, klienta elektronickej pošty a množstvo ďalších funkcií. Všetky informácie je možné samozrejme zdieľať s inými používateľmi ACT!. Poďme teraz k jednotlivým možnostiam podrobnejšie.

## Kontakty

Najrozsiahlejšiu časť tvorí správa kontaktov. K dispozícii je veľké množstvo rozličných pevne definovaných údajov, ktoré je možné priradiť každému kontaktu. Okrem toho môžete definovať niekoľko ďalších, vlastných položiek. Aj napriek takémuto množstvu údajov zostáva prostredie stále prehľadné, čo je zásluhou vhodného usporiadania zobrazenia.

Okrem bežných údajov ako mená, adresy, telefónne čísla atď. tu nájdete aj alternatívne kontakty, prioritu, ale aj údaje, kedy bol ktorý kontakt vytvorený alebo editovaný a kým, či sa jedná o verejný kontakt a podobne. Tieto položky veľmi úzko súvisia so zdieľaním a synchronizáciou údajov medzi viacerými používateľmi. Synchronizácia je podporovaná prostredníctvom lokálnej počítačovej siete, internetu alebo modemu. Samozrejmosťou je definovanie prístupu ku kontaktom pre ostatných používateľov, a tak zostáva len na vás, ktoré kontakty im poskytnete.

Z jednotlivých kontaktov môžete vytvárať rôzne skupiny, ktoré sa môžu navzájom prelínať, a tak napríklad jedného obchodného partnera môžete zaradiť do skupiny dodávateľov, odberateľov a zároveň neplatičov. Vytvárať môžete aj ďalšie podskupiny (do ľubovoľnej úrovne), ktoré môžete prispôsobiť podľa organizačnej štruktúry podniku.

Ku každému kontaktu je možné viesť zoznam vykonaných rozhovorov, poznámok a iných aktivít. ACT! vie prostredníctvom modemu vytočiť telefónne číslo kontaktu a počas rozhovoru si tak môžete ku kontaktu zapisovať dôležité údaje priamo do počítača (tak ako to dnes robí väčšina z nás na papier, ktorý sa neskôršie takmer vždy stratí). Týmto spôsobom môžete dokonca sledovať aj dĺžky svojich telefonických hovorov. Množstvo úkonov je automatických a veľa času ušetria aj preddefinované položky.

Priamo v prostredí ACT! môžete pre svojich obchodných partnerov pripravovať listy ponuky, objednávky, obálky, štítky, ktoré môžete vytlačiť, ofaxovať alebo zaslať elektronicou. K dispozícii je v programe jednoduchý textový editor, no komu by jeho možnosti nepostačovali, môže použiť externý MS Word, kde sa vďaka pripraveným šablónam a zlučovaniu ponúkajú široké možnosti. Do pripravovaného dokumentu sú automaticky prenesené všetky údaje o adresátovi, a stačí vám teda dopísať už len konkrétny text. Keďže sú šablóny editovateľné, môžete do nich doplniť napríklad firemné logo a podobne. Odkazy na takto vytvorené dokumenty sú pripojené pri príslušnom kontakte.

Pomocou ACT! 2000 môžete teraz dokonca veľmi efektívne viesť obchody. Ku kontaktom je možné priradiť jednotlivé obchodné aktivity, ktoré môžete triediť do niekoľkých kategórií. Navyše sú tu integrované niektoré expertné funkcie, ktoré predpovedajú a hľadajú odbytové príležitosti, vykonávajú odhady a podobne, čo vedie k efektívnejšiemu spracovávaniu obchodných aktivít. Z týchto informácií sa tiež generujú prehľadné diagramy. Napríklad na vyhľadávanie ďalších odbytov program používa metodu *Dale Carnegie Training; Dale Carnegie Sales Advantage* ponúka obchodníkom profesionálne konkrétne a praktické obchodné techniky, *Dale Carnegie Training's* je pomocná profesionálna metodika produkujúca dlhodobé kumulované odhady predaja.

## Plánovanie úloh

Jednou z ďalších dôležitých funkcií ACT! je organizácia času a plánovanie úloh. Kalendár obsahuje štandardné informácie s voľbou rôznych pohľadov. Ak si napríklad plánujete schôdzku, stačí zo zoznamu kontaktov pretiahnuť myšou príslušný kontakt na požadovaný deň a vyplniť pár ďalších údajov, a všetko je hotové. Samozrejmosťou je definícia priorít, ich farebné rozlíšenie a hlavne automatické upozornenie na blížiaci sa termín. Pre jednoduché a rýchle vyhľadanie tých správnych informácií obsahuje ACT! aj podrobné vyhľadávanie a najrôznejšie filtre.

## Komunikácia

Pri faxovaní sú podporované hlavne WinFax PRO a TalkWorks PRO (ktorého obmedzená verzia sa dodáva okrem iného priamo s programom) z vlastnej dielne, ale aj ďalšie štandardné faxovacie programy.

V súčasnosti je však oveľa zaujímavejšia podpora elektronickej pošty; tú ACT! zvláda bez problémov. Priamo v programe je zabudovaný jednoduchý e-mail klient. K bežnému e-mailu môžete okrem súboru pripojiť aj vybrané kontakty alebo skupiny. Podobne ako iné dokumenty sú aj odoslané e-maily pripájané k jednotlivým kontaktom. Okrem interného e-mail klienta sú podporované všetky najrozšírenejšie systémy.

ACT! 2000 samozrejme veľmi úzko spolupracuje s programom MS Outlook, s ktorým je dokonca možné priamo zdieľať informácie. Nejedná sa len o e-mail klienta, ale aj o informácie z kalendára, ktoré tieto programy dokážu navzájom využívať pri plánovaní.

## Ďalšie možnosti

Užitočný je program *SideACT!*, ktorý slúži na rýchle a jednoduché zapisovanie telefónnych čísiel, stretnutí, poznámok, úloh a ďalších aktivít bez spustenia programu ACT!. Jeho ikona je rýchlo dostupná z hlavného panelu Windows. S týmto programom teda môžete pracovať ako s papierovým poznámkovým blokom. Poznačené údaje sú samozrejme plne dostupné v ACT!, kde ich môžete podľa potreby upraviť.

ACT! spolupracuje aj s programom *Caller ID*, ktorý podľa hlasu automaticky vyberie z databázy údaje o volajúcom, takže behom chvíľky máte všetky potrebné informácie pred sebou.

Už samozrejmosťou je zdieľanie dát medzi ACT! databázou a CE zariadením, alebo medzi Palm Pilot s ACT! CE a programom *ACT! Palm Pilot Link*, ktorý je obsiahnutý v dodávke.

Program *FoneSync* od firmy Paragon Software, ďalší program obsiahnutý v dodávke, umožňuje prenášať názvy a čísla z ACT! databázy do digitálnych telefónov jednoduchým kliknutím myšou. Fonesync podporuje väčšina výrobcov digitálnych telefónov, medzi ktorými nechýbajú Ericsson, Nokia, Sony, Panasonic ani Mitsubishi.

ACT! obsahuje aj veľké množstvo internetových funkcií. Napríklad prostredníctvom *HotData* môžete aktualizovať smerové čísla. Úzke je spojenie s internetovským serverom Yahoo!, kde môžete priamo z programu využívať niektoré jeho služby (vyhľadávanie osôb, mapy, počasie a podobne).

Silnou stránkou programu je podrobné vyhľadávanie požadovaných informácií – ACT! dokáže nájsť napríklad všetky záznamy spojené s určitým kontaktom alebo zadaný text.

Prepracované sú možnosti tlače – môžete tlačiť kontakty, poznámky, úlohy, kalendár, rôzne grafy a ďalšie definované výstupy a informácie vo viacerých podobách, vrátane takej, akú poznáte z klasických papierových diárov a plánovačov. Navyše v prípade potreby môžete vytvoriť vlastné tlačové zostavy.

ACT! komunikuje aj s okolím a dokáže spolupracovať pri výmene údajov aj s inými programami. Podporované sú formáty ACT!, dBase III-V, Symantec Q&A 4 až 5 alebo text. Pri takto importovaných súboroch z programov ECCO, FedEx Ship, GoldMine, Janna Contact, MS Schedule+, Lotus Organizer, Sidekick, Sharkware, Tracker a Maximizer dokáže automaticky zistiť rozloženie dát v súboroch. V prípade iných programov to musíte urobiť ručne.

## Záver

ACT! 2000 nájde veľmi dobré uplatnenie hlavne u obchodníkov, manažérov, asistentov (asistentiek), servisných pracovníkov, marketingových pracovníkov, ale aj u všetkých, ktorí často prichádzajú do kontaktu s množstvom ľudí a potrebujú o tom evidovať podrobné záznamy. Okamžite tak máte k dispozícii informácie o svojich zákazníkoch a obchodných partneroch. Okrem základných údajov, ako je telefón, fax, e-mail a meno firmy, sú tu aj ďalšie údaje, ktoré pomôžu k efektívnejšej práci. Vynikajúci je prehľad histórie spolupráce s určitou osobou alebo skupinou osôb, vývoj jednaní, dátum posledného stretnutia alebo hovoru, jeho obsah a podobne.

ACT! 2000 je v správe kontaktov pravdepodobne najkomplexnejšie riešenie, ktoré je v súčasnosti na trhu. Už tradičná nevýhoda v našich podmienkach je chýbajúca lokalizácia; tá by mohla tento program sprístupniť množstvu používateľov.

Štefan Stieranka

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid-35184913254711296}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Symantec ACT! 2000{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid360149990070288384}

# Baví vás modelovat?

Mechanical Desktop Release 4 Power Pack CZ (česká verze)

## Baví vás modelovat?

---

**Řada firem dávala v loňském roce najevo svou připravenost na zlom tisíciletí tím, že do názvů svých klíčových produktů doplnila číslo v počítačovém světě mnohokrát diskutovaného magického roku 2000. Podobně zareagovala i firma Autodesk, když začala postupně uvádět produkty z nové řady, nesoucí název Design 2000.**

Jako první z "dvoutisícových" CAD aplikací byl na trh hned počátkem roku uveden AutoCAD 2000, obsahující řadu nových rysů. V závěsu se objevila úplná novinka s názvem Actrix. Tento program není úplně CAD aplikací a svými vlastnostmi se snaží oslovit trochu jiný okruh zákazníků, ale poměrně rychle si získal řadu příznivců. Logicky následoval AutoCAD LT 2000 a některé další produkty z jiných oblastí. Jako zatím poslední (a zřejmě nejvíce očekávané) byly v posledním čtvrtletí loňského roku na softwarový trh uvedeny programy AutoCAD Mechanical 2000, Mechanical Desktop Release 4 a jejich rozšířené verze označené jako Power Pack. Ve chvíli, kdy čtete tyto řádky, by již měla být k dispozici i čerstvě lokalizovaná česká verze, a proto se na ni pojďme podívat trochu více zblízka.

### Co desktop nabízí?

Je to již hezkých pár měsíců, co jsme si na těchto stránkách představili Mechanical Desktop (dále jen MDT) Release 2 CZ a později i mladší, nelokalizovaný MDT Release 3 společně s nadstavbou MechSoft PROFI. Protože ne všichni čtenáři vědí, k čemu MDT slouží, do které oblasti softwarových produktů patří a co jeho koupí mohou získat, zkusíme jej představit.

MDT je výkonný parametrický objemový modelář, který kromě tvorby 3D součástí a jejich sestav umožňuje také generování 2D výkresové dokumentace. Od samého počátku svého vývoje byl zaměřen na oblast strojírenství ve snaze šlapat na paty tak zvaným "velkým" CAD systémům. Jádrem MDT R4 je již zmíněný AutoCAD 2000, který je uživateli hodnocen velmi kladně.

MDT R4 je pro strojírenské zaměření nabízen ve dvou variantách. První obsahuje kromě vlastního MDT a programu AutoCAD 2000 i některé obecně použitelné funkce pro strojírenské konstruování. Vznik druhé varianty ovlivnila skutečnost, že firma Autodesk před časem koupila německou společnost Genius, která byla tvůrcem kvalitní strojírenské nadstavby pro AutoCAD a MDT. Důsledkem této fúze bylo tedy nejen zahrnutí řady funkcí do základního MDT R4, ale i vznik dvou nových aplikací, které doplňují softwarové balíky označované přídomkem Power Pack. AutoCAD Mechanical 2000 Power Pack je tedy vlastně AutoCAD 2000 se zabudovanou 2D nadstavbou Genius. Je vhodný pro tvorbu výkresové dokumentace, protože Genius rozšiřuje základní vlastnosti systému AutoCAD nejen o nové kreslicí funkce a editační vlastnosti, ale také o strojařské značení (drsnosti, svary atd.). Druhou aplikaci nazvanou Mechanical Desktop 4 Power Pack obdobně tvoří základní MDT doplněný o funkce nadstavby Genius, rozšiřující jeho vlastnosti ve 2D i ve 3D. V obou aplikacích je integrována databáze normalizovaných součástí, jež je doplněna o některé výpočty.

### Není náčrt jako náčrt

Snahou autorů parametrických modelářů je co nejlépe kopírovat myšlení konstruktéra při tvorbě součástí, sestav a nakonec i výrobní dokumentace. Základem nového modelu je tedy náčrt, který konstruktérovi dává vizuální představu o součásti a usnadňuje její dokončení. Oproti klasickému konstrukčnímu postupu, kdy součást získává skutečné 3D tvary až s tvorbou prototypu či modelu, je ten "počítačový" postup ve výhodě. Konstruktér má názornou představu o skutečném tvaru mnohem dříve, a to již při vlastním vývoji, což samozřejmě velmi pozitivně ovlivňuje celý konstrukční proces.

Začněme tedy od náčrtu. S využitím kreslicích funkcí vytvoříte hrubý náčrt uzavřeného tvaru, ze kterého budete vycházet při tvorbě součástí. Jeho převedením na profil zaktivizujete přednastavené inteligentní volby, které samostatně přiřadí jednotlivým prvkům v náčrtu takzvanou vazbu. Lidsky

řečeno to znamená, že například úsečkám, které jsou přibližně horizontální, vertikální nebo zhruba tečně navazují na oblouk, budou přiřazeny pevné vazby horizontálnosti, vertikálnosti a v posledním případě tečnosti úsečky k oblouku. Důsledkem těchto vazeb je, že entity, kterým byly vazby přiřazeny, budou zachovávat dané vztahy i při úpravách. K výčtu inteligentních vazeb MDT R4 patří také kolmost, rovnoběžnost, kolineárnost, soustřednost, rovnost délek, definice pevného bodu, shodnost souřadnic X a Y nebo rádiů, a dokonce i zrcadlový obraz entit dle dané osy.

Ke konečné definici profilu lze použít parametrické kóty, jejichž hodnoty ovlivňují výslednou velikost kótovaných rozměrů. Výhodou je, že hodnotou nemusí být jen konkrétní rozměr, ale může to být i vzorec, zahrnující parametry jiných kótovaných rozměrů. Zde práci nepochybně usnadní funkce rychlého kótování. Nejenže umožní snadné umístění kóty a její doplnění například o tolerance, ale v případě potřeby vyvolá přímo pomocníka rovnic (snadno srozumitelná kalkulačka se všemi funkcemi, které lze použít). Umožňuje i asociaci s jinou kótou tak, že na ni ukážete kurzorem. Můžete tedy kombinací vazeb a kót plně definovat profil tak, že změnou jediné číselné hodnoty změňte jeho velikost, aniž by se narušil základní tvar.

Konečnou definici profilu, či spíše celého modelu lze umocnit i tím, že zvolíte proměnné návrhu, které spojíte s excelovskou tabulkou (představte si použití pro jeden typ motoru, který je dodáván pro různé výkony v několika velikostech). Plná definice profilů však není nutná, naopak konstruktér se může rozhodnout, kdy ji použít. Ostatně často je výhodnější pouze částečná parametrizace. Příkladem může být třeba ojnice, u které se bude měnit pouze osová vzdálenost ojnicních ok.

Jednou z novinek je, že při tvorbě profilu můžete kromě běžných geometrických prvků použít i řízenou spline křivku. Profil lze doplnit i o konstrukční čáry a kružnice, které napomohou ke zjednodušení definice některých tvarů. Co asi nejvíce chybělo uživatelům MDT R2? Zřejmě možnost zcela měnit, případně doplňovat profil novými prvky, aniž by jej museli znovu definovat. Tato funkčnost je nyní v MDT R4 obsažena.

## Modelování bez plastelíny

Následující úlohou je vymodelovat z profilu či profilů 3D těleso potřebného tvaru. K dispozici jsou nástroje, které profil umožní vysunout, rotovat, táhnout po trajektorii či použít tzv. šablonování (samozřejmě že i zde můžeme nadále plně využívat parametrizace). Zmínil jsem se o možnosti tažení profilu po trajektorii, ale zapomněl jsem doplnit, že MDT R4 nabízí kromě tvorby 2D trajektorie i tvorbu 3D trajektorie s možností vytvářet třeba šroubovice. Kromě editace toho, co jsme doposud napáchali, lze do vytvořeného tělesa vrtat díry s válcovým či kuželovým osazením, bez závitů či bez něj. Mezi dalšími nabízenými možnostmi je zešíkmení ploch, tvorba různých zaoblení či sražení hran. Snadno vytvoříme skořepiny nebo pole prvků. Těleso můžete říznout plochou nebo je kombinovat s dalšími tělesy pomocí booleovských operací. Hotovou součást můžete samozřejmě také rozdělit na několik menších.

V případě výběru konkrétní plochy je velmi užitečné grafické zobrazení kurzoru s logickou nápovědou pro výběr. Velmi často se také využívá grafické znázornění výsledku právě prováděné operace, které pomáhá představivosti konstruktéra. Složitě konstrukce často umožní řešit vytvoření vhodně zvolené a parametricky definované pracovní roviny, osy nebo bodů.

Aby konstruktér neztrácel přehled, je pracovní plocha doplněna *prohlížečem desktopu*, který uchovává ve tvaru stromové struktury všechny kroky jeho postupu. Ty lze za určitých podmínek tažením myši ve stromu přesouvat, což někdy nabízí velmi zajímavé možnosti. Stačí si představit hranol s vyvrtnou dírou, ze kterého později uděláte skořepinu, a najednou uprostřed hranaté vany vznikne trubka, vytažená do výše původního tělesa. Stačí však v prohlížeči uchopit část představující konstrukci díry a přesunout ji před tvorbu skořepiny, a vznikne požadovaná skořepina s dírou ve dně.

MDT je navržen tak, aby práce s ním byla co nejvíce intuitivní. Například téměř nepotřebujete roletové menu programu, protože máte neustále k dispozici inteligentní záměnné nástrojové panely s ikonami příkazů a interaktivní kurzorové menu. Ať už ho pravým tlačítkem myši vyvoláte kdekoli, vždy vám nabídne všechny právě potřebné funkce.

Aby se představa o správnosti konstrukce umocnila, je nutná kvalitní průběžná vizualizace. Funkce *3D Orbit* kombinovaná se stínovaným tělesem (jak jsou na to zvyklí třeba uživatelé 3D Studia) splní zřejmě všechna očekávání.

## Sestavy a scény

Tvorbou jedné součásti činnost samozřejmě nekončí. Teprve sestava dává konkrétní představu o konečném výrobku. Poskládání jednotlivých prvků dohromady nevyžaduje žádné obrovské úsilí, protože nástroj 3D vazeb součástí je srozumitelně zpracován a umožňuje snadný postup, vedoucí k výslednému řešení. Pokud byste si už opravdu nevěděli rady, jak příslušný prvek vhodně natočit, můžete použít 3D manipulátor Power Packu a je po problémech.

Takzvaný rozstřel součástí, což je asi nejnázornější způsob zobrazení všech součástí sestavy při zachování prostorové představy, vytváříte po přepnutí do záložky *Scéna*. Může se výhodně použít například ve zprávě doplňující výrobní dokumentaci nebo při zpracování návodu obsluhy.

## Jak na výkresovou dokumentaci?

Ačkoli žijeme v době elektronických přenosů dat na obrovské vzdálenosti, v době, kdy CNC stroje pouze krmíme daty a ony kompletně řídí celou výrobu, stále je ještě v mnoha případech potřebná klasická papírová dokumentace. Její generování přímo z 3D objemových modelů je v MDT automatizováno. To znamená, že program sám vygeneruje požadované pohledy na součást či její řezy podle přednastavených požadavků (viditelnost skrytých hran, naznačení zaoblení, způsoby šrafování). K jejich okótování se snaží v první řadě využít již dané kóty parametrické. Ty pak doplníte zbylými kótami (velmi šikovná je funkce automatického kótování), strojírenskými značkami, rámečky, razítky, pozicemi, kusovníky atd. Zde je velmi vhodné využít nabízených 2D funkcí Power Packu. Ještě předtím, než začnete s tvorbou 2D dokumentace, je vhodné si rozmyslet, zda ji budete chtít aktivní (změna rozměru kóty ve výkresu se projeví na modelu a naopak), nebo ne (klasická výrobní dokumentace bez zpětné vazby na model).

## Plošný modelář

Otázku plošného modelování jsem chvíli obcházel jako mlsný kocour talíř horké kaše, protože pomocí plošného modeláře kombinovaného s modelářem objemovým (navíc s parametrizací) lze dělat obrovské věci. Jsou totiž modely, zvláště v oblasti formování odlitků a výkovků, které pro složitost tvarů nelze v objemovém modeláři téměř vytvořit. Navíc není mnoho CAD systémů v této cenové kategorii, které by jako doplněk nabízely plnohodnotný plošný modelář. Vlastně vím jen o dvou, o zde popisovaném MDT R4 a o Cadkey.

## Power Pack

Jak již bylo řečeno, je Power Pack označení pro MDT R4 rozšířený o knihovny standardních součástí, generátory strojních komponent (pružiny, hřídele) a strojírenské výpočty. Že to Autodesk s integrací nadstavby Genius do MDT myslí zcela vážně, je vidět na první pohled již v základní verzi MDT R4, protože některé jeho funkce jsou zahrnuty již tam (rychlé kótování a editace kót). Základní filozofie práce zůstala zachována, takže předchozí uživatelé nadstavby Genius nebudou mít žádné problémy. Ti, kdo znají spíše MechSoft PROF1, si budou zvykat na trochu jiný způsob práce.

A co lze od Power Packu očekávat? Ačkoli je článek zaměřen více na MDT, a tedy na objemové modelování, neodpustím si jedno zabroušení do 2D. To proto, že náčrt vlastně kreslíte plošně a stiskem jednoho tlačítka se můžete přepínat ze 3D do 2D panelů a naopak. Můžete tak využít všechny vlastnosti Power Packu, které nabízí pro 2D kreslení (rozšířené kreslicí a editační funkce, použití konstrukčních čar atd.).

Hlavní silou Power Packu je knihovna normalizovaných součástí, která nabízí více než 800 tisíc standardizovaných součástí, děr, konstrukčních tvarů a ocelových profilů. Vybírat můžete z osmnácti technických norem, mezi které jsou zahrnuty i naše ČSN, slovenské STN, evropské ISO či německé DIN. Zpracovány jsou prvky ve 2D i ve 3D. Kromě přímého výběru konkrétního tvaru či součásti si můžete třeba navrhnout šroubový spoj. V přehledném dialogovém panelu vyberete z nabízených prvků ty, které budou jeho součástí (šroub, podložka, díra, podložka, matice), a pak použijete nabízenou možnost provést výpočet. Prakticky to znamená, že pro dané zatížení a způsob namáhání program sám nabídne vhodný rozměr šroubového spojení. Poté vyberete spojované díly, naznačíte umístění otvoru a program sám dokončí zbytek.

Poměrně hodně prostoru by zabral podrobný popis 3D generátoru hřídelí, protože jeho pomocí

vymodelujete jakoukoli hřídel, na kterou si vzpomenete. Může obsahovat vnitřní a vnější drážkované profily, zápichy, středící důlky, čtyřhrany pro klíč, závity (opět vnitřní a vnější), a dokonce i pastorky ozubených kol nebo vnitřní ozubení. Nakonec bych ještě uvedl alespoň možnost provádět výpočty ložisek a 3D analýzu vybraných objemů metodou konečných prvků.

## Závěr

Na závěr bych se ještě rád zmínil o iniciativě, kterou ve spojitosti s MDT vyvíjí firma Autodesk v oblasti školství. Již lokalizovaná “dvojka” byla za symbolické ceny nabídnuta školám v České republice. V některých z nich se již výuka parametrického modelování s úspěchem rozběhla. Doufejme, že tento vklad do školství firma Autodesk zopakuje i v případě lokalizované “čtyřky” (tohoto úkolu se s úspěchem zhostilo českobudějovické CAD Studio). Nám teď nezbyvá nic jiného než novému MDT popřát na přelomu nového tisíciletí mnoho spokojených uživatelů.

Petr Matiasovits

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Petr Matiasovits{dtype}{vflid-35184913254711296}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Mechanical Desktop Release 4 Power Pack CZ (česká verze)  
{dtype}{vflid-35184913254711296}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-35184913254711296}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid360149990070288384}



# Černá skříňka

BlackBoxII

## Černá skříňka

(najdete na Chip CD 2/00)

Název programu je docela výstižný. *Black box* (česky “černá skříňka”) je zařízení, které hraje nejdůležitější úlohu poté, co havaruje dopravní letadlo – vyšetřovatelé tam mohou nalézt cenné informace o tom, proč k neštěstí došlo. BlackBox jako sharewarový počítačový program (pocházející od mladého českého programátora) slouží k průběžnému monitorování aktivit na počítači.

Abychom byli přesnější: **BlackBoxII** je soustava programů, která vám pomůže kontrolovat aktivity na počítači. Jsou to programy pro zaznamenávání událostí, monitorování, prohlížení údajů a pro nastavení parametrů.

*Zaznamenávací program* běží stále na pozadí (zatěžuje systém jen v řádu desetin procenta) a zaznamenává uživatelské aktivity v počítači. Používá k tomu soubor vlastního formátu, a to pro každý den nový (průměrná velikost jednoho souboru je 50 KB). Zaznamenávací program nelze žádným jednoduše dostupným způsobem vyřadit (tedy ani vypnout pomocí *Ctrl+Alt+Del*).

Co všechno se zaznamenává? Jméno přihlášeného uživatele, čas strávený u počítače, využití procesoru v procentech, objem přečtených a zapsaných dat za minutu i za každé tři sekundy, klepnutí myši (zvlášť pro levé a pravé tlačítko), počet úhozů za minutu, volné místo na všech pevných discích v systému, text vložený do schránky vč. systémového času (zaznamená se maximálně 256 znaků textu, zbytek se vypustí), názvy spuštěných programů atd.

*Monitorovací program* má svou malou ikonu ve stavovém řádku vedle hodin. Ukázáním myši na tuto ikonu se zobrazí okénko s aktuálním počtem úhozů a akcí obou “myších” tlačítek. Klepnete-li na ikoně pravým tlačítkem, zobrazí se místní menu, z něhož lze spustit programy Prohlížení údajů a Nastavení. Místní menu obsahuje také historii schránky, ve které jsou uloženy poslední tři texty; ty lze jednoduše vrátit zpět do schránky.

V již zmíněném programu *Nastavení* může uživatel podrobně definovat události, které se budou zaznamenávat; lze tu i omezit některé systémové položky (např. odebrat z nabídky Start položku Spustit apod.).

Program *Prohlížení údajů* umožní ucelený pohled na všechny v minulosti zaznamenané události, včetně jejich vizualizace v podobě různých grafů. Vstup do programů *Nastavení* i *Prohlížení údajů* je samozřejmě chráněn heslem.

Pokud jste právě dospěli k názoru, že BlackBox ochrání váš počítač před průmyslovou špionáží, nebo má naopak jako nástroj průmyslové špionáže sloužit, jste na omylu. BlackBox je primárně určen pro domácí použití a do firem, kde si jej nainstalují dobrovolně.

Co tak získáte? Ve firmě například přehled o využití počítače, neboť u každé minuty zaznamenává, zda uživatel něco dělal. Zjistíte, kolik času jednotliví uživatelé strávili u počítače, jak dlouho se pracovalo na určitém projektu (z názvu otevřeného souboru v titulku, což patří k monitorovaným činnostem). Velice užitečná může být historie schránky, která je dostupná v menu na ikoně vedle hodin.

A doma? Dozvíte se, jakou dobu váš potomek strávil u počítače a co tam dělal (někdy asi raději nevědět). A nejen to – BlackBox také může zakázat spouštění uživatelem definovaného programu (např. hry). Zákaz může být striktní nebo časově omezený (jen určitý den, časové rozmezí nebo maximální čas denně). Rodiče počítačově postižených dětí takovou funkci určitě ocení. (Jenom se obávám, že pokročilejší dítě se bude chtít omezení zbavit – i za cenu přeinstalování Windows. Nebo si možná bude dítě monitorovat činnosti rodičů...)

Zmíněné možnosti využití lze jistě považovat za realistické. Autor programu na svých internetových stránkách uvádí i další – oceňování projektů dle času stráveného nad daným projektem, rozdělování odměn podle míry využití počítače apod.; nechci být skeptický, ale tak to v životě opravdu nechodí.

To však nic nemění na faktu, že BlackBox je zajímavým a překvapivě dobře a do detailů

propracovaným programátorským počinem. Jistě, software podobného charakteru může být vždy zneužit, avšak v tomto případě se mi přínosy jeví jako větší než ohrožení. V sharewarové verzi se navíc při každém startu počítače na několik vteřin zobrazí upozornění, že "každý pohyb na tomto počítači je monitorován programem BlackBoxII", v plné verzi je však lze vypnout.

Do nové verze programu autor slibuje přidat další vylepšení, určitě to bude stát za prohlédnutí. Osobně se zejména přimlouvám, aby se BlackBox automaticky deaktivoval po spuštění defragmentace disku, neboť vzhledem k neustálému přístupu BlackBoxu na disk nelze tuto akci úspěšně provést. A že mi trvalo, než jsem na to přišel a deaktivoval BlackBox ručně...

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}BlackBoxII{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Ako sa neutopiť v SQL

SQL-Programmer IX

## Ako sa neutopiť v SQL

Každý programátor alebo databázový administrátor dobre vie, že rýchla a efektívna tvorba a údržba programov v SQL nie je až tak jednoduchá. Navyše pri tomto procese vzniká veľmi často množstvo chýb, a efektívnosť kódu taktiež nemusíme nikomu pripomínať. Tu podáva pomocnú ruku firma **Sylvain Faust International** s výkonným nástrojom, ktorý pomôže pripraviť aplikácie rýchlo a bez chýb.

**SQL-Programmer** je komplexné prostredie pre vývoj serverových častí aplikácií podporujúce databázové servery Oracle Server 7.x a vyššie, Microsoft SQL Server 4.2 až 6.5, Sybase SQL Server 4.8 až System 11 (vrátane Sybase NLM), ktoré ponúka spôsob, ako zvýšiť produktivitu, zlepšiť kvalitu aplikácií, v rámci vývojového cyklu skôr nájsť a opraviť problémy, a tiež umožňuje prístup k databázovým programovateľným objektom a ich opätovné použitie.

**Prostredie** SQL-Programmeru je prehľadné a ľahko ovládateľné. Všetky funkcie a informácie sú jednoducho a rýchlo prístupné. Panel nástrojov je kontextový, a teda ponúka len aktuálne dostupné funkcie, čím sa ovládanie ešte zjednodušuje. Keďže sa jedná o typické multiokenné prostredie, každý PL/SQL alebo Transact-SQL objekt na danom databázovom serveri má svoje vlastné okno. To umožňuje prácu s viacerými objektmi súčasne, a to aj na viacerých serveroch.

Po spustení programu sa môžete súčasne pripojiť k niekoľkým serverom, otvárať objekty na každom z nich, prehliadať si správy a manipulovať s nimi, a to všetko z jedného miesta. Ovládaním niekoľkých databáz z jedného miesta je možné oveľa lepšie udržať si prehľad o celkovom prostredí databáz.

Východným bodom pri práci s programom je *SQL-Programmer Database Explorer*. Umožňuje prístup a prehliadanie všetkých modifikovateľných a spustiteľných objektov. Samozrejme zabezpečuje aj priamy prístup k ich tvorbe, modifikácii, tlači a skriptovaniu. Zmeny uľahčuje metóda "drag and drop" – prostým ťahaním objektov môžete napríklad zmeniť štruktúru celej databázy alebo schémy.

*SQL Scripter*, ako už názov napovedá, umožňuje generovanie skriptov, a to pre viac objektov rôznych typov, obsiahnutých na rôznych serveroch bežiacich na rôznych platformách. Generovanie prebieha na pozadí a spustiť môžete dokonca aj generovanie viacerých skriptov súčasne.

SQL-Programmer ponúka množstvo možností pre vývoj a údržbu procedúr, balíčkov, funkcií, pohľadov, triggerov, tabuliek, indexov, synonym atď. Podporuje aj dávkové objekty (*batch objects*), čo je nový typ serverových objektov. Tieto objekty môžu byť použité na rôzne dávkové administrátorské úlohy, ako je napríklad manipulácia so štruktúrou databázy, spracovanie štatistík, prenos dát a podobne. Program tieto objekty uloží na server, na ktorom boli vytvorené a na ktorom budú spúšťané. Pomocou priloženej utility je možné takéto objekty spúšťať aj zvonku, mimo prostredie SQL-Programmer.

Zaujímavou možnosťou je **virtuálna editácia**, ktorá umožní preniesť kód na pracovnú stanicu pre editáciu a testovanie cyklu bez toho, aby to malo vplyv na originálny kód na serveri. Nový kód bude na server uložený až vo chvíli, keď bude mať programátor istotu, že vykonané zmeny sú v poriadku. Takto je možné vykonávať vývoj, údržbu a testovanie procedúr, programových balíkov a podobne, a to bez vplyvu na pôvodný objekt.

Samozrejماً je editácia tabuliek a definícia indexov. Prehľadné rozhranie k tomu ponúka množstvo funkcií, ako je vytváranie a editácia stĺpcov tabuľky, definovanie obmedzení spojených s tabuľkou, výber dát z tabuľky pre okamžité prezeranie, definícia revízií, ktoré potom budú aplikované na tabuľku, definície auditu tabuľky, vymedzenie úloh a používateľských práv spojených s tabuľkou, zoznamy príslušných závislostí, indexov a triggerov v tabuľkách, definícia synonym pre cieľové tabuľky, sledovanie činnosti vykonávané v tabuľke a podobne.

SQL-Programer umožňuje s modulom *SQL Documenter* vytvárať zostavy popisujúce dané databázy a schémy, čo sú pre vývojárov a analytikov veľmi dôležité informácie. Priamo s programom sa dodáva veľké množstvo vopred pripravených zostáv, prostredníctvom ktorých môžete veľmi rýchlo zhromaždiť úplné informácie o všetkých serveroch, databázach a databázových objektoch, a to vo formáte použiteľnom pre tlač. V prípade potreby si môžete vytvoriť aj vlastné zostavy. Výhodou je, že

všetky tieto zostavy a správy sú generované na pozadí a tým sa uvoľňuje program pre iné činnosti.

K ďalším funkciám SQL-Programeru patria možnosti teamovej práce prostredníctvom jedinečnej funkcie *Check-in/Check-out* pre programovateľné objekty. Automaticky chráni prácu jedného vývojára pred tým, aby mu ju ostatný omylom zničili alebo prepísali, a udržuje prehľad o vývoji zmien vo všetkých programovateľných objektoch. Samozrejmosťou je aj automatická správa verzií programovateľných objektov na ktoromkoľvek z pripojených databázových strojov.

Užitočnou funkciou je *Code Analyzer*, ktorý meria rôzne aspekty databázového kódu SQL, čím umožní lepšiu analýzu a ďalšie vylepšovanie kľúčových aspektov kódu. SQL-Programmer je veľmi hodnotný nástroj pre všetkých, ktorí sa zaoberajú tvorbou SQL. Je to pravdepodobne najkompletnejšie dostupné prostredie pre vývoj serverových častí aplikácií podporujúce databázové servery Oracle, Sybase a Microsoft. Výrazne zvyšuje produktivitu, zjednodušuje tvorbu SQL a eliminuje možné chyby, čím zefektívni investície do technológie klient/server.

Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid-35184913254711296}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)SQL-Programmer IX{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Safety first!

WebTrends Security Analyzer 2.0

## Safety first!

Bezpečnosť web serverov je dnes dôležitejšia ako kedykoľvek predtým. Stále viac sa totiž množia útoky na web servery a prieniky do počítačových systémov, ktoré robia firmám veľké problémy. Preto je veľmi dôležité zachovať všetky bezpečnostné opatrenia systému. K dispozícii je niekoľko špecializovaných programov, ktoré skontrolujú všetky aspekty systému a nájdu jeho slabé miesta. Jedným z nich je aj **Security Analyzer 2.0** od firmy **WebTrends Corporation**.

**Inštalácia** je rýchla a bezproblémová. Program pracuje pod systémami Windows 95/98 alebo Windows NT, kde je minimálne vyžadované 64 MB RAM a 40 MB miesta na disku. Dodáva sa v troch funkčne rovnakých prevedeniach: Single System (pre lokálny web server), Professional Edition (až 255 IP adries v jednej subsieti) a Enterprise Edition (neobmedzený počet adries).

**Prostredie** programu je takmer úplne rovnaké ako v programe *WebTrends Enterprise Suite*, ktorého recenziu si môžete prečítať tiež v tomto Chipe. Nájdete tu aj veľké množstvo rovnakých nastavení a úprav reportov, kde môžete definovať veľa parametrov, ako typ reportu, štýl reportu, generovaný jazyk, množstvo generovaných grafov (nie je však možné meniť typy) a ďalšie nastavenia. **Výstupom** môžu byť reporty vygenerované vo formáte HTML alebo MS Word, ktoré môžu byť uložené na určitý disk, na FTP server, alebo poslané e-mailom. K dispozícii sú aj možnosti pre časové naplánovanie automatického spúšťania niektorých funkcií programu.

Firma WebTrends Corporation vyvinula špeciálnu technológiu *POST* (Platform for Open Security Testing), ktorá v spolupráci s WebTrends Security Analyzer umožňuje objaviť a odstrániť najnovšie známe bezpečnostné riziká na internete, intranete a extranete.

Definované systémy môžu byť analyzované podľa potreby alebo v pravidelných intervaloch prostredníctvom časového naplánovania. Po analýze sa generujú hlásenia, vrátane odporúčení na odstránenie nájdených problémov a eliminovania rizikových miest. "Podozrenia" sú rozdelené do viacerých skupín podľa závažnosti, kde nájdete aj podrobný návod alebo odporúčenie pre eliminovanie problémov.

Technológia POST však rozširuje možnosti programu ešte ďalej tým, že umožňuje používateľom, konzultantom alebo bezpečnostným expertom vytvárať si vlastné skriptové aplety pre testovanie "zraniteľnosti" systému. Tieto aplety môžu byť použité na hľadanie a odstraňovanie bezpečnostných rizík.

Security Analyzer poskytuje bezpečnostné expertízy v oblastiach web servera, mail servera, FTP servera, platforiem PC, web browsera, mail klienta, služieb TCP/IP, služieb UDP a zabezpečenia hesiel. Výhodou je, že Security Analyzer prostredníctvom funkcie *AutoSync* automaticky aktualizuje súbory bezpečnostných testov, kde si nové informácie stiahne z internetu. K dispozícii sú tiež nástroje pre tvorbu pružných návrhov bezpečnostných analýz a pre tvorbu bezpečnostných politík spoločností.

Security Analyzer je vysoko spoľahlivý nástroj na zabezpečenie serverov, firewallov, routerov a systémov a služieb pod Windows 95/98 alebo NT. Možnosti použitia sú veľmi široké a administrátorom ich určite netreba pripomínať.

Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid72057052872048640}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)WebTrends Security Analyzer 2.0{dtype}{vflid72057052872048640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid3329004008391049216}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730179{dtype}{vflid71919613918576640}



# Umíte to s penězi?

Průvodce světem financí

## Umíte to s penězi?

Najdete na Chip CD 12/99

Když jsem na loňském Invexu ve stánku firmy **DTP Studio** poprvé uviděl produkt, o němž bude řeč, ihned vzbudil můj zájem. Srdce ekonoma však doslova zaplesalo poté, co do redakce dorazil povědomý balíček a já se s ním mohl seznámit podrobněji. Kniha, či dokonce rovnou CD-ROM, které by se fundovaným a zároveň srozumitelným způsobem zabývaly oblastí financí, totiž zatím na trhu nebyly k dispozici. V balíčku jsem našel obě média – a ne jen tak ledajaká, obsah i grafické zpracování jsou totiž jednoduše skvělé!

**Průvodce světem financí** zakoupíte (oproti jiným titulům DTP Studia) v nezvykle velké krabici. Uvnitř je vlastní CD-ROM, tištěná kniha a několik dokumentů opravňujících k čerpání výhod (bonusů), o kterých ještě bude řeč. Tištěná kniha je identickou kopií nejdůležitější části textu na CD-ROM. Kdyby v balíčku nebyla, asi bych ji nepostrádal, neboť vše je k dispozici v elektronické podobě a v případě potřeby mohou použít tiskárnu, nicméně její přítomnost oceníte v době, kdy zrovna nesedíte u počítače.

Produkt si klade za cíl pomoci svému majiteli s orientací ve finančních produktech, vysvětlit základní finanční pojmy a nenásilnou formou doporučit, jak nejlépe zhodnotit peníze. Podívejme se na něj podrobněji.

**Elektronická verze** Průvodce světem financí je zpracována v prostředí HTML, práce s produktem tedy předpokládá nainstalovaný internetový prohlížeč, což ale nejspíše nebude pro nikoho problém (a pokud ano, z CD-ROM lze nainstalovat MS Internet Explorer v nejnovější verzi).

Jak jsem již naznačil, produkt se skládá ze dvou částí – těmi jsou Kniha a Dodatky. Hlavní téma, tedy informace o tom, jak získávat a umisťovat (alokovat, investovat) finanční prostředky, je obsaženo v části Kniha. Velmi rozsáhlé Dodatky můžeme chápat jako rozšiřující kapitoly, kde si čtenář (bude-li mít chuť) jednoduše vyhledá další informace k tématu, které ho zaujalo, a může tak pomalu začít pronikat do tajů nádherné vědy zvané ekonomie.

Projděme si teď jednotlivé kapitoly části **Kniha**. První kapitola obsahuje obecné informace o autorovi díla (Ing. Emilu Dočkalovi) a producentech (DTP Studiu a Profess Consultingu). Kapitola *Domácnost a rozpočet* se zabývá základními pojmy, jako je spotřeba, investice, příjmy, výdaje, úspory, úroky či renta. Dále se dozvíte o *hlavních zdrojích* – mzdách, důchodech, nemocenském pojištění, pochopíte rozdíl mezi sociálním zabezpečením a sociální podporou apod. Hodit se mohou i informace o nezaměstnanosti a jejích důsledcích, včetně práva nezaměstnaného na různé formy pomoci.

Ne vždy však máme v jednom momentu k dispozici dostatek prostředků, a tak se čas od času musíme uchýlit k *návratným zdrojům*, zjednodušeně řečeno vypůjčit si. Je spotřebitelský úvěr špatným řešením, nebo se jedná o výhodnou formu nákupu zboží? Jak je to s leasingem? To jsou jen dvě z mnoha otázek, na které naleznete odpověď v této kapitole. Mnohdy podceňovanou oblastí je *pojištění*, a tak autor tomuto tématu zcela správně věnoval samostatnou kapitolu. Pravděpodobně nejpřínosnější však bude kapitola *Investice*, kde najdete naprosto kompletní výčet investičních variant včetně popisu jejich výhod, nevýhod, rizik apod. *Závěr* je pak již jen onou pověstnou třeshinkou na dortu, kde naleznete shrnutí a epilog, se kterým nelze než souhlasit.

Přejděme k části **Dodatky**. Domnívám se, že *historický vývoj ekonomie* ocení nejen amatérští zájemci, ale také třeba studenti ekonomie. Zařazení kapitoly *Kapitálový trh* nikoli do hlavní části, nýbrž do dodatků také považuji za správné, neboť se jedná o problematiku pro začátečníka značně komplikovanou; pokud se však chcete něco dozvědět třeba o spekulacích na kapitálových trzích nebo přímo na pražské Burze cenných papírů, máte možnost.

Potřebujete-li kompletní seznam bank, pojišťoven, leasingových společností, kampaňek či penzijních fondů, hledejte v kapitole *Seznamy*; škoda jen, že seznamy nejsou úplně aktuální a chybí odkazy na internetové adresy společností. Poněkud vytržené z kontextu mi ovšem připadá zařazení *daňových úlev* spojených s bydlením a zdaňováním cenných papírů, nicméně proč ne. A vše, co se tematicky nehodilo jinam, našlo své místo v kapitole *Ostatní* – třeba pyramidové hry, soudní poplatky a

další.

**Cena** Průvodce světem financí činí 1699 korun – troufám si tvrdit, že vzhledem k tomu, co všechno získáte, nejde o vysokou částku. O CD-ROM, tištěné knize a jejich společných obsahových kvalitách jsem již hovořil. Každý majitel Průvodce světem financí navíc získává možnost zřídit si v Expandia Bance osobní účet, jehož zůstatek nebude při založení nula, nýbrž 500 korun – jako bonus od DTP Studia. (Že se Expandia Banka specializuje na přímé bankovníctví a že u ní tedy se svým účtem můžete kdykoli pracovat prostřednictvím internetu, telefonu a dalších komunikačních kanálů, čtenáři Chipu jistě vědí.)

To ovšem ještě není všechno. Součástí balíčku je i poukázka na mezinárodní platební kartu *EC/MC Standard* zdarma (jinak byste za ni zaplatili 700 Kč); lze s ní nejen vybírat z bankomatů, ale také platit v obchodech, restauracích, u benzinových čerpadel atd.

A závěr? Najít na produktu nějaké chyby opravdu není snadné. Samozřejmě udělujeme Chip Tip, a to především za obsahovou náplň, solidní grafické provedení a zmíněné bonusy. A pokud se o produktu chcete dozvědět ještě více, navštivte [www.dtpstudio.cz](http://www.dtpstudio.cz).

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid360149990070288384}](#)



# Velký šéf

BOSS

## Velký šéf

---

**BOSS – bezdrátový ovladač spínaných spotřebičů, tak se jmenuje přístroj pro technologické využití pagingového přenosu dat, který nabízí na našem trhu dosud monopolní provozovatel místní pagingové sítě Radiokontakt OPERATOR.**

O pagingové službě jsme na stránkách Chipu už několikrát obsáhle psali (Chip 1/99 a 8/99). Při vyslovení slova pager si většina z vás vybaví malou krabičku s displejem, tlačítky a se sponkou k připevnění na pásek. Přístroj, o kterém je řeč v tomto článku, však vypadá zcela jinak.

Pagingový přijímač OPERATOR BOSS totiž slouží pro pevnou instalaci se spínací elektronikou. Na rozdíl od přenosného pageru NEC 1B, ze kterého technologicky vychází a který se dá k obdobnému účelu rovněž využít, BOSS již nepotřebuje žádnou další výkonnou jednotku. Vše je umístěno v jedné krabici přijímače. Proto jsou také rozměry přístroje poněkud větší (131 × 103 × 186 mm), takže do kapsy by se vám rozhodně nevešel. Vedle několika svítících diod a tlačítek k manuálnímu ovládání jednotlivých kanálů byste zde marně hledali klasická ovládací tlačítka pageru anebo displej. Podle typu dokáže BOSS spínat jeden (BOSS 24V1), nebo čtyři (BOSS 24V4) výkonové výstupy až do napětí 24 V. Kromě toho obsahuje BOSS ještě sériový port RS232C, ale o tom podrobněji až dále.

### Paging trochu jinak

Přijímač BOSS lze využít všude tam, kde je třeba na dálku ovládat nějaká zařízení jinak než v časovém cyklu; k tomu by vám zřejmě jinak posloužily docela dobře i obyčejné spínací hodiny, např. spínání topení na chatě, dálkové ovládání zámek, čerpadel, spouštění signalizace, ovládání informačních panelů apod. Naprosto bezkonkurenční řešení pak nabízí možnost současného volání více přijímačů pomocí skupinového čísla; toho lze využít k ovládání libovolného počtu stejných zařízení na různých místech jediným povelům.

BOSS pracuje v moderním digitálním pagingovém standardu ERMES. Pokyny pro tento systém lze tedy zasílat stejně jako zprávu na každý jiný pager všemi cestami, které umožňuje příslušný tarif. Protože ale k ovládání spínaného výstupu se výhradně používají číslice, nabízí provozovatel sítě speciální služby NUMERIC BOSS a TUTY BOSS, při nichž se podobně jako u služeb TUTY/ALFA platí pouze jednorázový připojovací poplatek v řadu tisícikorun. Služba NUMERIC BOSS je sice o něco dražší, ale na rozdíl od TUTY BOSS lze posílat zprávy také přes internet nebo prostřednictvím mobilního telefonu. To jsou dvě cesty předávání kódu, které zřejmě nejčastěji využijete. U této služby můžete navíc stejně dobře posílat zprávy také dalšími kanály: prostřednictvím operátorky (0600...), vytáčením na telefonu s tónovou volbou DTMF anebo pomocí modemu. U služby TUTY lze kromě operátorky využívat pouze DTMF přístup a skupinové číslo lze využít pouze při aktivaci některé z placených služeb.

Jak vlastně vypadá zpráva pro BOSS? Kódová zpráva se skládá z jednoho až čtyř dvojčíslí podle počtu spínaných výstupů, jež jsou na sobě nezávislé, takže nastavením jednoho se nezmění stav druhého. První číslice z dvojice určuje číslo výstupu a druhá jeho stav – zapnuto, vypnuto. Každému vstupu lze navíc přiřadit také jednu naprogramovanou sekvenci pro aktivaci výstupu se zpožděním sepnutí a vypnutím v definované době od jedné vteřiny do 255 hodin. K tomuto účelu se prodává programovací sada, skládající se z kabelu pro komunikaci přes již zmíněný port RS232 a z ovládacího softwaru, kterým lze jednotlivé sekvence nastavit. Bohužel, dodávaný software je pouze pro prostředí DOS, což může někomu docela činit potíže s instalací. Provozovatel sítě však nabízí možnost předprogramování přístroje na přání.

Sériový port ale skýtá ještě další výhodu. Každá příchozí zpráva je automaticky současně

posílána právě na tento port. Jakoukoliv alfanumerickou zprávu tak lze dále zpracovat nezávislou elektronickou jednotkou nebo počítačem. Pole využití pageru BOSS se pak značně rozšiřuje. Tak např. při využití skupinového volání lze naráz řídit libovolné množství informačních světelných panelů. K využití alfanumerických znaků ale budete potřebovat aktivovat některou ze standardních placených služeb s alfanumerickým přenosem.

## A co bezpečnost?

Určitě vás při čtení tohoto textu napadlo, že kdokoliv zjistí příslušné číslo pageru, může poté proti vůli oprávněné osoby manipulovat s výstupy pageru BOSS, jak se mu zlíbí. Ale tak snadné to není. Pokud jste někdy posílali na pager zprávu přes internetové rozhraní, jistě jste si povšimli v odesílacím formuláři kolonky pro zadání hesla. Tento důvěrný kód vám na požádání aktivuje provozovatel sítě. Bez jeho znalosti nemá odeslání zprávy žádný účinek. Samozřejmě, všechny zprávy došlé na pager můžete také kontrolovat, a to nejen záznamem na výstupu sériového portu pageru, ale také ve schránce, která je součástí tarifního programu a kterou lze vybírat přes internet nebo prostřednictvím modemu. Nejjednodušším řešením je ovšem aktivace skupinového čísla na váš osobní pager.

## Velký šéf

Pager BOSS je ukázkou netradičního využití pagingové sítě. V době, kdy klasické pagery vytlačuje extrémně levná mobilní telefonie a posílání zpráv SMS, hledá paging nové cesty využití. BOSS je jedním z nových přístupů k využití pagingu, podobně jako např. SLYFOX, pager pro příjem zpráv do počítače Palm. Zvláště na místech bez telefonického spojení, u mobilních zařízení (pager je napájen 12 V) nebo u současně ovládaných zařízení je BOSS vtipným a dostupným řešením pro vzdálené řízení nejrůznějších technologických zařízení.

Jaromír Krejčí

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaromír Krejčí{dtype}{vflid-9223091103043944448}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)BOSS{dtype}{vflid-9223091103043944448}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid-9223091103043944448}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid360149990070288384}

# Motorola Timeport L7089

## Motorola Timeport L7089

**Američané musejí mít vždy něco extra. Nejinak je tomu i v případě GSM. V USA se totiž nepoužívá mobilní síť GSM na frekvenci 900 MHz, ba ani 1800 MHz, ale na frekvenci 1900 MHz. Pokud chcete telefonovat vlastním mobilním GSM telefonem i v USA, pak vám nestačí dualbandový telefon GSM 900/1800. Chip se tedy podíval na zoubek třípásmovému telefonu Motorola Timeport L7089.**

Jak jsem již naznačil, Timeport je označení řady telefonů Motorola, které umožňují telefonovat ve všech třech na světě používaných GSM pásmech – 900, 1800 a 1900 MHz. Zatím jediný model, který lze u nás běžně zakoupit, je L7089.

Jedná se o elegantní mobilní telefon s designem ne nepodobným oblíbenému modelu nejmenovaného finského výrobce. Hmotnost 108 g a rozměry 130 x 46 x 23 mm jsou určitě příjemné. Baterie byla použita lithioiontová s kapacitou 600 mAh a napětím 3,6 V. Ta vydrží zásobovat telefon na 40 – 150 hodin pohotovostního režimu. Tedy podle katalogu – v reálném provozu jsem zaznamenal výdrž asi 100 hodin v pohotovostním režimu nebo kolem dvou hodin telefonování. Oboje je vzhledem k hmotnosti telefonu vcelku pěkný výsledek. Timeport jako první mobilní telefon pracuje na technologii 1,8 V.

Kvalita zvuku je výborná, telefonu stačí i slabý signál. Ovšem ve zmatku odrazů v budově se špatným signálem si Timeport nedokáže poradit ani jako můj archivní Siemens S6.

### Displej a ovládání

Kladem telefonu je výborně kontrastní displej Optimax. Ten má pět řádků pro text plus jeden s ikonkami. Průhledný plastový kryt je udělán dost nešikovně. Mírně totiž vystupuje nad úroveň celoplastového krytu telefonu, takže asi nelze předpokládat, že vydrží dlouho bez poškrábání.

Tedy displej výborný; to samé se ale bohužel nedá napsat o ovládání, které je podle mého názoru největší slabinou telefonu. Ačkoliv k pohybu v menu slouží relativně hodně tlačítek, je ovládání ledajaké, jen ne intuitivní. S telefonem je nutné se učit pracovat déle než s jinými typy. I poté je však přístup k mnoha funkcím nebo informacím velmi zdoluhavý. Chcete-li například zjistit, kdo byl volajícím naposledy zmeškaného hovoru, musíte celkem 8krát stisknout tlačítko. Potřebujete-li ještě zjistit, v kolik hodin se dotyčný pokusil s vámi spojit, musíte ještě tři tlačítka přidat.

Vše částečně napravuje tlačítko označené šipkou nahoru, pod nímž se skrývá menu rychlé volby. K devíti nejčastěji používaným funkcím je tak přístup pohodlný. Které to budou, si lze zvolit z nabídky šestadvaceti položek. Všem těmto položkám lze navíc přiřadit hlasový příkaz a vyvolávat je pak poměrně jednoduše hlasem. Kromě toho je možné připojit k jednotlivým číselným tlačítkům od 1 do 9 telefonní čísla pro rychlou volbu. Tady je ale zajímavější hlasové vytáčení – celkem 25 hlasových jmenovek pojme paměť telefonu. Příslušné číslo však musí být uloženo přímo v paměti (ta pojme až 100 záznamů), a ne na SIM kartě.

Ještě jsem nezmínil tři tlačítka na levém boku telefonu, tedy vlastně jedno tlačítko a jedno dvojtlačítko. Tlačítko je určeno pro aktivaci vytáčení hlasem, dvojtlačítko zase slouží k okamžité a pohodlné regulaci hlasitosti sluchátka.

Ve výsledku není ovládání zase tak špatné, ale netechnicky založeným uživatelům bude během prvních týdnů používání pravděpodobně činit potíže.

### A zvonění?

Tak tady moc na výběr není. Timeport má samozřejmě vibrační vyzvánění, ale co do zvukového způsobu upozornění na příchozí hovor je zde na výběr deset různých zvonění a jen jediná melodie. Vlastní melodii zadat nelze.

### Další vybavení

V základní dodávce najdete ještě klips na opasek, cestovní nabíječku a CD-ROM se softwarem

TrueSync od firmy Starfish pro synchronizaci telefonního seznamu a přenos zpráv SMS.

Timeport dále disponuje zabudovaným IrDA portem (spojení je možné i po sériovém kabelu) pro využití datových možností telefonu (maximální přenosová rychlost telefonu 14 400 bps).

Potěšil mě hlasový záznamník. Aktivuje se i deaktivuje tlačítkem na pravém boku telefonu a může zaznamenat jak část telefonního hovoru, tak i vlastní nadiktovanou poznámku. Těch může být co do počtu pochopitelně více, maximálně však v celkové délce tří minut.

Timeport má zabudované hodiny (včetně data). To je nepochybně šikovné, ale proč už tam tedy není budík?

Kromě obvyklých funkcí umí Timeport rovněž automaticky opakovat volbu po neúspěšném prvním pokusu o spojení. Trikodér EFR, HR, FR pro zlepšení hovoru je také zajímavá funkce, u nás ji ale využijete pouze v síti EuroTel; naproti tomu SIM Toolkit zase pracuje v síti Paegas.

Chybět nesmí ani konektor pro "bondovku" neboli osobní handsfree.

Uno, duo, tré, Karel nese asi té

Nejsem si jist, zda bych někomu Timeport vyloženě doporučil. Umí vše, co dle mého názoru umět má (kromě budíku a možná ještě profilů), a má i řadu funkcí, které nejsou tak obvyklé (hlasové vytáčení, ovládání hlasem, hlasový záznamník atd.). Rovněž výdrž je na úrovni, ovšem proti mluví vedle vysoké ceny také nepřehledné ovládání a problémy v budovách se špatným signálem.

Jednoznačným argumentem pro Timeport je ale schopnost pracovat ve třech pásmech. Tím spíše, že Motorola Timeport L7089 je v současné době jediným prodávaným tribandovým mobilním telefonem. Pronájem mobilního telefonu není v USA, stejně jako jinde na světě, levná záležitost. Kdo často létá přes Atlantik a potřebuje být na příjmu, může ušetřit nemalý peníz.

## Poznámka (tentokrát ne hlasová)

Ještě během prvního čtvrtletí tohoto roku by měla být na náš trh uvedena vylepšená verze Timeportu, a sice P7386. Ta se od L7089 liší především tím, že má integrovaný prohlížeč WAP.

Jaroslav Smíšek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid360149990070288384}](#)

# Jak se na funkci volá...

## Použití podprogramů

# Jak se na funkci volá...

... tak se funkce ozývá. Každý začínající programátor se učí, že volání podprogramu není zadarmo. Ale kolik doopravdy stojí a jak vlastně probíhá, to už často tak jasné není.

Povězme si tedy podrobněji, jak se volají funkce. Budeme hovořit o funkcích v Céčku na PC (tj. na platformě procesorů Intel 80386 a pozdějších), i když lze očekávat, že podobný postup se uplatní i v jiných prostředích. Zabrousíme přitom trochu i do assembleru, ale pokud se v něm nevyznáte, neděste se, vše si podrobně vysvětlíme. I když bude řeč pouze o funkcích, budeme tím – v duchu nejlepších tradic terminologie jazyka C – myslet i procedury, obecně tedy jakékoli podprogramy.

### Program v paměti

Nejprve se podíváme, jak je v paměti PC uložen běžící program. Bude to vysvětlení hrubě zjednodušené, ale pro naše účely zcela dostatečné. Přibližné schéma vidíte na obrázku 1. Paměť vyhrazená pro běžící program je rozdělena do tří základních částí.

**První** z nich obsahuje vlastní kód, tedy instrukce přeloženého programu. Tato část se obvykle označuje jako *kódový segment* a procesor si uschovává adresu jejího začátku v registru **CS** (zkratka pro Code Segment); protože jsme na PC v chráněném režimu, měli bychom této adrese říkat *selektor*. Adresu instrukce, která se bude provádět jako následující, má procesor v registru **EIP** (Extended Instruction Pointer). Poznamenejme pro přesnost, že jde o relativní adresu (tzv. *offset*) vzhledem k počátku kódového segmentu, neboť celá adresa se skládá z dvojice **CS:EIP**.

**Druhá** část se nazývá *datový segment* a procesor si ukládá adresu jejího počátku v registru **DS** (Data Segment). Adresa proměnné uložené v datovém segmentu se pak skládá z dvojice **DS:offset**, kde DS je údaj uložený v tomto registru a offset je relativní adresa vzhledem k začátku datového segmentu.

V datovém segmentu jsou uloženy *globální proměnné*, tj. proměnné, které existují po celou dobu běhu programu. V Pascalu jsou jimi proměnné deklarované v úseku deklarací programu, v jazyce C to jsou proměnné deklarované mimo těla funkcí. Kromě toho se sem ukládají *lokální statické proměnné*. To jsou “typové konstanty” v Pascalu, v jazyce C pak lokální proměnné s modifikátorem *static* a statické složky objektových typů.

**Třetí** část paměti tvoří *zásobníkový segment*. Adresu jeho počátku si procesor ukládá do registru **SS** (Stack Segment); adresy údajů v tomto segmentu se opět skládají z dvojice **SS:offset**, kde SS je údaj uložený v tomto registru a offset je relativní adresa vzhledem k začátku zásobníkového segmentu.

V zásobníku se především ukládají (lépe řečeno vytvářejí) proměnné *lokální* v procedurách a funkcích a *pomocné proměnné*, které si procesor vytváří např. pro ukládání mezivýsledků při výpočtu aritmetických výrazů. Ukládají se sem také *skutečné parametry* při volání funkcí. Tyto proměnné zpravidla vznikají v okamžiku vstupu do funkce a zanikají, jakmile se program z funkce vrátí. (Proměnné lokální ve vnořených blocích mohou vznikat až v okamžiku, kdy program do tohoto bloku vstoupí, a zanikat ihned při jeho opuštění, ale to teď není podstatné.)

### Zásobník

Zásobník tedy slouží jako “odkládací prostor”, který program využívá podle okamžité potřeby. Základní charakteristika zásobníku bývá vyjadřována anglickou zkratkou LIFO, tj. *last in, first out* (poslední dovnitř, první ven). To znamená, že údaj, který do něj *vložíme jako poslední*, z něj *vyjmeme jako první*. Nic nám samozřejmě nebrání přečíst si údaje, které jsou uloženy kdekoli v zásobníku – zásada LIFO se týká pouze vkládání, tj. přidávání nových dat do zásobníku, a vyjímání, tedy odstraňování dat ze zásobníku.

Při práci se zásobníkem je tedy nutno evidovat, který údaj tam byl vložen jako poslední, tedy který je “na vrcholu zásobníku”. Procesor si (relativní) adresu tohoto údaje udržuje v registru **ESP** (Extended Stack Pointer). O hodnotě v tomto registru hovoříme jako o “ukazateli na vrchol zásobníku”. Úplná

adresa údaje na vrcholu zásobníku tedy je **SS:ESP**.

Poznamenejme ještě, že podle vžitě terminologie zásobník na PC “roste shora dolů”, tzn. každá **nová položka je na nižší adrese** než položka předchozí (a vrchol zásobníku je tedy vlastně “dole”).

Pro **uložení** nového údaje do zásobníku (na vrchol) slouží instrukce PUSH, pro **vybrání** z vrcholu zásobníku instrukce POP. Tyto instrukce nejen přidají, resp. odeberou ze zásobníku data, ale zároveň i patřičně změní hodnotu registru ESP. Se zásobníkem ale mohou pracovat i další instrukce – např. instrukce CALL (sloužící k volání podprogramu) uloží na vrchol zásobníku návratovou adresu; instrukce RET (zajišťující návrat z podprogramu) potom očekává, že na vrcholu zásobníku je návratová adresa.

## Volání funkce

Začneme jednoduchým příkladem v jazyce C:

```
void f(int a, int b)
{
    int c = a+b; // Lokální proměnná
    printf("výsledek: %d\n", c);
}
void g(void)
{
    // ...
    f(5,6); // Volání funkce
    // ...
}
```

Zde jsme nejprve definovali funkci f() se dvěma formálními parametry typu int; není podstatné, co tato funkce dělá. Dále jsme definovali funkci g(), ve které voláme f() se skutečnými parametry 5 a 6. Co se přitom vlastně děje?

Volající funkce, v našem případě g(), vyhodnotí skutečné parametry a uloží je na vrchol zásobníku; tím je “předá” volané funkci, která právě tam očekává své formální parametry.

Volající funkce dále uloží na vrchol zásobníku (tj. za předané parametry) návratovou adresu, tedy adresu instrukce, od které má program po návratu z funkce f() pokračovat.

Program přejde na první instrukci “těla” volané funkce (v našem případě funkce f()).

Volaná funkce si musí vytvořit v zásobníku prostor pro lokální proměnné, které jsme v ní deklarovali (zde pouze proměnná c), a případně pro pomocné proměnné, které bude potřebovat při vyhodnocování výrazů. To obvykle udělá prostým posunutím ukazatele na vrchol zásobníku, tedy např. pomocí instrukce SUB ESP,n, která od obsahu registru ESP odečte n bajtů.

Při návratu musí funkce po sobě “uklidit” – před pokračováním volající funkce by zásobník měl být ve stejném stavu jako před voláním funkce f(). Volaná funkce tedy musí ze zásobníku odstranit lokální proměnné. K tomu se obvykle používá zpětné posunutí ukazatele na vrchol zásobníku, zpravidla pomocí instrukce ADD, která přičte k ESP potřebný počet bajtů.

K návratu z podprogramu poslouží instrukce RET (která, jak už víme, očekává, že na vrcholu zásobníku je návratová adresa). Ta způsobí přechod na tuto adresu a zároveň ji vyjme ze zásobníku.

Zbývá ze zásobníku odstranit skutečné parametry; to může obstarat jak funkce volající, tak funkce volaná. V jazyce C to je vždy funkce volající.

Podívejme se nyní, jak bude vypadat volání funkce f() **po překladu do assembleru** (zde za středníkem následuje komentář):

```
PUSH    6                ; Ulož druhý parametr
PUSH    5                ; Ulož první parametr
CALL    _f               ; Zavolej funkci f
ADD     ESP,8            ; Odstraň parametry
```

První dvě instrukce uloží do zásobníku skutečné parametry, a to v obráceném pořadí, než v jakém jsou zapsány ve volání funkce (tedy v pořadí zprava doleva). Tyto instrukce posunou ukazatel na

vrchol zásobníku o 8 bajtů, neboť velikost jednoho čísla typu int je 4 bajty. Třetí instrukce zavolá funkci f() a uloží na vrchol zásobníku návratovou adresu, tj. adresu čtvrté instrukce v tomto výpisu. Stav zásobníku po zavolání funkce f(), avšak před vstupem do ní, ukazuje obrázek 2.

Po návratu z funkce f() se parametry tohoto volání, které stále ještě jsou v zásobníku, odstraní prostou změnou hodnoty ukazatele na vrchol zásobníku (přičtením 8 – připomeňme si, že zásobník na PC "roste dolů").

## Standardní rámec zásobníku

Při překladu funkcí se často používá tzv. *standardní rámec zásobníku* (standard stack frame). To je konstrukce, která umožňuje snadnou orientaci v zásobníku, a to nejen překladači, ale i ladicím programům. Základní idea je jednoduchá: Každé volání funkce bude mít v zásobníku svůj význačný bod, jakýsi "počátek soustavy souřadnic", a adresy formálních parametrů a lokálních proměnných se budou udávat vzhledem k němu. K tomuto účelu slouží registr **EBP** (Extended Base Pointer), obsahující adresu onoho význačného bodu.

Volaná funkce tedy:

Nejprve uloží na vrchol zásobníku obsah registru EBP. Registr EBP obsahoval údaj, který používala volající funkce – ten je třeba zachovat a při návratu obnovit.

Poté uloží do registru EBP ukazatel na vrchol zásobníku.

Teprve pak vytvoří prostor pro lokální proměnné.

Před návratem pak kromě rušení lokálních proměnných obnoví původní obsah registru EBP.

Podívejme se nyní na tyto kroky podrobněji. Příklad funkce f() by mohl v assembleru začínat např. takto:

```
_f PROC NEAR
PUSH EBP          ; Ulož staré EBP
MOV  EBP,ESP     ; Vlož do EBP adresu vrcholu zásobníku
SUB  ESP,4       ; Vytvoř místo pro lokální proměnné
; ... následuje tělo f()
```

Jak jsme si řekli, nejprve se do zásobníku uloží registr EBP. Pak se adresa této uložené hodnoty vloží do EBP. To znamená, že registr EBP obsahuje vždy adresu, kde je uložena hodnota EBP volající funkce. Tato hodnota je oním "význačným bodem", ke kterému jsou vztahovány ostatní adresy.

Funkce f() obsahuje jedinou lokální proměnnou c a nejsou v ní potřeba žádné pomocné proměnné, proto se pro lokální proměnné vyhradí pouhé 4 bajty (délka jedné proměnné typu int). K tomu poslouží poslední instrukce, která odečte od ukazatele na vrchol zásobníku hodnotu 4. Stav zásobníku po provedení těchto instrukcí ukazuje obrázek 3.

Poznamenejme, že uvedené tři vstupní instrukce, tvořící rámec zásobníku, lze na procesorech Intel od verze 80386 nahradit jedinou instrukcí ENTER. (Tato instrukce byla ve skutečnosti k dispozici již na procesorech Intel 80186, které však byly šestnáctibitové. K šestnáctibitovým programům se vrátíme příště.)

Instrukce, které připravují **návrat z funkce**, mohou vypadat takto:

```
MOV  ESP,EBP     ; Zruš lokální proměnné
POP  EBP         ; Obnov původní EBP
RET                                ; Vrať se do volající funkce
_f      ENDP
```

První z nich zruší lokální proměnné a vůbec vše, co jsme do zásobníku vložili v průběhu provádění této funkce, přesunutím obsahu registru EBP do registru ESP. Ukazatel na vrchol zásobníku nyní tedy ukazuje na hodnotu EBP uloženou při vstupu do funkce.

Následující instrukce vyjme ze zásobníku hodnotu, která je na vrcholu, a uloží ji do EBP. Tím obnoví obsah, který v tomto registru měla volající funkce. Na vrcholu zásobníku je nyní návratová adresa. Instrukce RET vyjme tuto adresu ze zásobníku a "skočí" na ni (program bude pokračovat od této adresy).

Pro úplnost dodejme, že první dvě z těchto instrukcí lze nahradit instrukcí LEAVE, která je

“protipólem” instrukce ENTER.

## Proměnné a parametry

Z předchozího povídání vyplynulo, že formální parametry leží v zásobníku nad uloženou hodnotou EBP (tedy na vyšších adresách), zatímco lokální proměnné leží pod uloženou hodnotou EBP (tedy na nižších adresách). Obojí, jak formální parametry, tak lokální proměnné, jsou – používáme-li standardní rámec zásobníku – adresovány relativně vzhledem k obsahu registru EBP.

Prohlédneme-li si za běhu programu v některém z ladicích nástrojů disasemblovaný kód, který vykonává příkaz

```
int c = a+b;  
uvidíme něco jako
```

```
MOV    EAX,DWORD PTR [EBP+8]    ; Ulož a do EAX  
ADD    EAX,DWORD PTR [EBP+0Ch] ; Přičti b  
MOV    DWORD PTR [EBP-4],EAX    ; Ulož výsledek do c
```

Ofset (hodnota přičítaná k obsahu registru EBP) formálních parametrů je vždy kladný, ofset lokálních proměnných je záporný. Necháme-li si přeložit zdrojový program do assembleru, najdeme v něm něco podobného, i když na první pohled asi méně přehledného:

```
MOV    EAX,DWORD PTR _a$[EBP]  
ADD    EAX,DWORD PTR _b$[EBP]  
MOV    DWORD PTR _c$[EBP],EAX
```

V tomto kódu jsou `_a$`, `_b$` a `_c$` symbolická jména vyjadřující po řadě hodnoty 8, 12 a -4 a zápis `DWORD PTR _a$[EBP]` znamená data uložená na adrese vyjádřené součtem obsahu registru EBP a konstanty `_a$`.

## Není to nezbytné

Standardní rámec zásobníku, jak jsme si ho zde předvedli, není nezbytný. Běžící program se samozřejmě může v zásobníku orientovat jen podle aktuálního vrcholu zásobníku. Algoritmus překladače je pak sice nejspíš o něco komplikovanější, výsledný kód je o něco méně přehledný, ale zpravidla také rychlejší a menší. Proto je možnost vynechání standardního rámce zásobníku jednou z běžných optimalizačních voleb (srv. též Chip 1/00, str. 138).

Podívejme se, jak vypadá celý disasemblovaný kód funkce `f()`, přeložíme-li ji bez rámce zásobníku:

```
MOV    EAX,DWORD PTR [ESP+8]  
MOV    ECX,DWORD PTR [ESP+4]  
ADD    ECX,EAX  
PUSH   ECX  
PUSH   406030H  
CALL   00401050  
ADD    ESP,8  
RET
```

První dvě instrukce uloží do registrů hodnoty parametrů, třetí instrukce je sečte; výsledek bude v ECX. (Proměnnou `c` není třeba ukládat do paměti, překladač ji automaticky vytvořil jako registrovou.) Tato hodnota se uloží do zásobníku jako druhý parametr volání funkce `printf()`; následující instrukce pak uloží na vrchol zásobníku adresu formátovacího řetězce, tedy prvního parametru. Následující instrukce `CALL` zavolá funkci `printf()`. Poté se “uklidí” zásobník, tj. odstraní se z něj parametry (instrukce `ADD`), a program se vrátí do volající funkce (instrukce `RET`).

Ve srovnání s překladem využívajícím standardní rámec zásobníku zde chybí tři instrukce v úvodu funkce a dvě při návratu z ní a změnil se způsob adresování parametrů.

Tolik pro dnešek. Příště se podíváme na volací konvence a další problémy, které souvisí s



voláním funkcí, a to nejen v jazyce C, ale i v Pascalu.  
Miroslav Vírůs

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Vírůs{dtype}{vflid-8935142201868943360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid-8935142201868943360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Odpoutejte se, startujeme (instalaci)!

Začínáme s Linuxem, 2. část

## Odpoutejte se, startujeme (instalaci)!

---

V první části našeho seriálu jsme se s Linuxem letmo seznámili a řekli si, jak se připravit na vlastní instalaci, k níž se dostáváme dnes.

Abychom vás maximálně ochránili od začátečnických modřin (i tak jich bude dost), zvolili jsme postup "naivního laika". V této roli vystupoval spoluautor článku, který se do instalace pustil bez jakýchkoliv předběžných zkušeností s Linuxem jen podle běžně dostupné dokumentace. S problémy nebo otázkami, které nebyly z dokumentace zřejmé, pomohl hlavní autor, a z této spolupráce vznikl náš článek, snažící se co nejstručněji poskytnout optimální množství nezbytných informací. Pokud byste při instalaci narazili na problém, o němž není v tomto článku zmínka, najdete možná odpověď v linuxové rubrice Chip CD 1 nebo 2/2000, případně můžete napsat přímo autorovi ([lukas.miksicek@seznam.cz](mailto:lukas.miksicek@seznam.cz)) – třeba přispějete k některému z dalších dílů seriálu.

Naším úkolem bude instalovat Red Hat Linux 6.1 z CD na počítač vybavený Windows 95, 98 nebo NT na jediném fyzickém disku, který není dále rozdělen (nejobvyklejší způsob dodávky). Disk nemá samostatný oddíl pro Linux, a proto jej musíme vytvořit. K tomu je jedním z nevhodnějších nástrojů program PartitionMagic (bohužel není "free"). Dnes budeme pro jednoduchost uvažovat pouze popsany případ – ostatní jsou obdobné či jednodušší a případně se jim budeme věnovat v příštích dílech. Red Hat Linux 6.1 lze zdarma stáhnout z internetu a bude také na CD v připravovaném Chipu Speciál, věnovaném Linuxu.

Nejjednodušší (a pro NT jediná) možnost je vytvořit z programu PartitionMagic bootovací disketu se souborem PQMAGICT.EXE. Tu vložíte do disketové jednotky počítače a resetujete jej nebo nainstalujete. Po správném natažení systému by se měl objevit prompt `A:\>`, z něhož program PQMAGICT spustíte. Zobrazí se informace o současném rozdělení a o využitém i volném prostoru na disku a jednoduché textové menu. V něm zvolte položku *O – Options* a dále *R – Resize Selected Partition*. Program vám nabídne možný rozsah velikostí zmenšovaného oddílu, ve kterém zůstane Windows. Zvolte ho tak, aby na disku zbylo alespoň 900 MB volného prostoru (lze vystačit s mnohem menším místem, ale potom musíte užít náročnější postup instalace, viz dále). Další nabídky programu můžete odsouhlasit klávesou *Enter*, až nakonec program zopakuje zadané volby a zažádá o potvrzení příkazu *R*. Potom už provede požadované, zobrazí výsledek a vy jej můžete volbou *X – Exit* ukončit. Nakonec vás ještě požádá o znovuzavedení systému (*R – Reboot*), při němž se řádně zaznamenají provedené změny, a disk je připraven k instalaci Linuxu.

Pokud váš počítač není schopen startu přímo z CD, musíte si vytvořit zaváděcí disketu. Formátovanou disketu (nemusí být prázdná) vložíte do disketové jednotky a založíte CD s Red Hat Linuxem. Z jeho adresáře `\dosutils` spustíte program RAWRITE.EXE (v DOS okně nebo přímo z Windows). Ten vás požádá o zadání cesty na CD (`\images\boot.img`) a zkopíruje takto určený soubor na disketu. Z ní znovu spustíte (nebo resetujete) počítač a vlastní instalace začíná nadpisem:

### Welcome to Red Hat Linux 6.1!

Nadpis doplňuje úvodní obrazovka s nabídkou režimu instalace. Implicitní je grafický režim (schválíme jej klávesou *Enter*), který je komfortní, ale nemusí vždy fungovat – pak automaticky přejde na režim *text*. Naštěstí je práce zcela pohodlná i v tomto režimu. Třetí volba (*expert*) už vyžaduje jisté znalosti, zatím ji přejdeme. Menu na spodní řádce obrazovky nabízí vyvolání podrobnějších informací stiskem kláves F1 až F5 (nereaguje okamžitě, trpělivě vyčkejte). Zajímavá je volba *F4 – Kickstart* pro instalaci opakovanou na více počítačích, ale ta je opravdu jen pro profesionály.

Pokud dlouho váháte s rozhodnutím, instalace se po čase sama rozeběhne v implicitním režimu a informuje vás o prováděných činnostech. Nakonec nabídne volbu jazyka, a zvolíte-li češtinu (*Czech*), bude nadále komunikovat (skoro vždy) jen česky. Následuje volba uspořádání klávesnice (doporučit lze *cz-lat2*) a volba druhu média, ze kterého se bude instalovat (*CD-ROM*). V těchto krocích máte vždy

možnost libovolně se vrátit k předchozím volbám a změnit je. Hned na začátek připomínáme, že nastane-li při instalaci problém, který nemůžete řešit volbou v menu, můžete kdykoliv použít známý "opičí trojhat" *Ctrl+Alt+Del*, a tak restartovat počítač. Opustíte sice nedokončenou instalaci, ale technika si s tím hravě poradí bez fatálních následků.

Nyní vás Red Hat už hezky česky přivítá a nabídne typ instalace. Můžete zvolit, zda budete Linux instalovat jako pracovní stanici s grafickým rozhraním GNOME či KDE, nebo jako server. Můžete se také rozhodnout pro vlastní způsob instalace (když chcete systém přímo na míru, třeba takový, který zabere menší prostor na disku), nebo pro upgrade existující instalace. Pokud byste zvolili server, instalace nemilosrdně přemaže celý obsah vašeho disku. Vlastní režim instalace je náročnější, proto jej zatím pomíneme a upgrade neprovádíme. Doporučujeme zvolit stanici s KDE.

V dalším kroku se už zadává provádění změn na pevném disku, a proto nadále postupujte se zvýšenou pozorností. Program nabídne automatické rozdělování disku na oddíly nebo ruční postup. Volte automatické. Potom zažádá o zadání jména počítače v síti. Je-li nebo bude-li počítač připojen k síti, doporučujeme požádat o určení jména správce této sítě. Následuje nabídka typu myši a způsobu jejího připojení. To byste měli znát z informací o systému získaných pomocí Windows (viz minulý díl seriálu), sériová myš bývá obvykle připojena na COM1. Zbývá už jen vybrat časové pásmo a můžete zahájit zadávání uživateli systému.

Uživatel s neomezenými právy (správce systému) má implicitní jméno *root* a zadání jeho hesla (alespoň šest znaků – pozor, Linux rozlišuje velká a malá písmena!) musíte dvakrát správně zopakovat. K tomu se nabízejí dva řádky, ale trochu nepříjemné je, že při zadávání nepřichází žádná odezva – ani obvyklé zobrazení hvězdiček odpovídajících počtu zadaných znaků. Pro běžné uživatele (může jich být libovolný počet) před zadáváním hesla zadáváte i jméno (v menu je nesprávně uvedeno číslo) uživatele a plné jméno odpovídající osoby. Následuje automatická detekce grafické karty (pokud se vám její výsledek nelíbí, budete mít možnost jej korigovat později), a potom se už rozebíhá fyzický proces instalace.

## Linux na disku

Program vás informuje o probíhajících akcích. Nejprve vytvoří oddíl pro Linux a swapovací oddíl (pokud pro ně na disku není dostatek místa, ozve se). Potom už začíná z CD instalovat jednotlivé balíky a informuje o postupu instalace. Po jejím skončení požádá o zadání typu a parametrů monitoru (opět bychom měli znát z Windows) – pokud typ monitoru nenajdete v nabídce, vyberte položku *Vlastní* a zadejte odpovídající parametry. Dalším krokem je automatická detekce videokarty. Doporučujeme volbu *Implicitní*. Při volbě *Chci vybrat* však máte možnost zadat pro každou barevnou hloubku několik rozlišení – v grafickém režimu Linuxu pak budete mít možnost mezi nimi snadno přepínat (jen v rámci jedné barevné hloubky, tu je možné měnit pouze před spuštěním X-serveru).

Po zadání parametrů proběhne vizuální kontrola jejich správnosti – pokud nevidíte na monitoru správný obraz, program se znovu vrátí tak, aby umožnil potřebnou korekci. Dostanete-li se přes toto úskalí, program se zeptá, chcete-li spouštět X-server (grafický režim) hned při startu systému. Protože ovládání systému je pak snadnější a komfortnější, doporučujeme souhlasit. Potom už vám instalační program poblahopřeje k úspěšně provedené instalaci a poprvé zavede váš Linux. Přitom se na obrazovce hlásí provádění každého kroku a po jeho úspěšném skončení se objeví zelené hlášení *OK*, v opačném případě červené *Failed*.

## LILO boot

Po instalaci je boot manager LILO nastaven tak, že po zavedení startuje Linux. Pokud chcete aktivovat volbu mezi Linuxem a Windows, musíte hned po jeho startu (po hlášení *LILO boot* na monitoru) stisknout klávesu *Tab*. Pokud to nestihnete, zavede se automaticky Linux. Možná budete chtít, aby se vám v takovém případě automaticky startoval OS Windows. I to se dá zařídit, ale není to úplně jednoduché. Nejsnadněji se to provede v grafickém režimu a musíte být přihlášení jako *root*.

V grafickém prostředí KDE klepnete na hlavní ikonu KDE (s ozubeným kolem a velkým K, leží na levém okraji spodní lišty) a vybíráte položky *Osobní / Red Hat Linux / System / LinuxConf*. Objeví se strom s nabídkou. V něm vyhledáte položku *LILO*, a pokud není rozvinutá (v okénku před nadpisem je symbol +), klepnete na okénko – rozvine se nabídka, z níž vyberete položku *Implicitní startovací konfigurace*. Otevře se okno, v němž označíte za implicitní konfiguraci *dos* a volíte *Akceptuj*. Dále potvrdíte, že se nastavená konfigurace má aktivovat a volíte *Konec*. Konfigurátor se ještě jednou

otáže, má-li provést aktivaci, a pak už jej můžete definitivně ukončit. Tím ale nastavení nekončí, pro jeho definitivní provedení je nutno spustit program *lilo* v textovém režimu. To provedete nejsnadněji v terminálovém okně (otevřete jej poklepnáním na ikonku s terminálem v pravé části spodní lišty) zapsáním příkazu *lilo*.

Soužití s Linuxem je poněkud složitější v případě Windows NT. Ty totiž používají vlastní OS loader a pro LILLO, jeho linuxovou obdobu, už není v MBR (Master Boot Record) bootovacího disku místo. MBR obsahuje kód, který se spouští po zapnutí počítače a je odpovědný za správný start operačního systému. Popis, jak zařídit, aby bylo možné při startu počítače vybírat mezi oběma operačními systémy, naleznete v linuxovém HOWTO (viz minulý díl seriálu) v souboru *Linux+NT-Loader mini-HOWTO*. Následující popis je jeho stručným výtahem.

Nejvýhodnější je začít s nainstalovanými Windows NT a prázdným místem pro instalaci Linuxu. Linux nainstalujete výše popsáním způsobem a vytvoříte si startovací disketu (tato možnost se vám při instalaci nabízí). Při konfiguraci manažeru LILLO nesmíte dovolit, aby se přepsal MBR bootovacího disku Windows NT. Pokud vám nebude vadit startování Linuxu jenom z diskety, je vaše práce u konce. V opačném případě je třeba poskytnout Windows NT zaváděcí kód Linuxu v podobě souboru.

Pomocí diskety spustíte Linux a upravte soubor */etc/lilo.conf* tak, aby řádek *boot* obsahoval odkaz přímo na oddíl disku, který tvoří kořenový adresář, například: *boot=/dev/hda3* (pokud by nebylo na konci číslo oddílu disku *hda*, přepíše se MBR celého disku).

Potom spustíte program *lilo*, který do prvních 512 bajtů kořenového oddílu disku zapíše kód zaváděcího programu. Tento zaváděcí kód potřebujete přesunout do Windows NT (předpokládáme, že jsou na disku C:), aby jej NT OS loader mohl použít. Kód získáte příkazem: *dd if=/dev/hda3 of=bootsect.lnx bs=512 count=1*.

Nyní přesunete soubor *bootsect.lnx* na disketu příkazem: *mcopy bootsect.lnx a:* a restartujete počítač do Windows NT, kde soubor *bootsect.lnx* zkopírujete do adresáře C:.

Dalším krokem je změna informací v souboru *C:\boot.ini*. Ten nejdříve otevřete pro zápis: *c:\attrib -s -r c:\boot.ini* a potom třeba v Notepadu přidáte do sekce *[operating systems]* řádek: *C:\bootsect.lnx="Linux"*. Zavřete soubor a vrátíte jeho atributy na původní hodnoty příkazem: *C:\attrib +s +r +c C:\boot.ini*. Při dalším restartu počítače by se na obrazovce měla objevit volba Linux.

Pokud vám připadá tato procedura příliš složitá, zkuste použít program *bootpart*, který by měl zvládnout všechnu práci od kopírování linuxového zaváděče z kořenového oddílu Linuxu po modifikaci souboru *boot.ini* ve Windows NT. Stále však před jeho použitím musíte upravit soubor */etc/lilo.conf* a spustit *lilo*. Program *bootpart* naleznete na adrese

<http://ourworld.compuserve.com/homepages/gvollant/bootpart.htm>.

Nyní už máte systém s Linuxem i Windows v základních rysech připraven k práci. Než se dostaneme k dalšímu dílu seriálu, můžete si Linux prohlédnout a vyzkoušet. V grafickém prostředí KDE je to snadné, příjemné a pro mnohého z vás to určitě bude i zábavné.

Lukáš Mikšíček, Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid-9078975914968088576}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid7306245429312618496}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# V klidu a bezpečí (5)

Bezpečnostní kódy, díl 5.

## V klidu a bezpečí (5)

---

**Dnes se zaměříme na další rodinu bezpečnostních kódů lineárního typu, které se nazývají Golayovy kódy. Ukážeme si, jaké jsou jejich zabezpečovací vlastnosti, a zjištěné výsledky srovnáme s tím, co víme z minula o kódech Hammingových.**

Podíváme-li se na definici D4.2, kterou jsme si zavedli v minulém díle, zjistíme, že všech možných Hammingových kódů nad danou abecedou je díky volitelnému parametru  $r$  (říkáme mu řád kódu) teoreticky nekonečně mnoho. Samozřejmě je to opravdu jen teoretická možnost, neboť se zvyšující se délkou kódového slova zůstává minimální kódová vzdálenost stále stejná, díky čemuž je schopnost Hammingova kódu opravit nejvýše jednonásobnou chybu stále stejná. Pro extrémně dlouhá kódová slova, kde je pravděpodobnost výskytu více než jedné chyby již velmi reálná, ztrácí praktické použití takového kódu už svůj smysl.

Nicméně možnost variability u Hammingových kódů existuje. Golayovy kódy, o kterých si dnes budeme povídat, jsou v tomto směru odlišné, neboť existují celkem pouze čtyři jejich zástupci. První dva zástupci jsou přitom definováni nad binární abecedou, zatímco druzí dva jsou konstruováni nad abecedou ternární (můžeme je používat například pro přenos Morseovy abecedy). Binární Golayovy kódy si označíme jako  $G_{24}$  a  $G_{23}$ . Pro ternární kódy zavedeme obdobné značení jako  $G_{12}$  a  $G_{11}$ . Číslice v indexu názvu příslušného Golayova kódu značí délku kódového slova nad příslušnou abecedou.

Při hlubším studiu Golayových kódů zjistíme, že  $G_{23}$  je vlastně "pouhým" zúžením (možnými úpravami kódů se budeme zabývat v příštím díle) kódu  $G_{24}$ . Rovněž tak  $G_{11}$  je zúžený kód  $G_{12}$ . Kódy  $G_{23}$  a  $G_{11}$  jsou na rozdíl od svých rozšířených variant perfektní (podle T2.4) a cyklické (dle D2.3).

V dalším výkladu se zaměříme zejména na kód  $G_{24}$ , u kterého si podrobně rozebereme možné způsoby jeho dekódování. Ternární kód  $G_{12}$  si pouze zadefinujeme pomocí jeho generující matice. Důvodem k tomuto zestručnění je fakt, že Golayovy kódy již nejsou tolik ilustrativním příkladem lineárních kódů, jakým byly kódy Hammingovy. Jak uvidíme, je například postup dekódování přijatého slova mnohem komplikovanější než ten, který jsme si předváděli minule. Na začátku tohoto seriálu jsem slíbil, že se tu (jak praví klasik) "nebudeme pouštět do žádných větších akcí". V duchu tohoto kréda si proto povšimneme pouze těch nejdůležitějších vlastností Golayových kódů, které se přímo dotýkají jejich aplikovatelnosti. Zájemce o jejich hlubší studium si dovoluji odkázat na níže uvedenou literaturu.

### Samoduální kód

V tomto odstavci si povšimneme zajímavé vlastnosti, kterou může lineární kód mít. Jedná se o takzvanou vlastnost samoduality, která říká, že generující matice příslušného kódu je zároveň jeho kontrolní maticí a naopak – *definice D5.1*. Název samoduální pochází od pojmu duální kód, se kterým se v obecné teorii ECC hojně operuje. My si zde však pojem duálního kódu (alespoň prozatím) zavádět nebudeme, takže následující tvrzení budeme formulovat malinko odlišným způsobem, než jaký můžete nalézt v dostupné literatuře. Nicméně pojem samoduálního kódu jako takový zachováme.

Uvedme si nyní tvrzení, které nám umožní poznat, je-li daný kód samoduální, či nikoliv. Lineární kód typu  $(n,k)$  s generující maticí  $G$  je samoduální právě tehdy, když  $GG^T = 0$  a současně  $n = 2k$  – *tvrzení T5.1*.

Kromě toho, že je vlastnost samoduality zajímavá jaksi sama o sobě, je možné tohoto faktu využívat například při návrhu dekódovací procedury, která se tím může výrazně zlepšit. Praktickým příkladem může být třeba dekódovací procedura pro  $G_{24}$ , kterou si dnes ukážeme.

### Definice Golayových kódů

Zatímco minule jsme si ukázali odvození kontrolní matice přímo z vlastností daného kódu, dnes si pro zjednodušení rovnou povíme, jak vypadá příslušná generující matice, aniž bychom příliš pátrali po tom, proč tomu tak je.

Generující matice pro kódy G24 a G12 je uvedena na obrázku. Pro názornost jsme použili notaci  $G = (E_k|B)$  a uvedli jsme definici pouze pro matici B. Pokud budeme chtít získat konkrétní podobu G, potom jednoduše před uvedenou matici B předřadíme ještě jednotkovou matici o příslušné velikosti.

Zúžené kódy G23 a G11 získáme z právě definovaných kódů vynecháním libovolného sloupce z matice G. Vzhledem k tvaru generující matice  $G = (E_k|B)$  je samozřejmě výhodnější pro účely této úpravy vynechat sloupec náležející matici B, neboť tím zaručeně neporušíme vlastnost souvislé systematičnosti (viz T3.1).

Konkrétní vlastnosti Golayových kódů jsou shrnuty v tabulce. Vidíme, že na rozdíl od Hammingových kódů jsou uvedené kódy schopny opravovat větší počet chyb (u G24 až 3 při současné detekci 4 chyb – viz T2.1), což je při takto dlouhých kódových slovech víceméně nutnost.

Pro ty z vás, které zajímá, jak jsme k hodnotám uvedeným v tabulce přišli, je zde krátké vysvětlení. Položky “speciální vlastnosti” a “schopnost opravy” je možné odvodit na základě minimální kódové vzdálenosti a typu kódu pomocí tvrzení T2.4, T3.1, T5.1 a T2.1.

Poněkud hůře se už odvozuje minimální kódová vzdálenost, kde se většinou vychází z analytického studia matice G. Podrobně si zde tento proces popisovat nebudeme, pouze se v náznacích zmíníme, jak by takový výpočet minimální kódové vzdálenosti vypadal pro G24.

Podíváme-li se na řádky generující matice tohoto kódu zjistíme, že váha každého řádku je dělitelná čtyřmi. Označíme-li řádky G jako  $r_i$ , potom platí, že  $w(r_i) \equiv 0 \pmod{4}$ . Odtud můžeme díky vlastnostem váhy součtu dvou slov nad binární abecedou (pro  $x, y \in \mathbb{F}_2^n$  platí:  $w(x+y) = w(x) + w(y) - 2w(x \text{ and } y)$ ) odvodit, že součet libovolných dvou řádků matice G je dělitelný čtyřmi. Tento poznatek potom induktivně rozšíříme na všechna kódová slova.

Nyní už víme, že G24 může obsahovat pouze slova váhy 0, 4, 8, 12, 16, 20 a 24. Označíme-li počet kódových slov váhy  $i$  jako  $A_i$ , dostaneme s trochou námahy následující výsledky [ROMA92]:  $A_{20} = A_4 = 0$ ,  $A_0 = A_{24} = 1$ ,  $A_8 = A_{16} = 759$  a  $A_{12} = 2576$ . Snadno ověříme, že  $\sum_i A_i = 4096 = 2^{12}$ , což je právě počet všech kódových slov kódu G24. Aplikací tvrzení T3.4 potom dostaneme, že  $d_{\min}(G24) = 8$ , neboť jsme právě ukázali, že minimum váhy přes všechna nenulová kódová slova je osm.

## Srovnání s Hammingovými kódy

Věnujme se nyní krátkému srovnání Hammingových a Golayových z pohledu jejich vhodnosti pro konkrétní nasazení. Shrňme-li to, co o obou kódech už víme, můžeme konstatovat, že Hammingovy kódy jsou flexibilnější, pokud jde o jejich přizpůsobení konkrétní aplikaci, a také poměrně jednoduché vzhledem k operaci dekódování. Golayovy kódy mají zase výrazně větší minimální kódovou vzdálenost a díky tomu i lepší schopnost opravy a detekce chyb.

Udělejme nyní myšlenkový pokus, ve kterém se pokusíme realizovat kód G24 pomocí Hammingových kódů, a ověříme, jaké bude mít výsledný kód vlastnosti. Nejdříve hledáme takový Hammingův kód, který má stejný počet informačních znaků jako G24. Snadno nahlédneme, že nad binární abecedou požadovaný kód s těmito parametry neexistuje. Nejbližše našim požadavkům je kód řádu 4, který je typu (15,11).

Na první pohled se může zdát zajímavé použít následující trik, kde pro kódování 12 bitů vytvoříme toto schéma: označme si jako 1 rozšířený Hammingův binární kód řádu 3 (ten je typu (8,4) s  $d_{\min}(1) = 4$ ). Předpokládejme dále, že vstupní posloupnost 12 bitů (označme ji  $x$ ) je tvořena třemi čtyřbitovými posloupnostmi  $x = x_1 \dots x_4 \mid x_5 \dots x_8 \mid x_9 \dots x_{12}$ . Tento zápis nás může inspirovat k definování kódu 2 jako  $2(x) = 1(x_1 \dots x_4) \mid 1(x_5 \dots x_8) \mid 1(x_9 \dots x_{12})$ . Snadno ověříme, že tento kód je typu (24,12), a na první pohled se nám může dokonce zdát, že v případě opravy chyb má i stejné schopnosti jako G24. Avšak pozor! Takto vytvořený kód 2 je sice schopen v přenášeném slově opravit až tři chyby, ale musí být splněna podmínka, že každá z těchto chyb nastala v různé osmici přenášených bitů. Jinak tento předpoklad neplatí.

Uvedený příklad nám měl zhruba ukázat, jakými zásadami je asi (pomineme-li rozdílnou implementační složitost obou kódů) vhodné se řídit při volbě mezi Hammingovým a Golayovým kódem. Toto pravidlo zhruba říká, že pokud nám pro danou aplikaci vyhovují parametry (tím myslíme dvojici  $(n,k)$ ) Golayova kódu, je vhodné volit tento kód. Použitím Hammingova kódu totiž kód s těmito parametry buď vůbec nevytvoříme, anebo získáme podstatně horší schopnosti opravy chyb. Pokud

ovšem potřebujeme kratší kód, který jsme podle definice D4.2 schopni vytvořit, potom nezbývá než použít příslušný Hammingův kód. V praxi je situace taková, že Hammingovy kódy se používají zejména pro zabezpečení malého objemu přenášených dat (zpravidla pro kanály mezi operační pamětí a procesorem), zatímco pro přenos delších posloupností se používají kódy Golayovy (kromě mnoha dalších, o kterých budeme mluvit později).

Poznamenejme, že ke stejným závěrům bychom došli i v případě, že bychom se zabývali ternárním kódem G12.

## Dekódování

Jak už bylo řečeno, nepatří operace dekodování v případě Golayových kódů zrovna mezi ty nejjednodušší. V následující části se budeme zabývat dvěma dekodovacími procedurami pro kód G24. Pro zbývající tři Golayovy kódy je možné provést odvození obdobných postupů. V případě perfektních kódů G23 a G11 jsou tyto procedury založeny na faktu, že tyto kódy jsou zároveň cyklické. Proto se k této problematice ještě vrátíme, až se budeme zabývat kódy cyklickými.

V případě volby dekodovací procedury pro G24 se v zásadě rozhodujeme podle toho, zda je pro nás problémem spíše paměťová, nebo výpočetní náročnost. Máme-li dostatek paměti s rychlým přístupem, můžeme i zde použít standardní metodu dekodování (viz. 3. díl tohoto seriálu). Její nevýhodou je zde poměrně velká tabulka syndromů, která v krajním případě může obsahovat až 4096 záznamů, každý po 24 bitech.

V praxi můžeme většinou uvedené nároky zmenšit pomocí následujícího postupu. Nejprve omezíme velikost množiny syndromů, a to tak, že se budeme zabývat pouze těmi syndromy, které odpovídají nejvýše trojnásobným chybám. Označme množinu takových syndromů jako  $S_3$ . Platí, že  $S_3 = \{HeT: e \in V_2(24), w(e) \leq 3\}$ . Tento zápis nám říká, že množina  $S_3$  je tvořena syndromy, které odpovídají 24bitovým chybovým vektorům s váhou menší nebo rovnou třem.

Pro běžný dekodovací postup nám bude stačit uchovávat pouze množinu  $S_3$ . Příjem slova, které bude mít jiný syndrom než z množiny  $S_3$ , označíme jako neopravitelnou chybu. Není těžké odvodit, že  $S_3$  obsahuje celkem 2324 různých syndromů. Původní požadavek na uložení 4096 hodnot se nám tedy podařilo podstatně snížit.

Dále můžeme zmenšit velikost výsledné tabulky tím, že pro každý syndrom budeme uchovávat pouze prvních 12 bitů chybového slova. To nám totiž postačuje k eventuální opravě 12 informačních bitů (což je prvních 12 bitů zleva v každém kódovém slově) a víc nepotřebujeme. Na druhou stranu ale nesmíme opomenout fakt, že syndromy z množiny  $S_3$  netvoří aritmetickou posloupnost s parametrem růstu 1, což znamená, že budeme muset v tabulce uchovávat i hodnoty syndromů (jinak bychom použili vyhledávání podle adresového indexu). Celkově tedy potřebujeme pro uložení popsané tabulky paměť o velikosti  $2324 \cdot 24$  bitů, což odpovídá kapacitě 6972 bajtů.

Pro řadu komunikačních adaptérů mohou být výše uvedené paměťové nároky nezvládnutelné. Za této situace se sice můžeme pokusit definicí méně náročné struktury tabulky ještě pár bajtů ušetřit, avšak jako výhodnější se v této situaci jeví použít paměťově celkem nenáročný algoritmus (A5.1), který je uveden na obrázku.

Uvedený dekodovací algoritmus využívá kromě jiného i toho, že G24 je samoduálním kódem. Důkaz správnosti algoritmu provádět nebudeme, zájemci mohou jeho skicu nalézt například v [VAOO89]. Pro nás je zde podstatné všimnout si toho, že zatímco standardní dekodování je možné realizovat většinou pomocí jednoduchých logických obvodů (sem řadíme i nepříliš složité sekvenční obvody), pro A5.1 potřebujeme zjevně alespoň jednočipový procesor. Nicméně v současné době, kdy není problém prakticky kamkoliv osadit vhodný a levný jednočipový mikroprocesor, se zdá být použití A5.1 výhodnější než standardní dekodování pomocí syndromů.

## Závěr

V tomto díle jsme si ukázali další zajímavou rodinu lineárních kódů, které jsou vhodné zejména pro přenos delších zpráv. Ukázali jsme si zároveň jejich hrubé srovnání s Hammingovými kódy, kde jsme si demonstrovali vliv konkrétních vlastností na jejich praktické uplatnění.

V příštím díle (který bude výjimečně následovat až za dva měsíce – tj. v Chipu 4/00), se budeme zabývat základními úpravami kódů, z nichž jsme si dnes již prakticky demonstrovali operaci rozšíření kódu.

Tomáš Rosa

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid7305682479359197184}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid7305682479359197184}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid71919613918576640}



# Magická desítka Macu

Mac OS X Server

## Magická desítka Macu

---

**V tomto článku a v několika volně navazujících se blíže podíváme na nový operační systém firmy Apple, Mac OS X. To X zde není písmeno x, ale římská desítka. Firma Apple tím naznačuje, že po stávajícím Mac OS 8 následuje ještě "klasická" verze 9, ale pak již bude Mac OS X jediným operačním systémem pro Macintosh.**

Můžete z toho mít dojem, jako by OS X byl něčím docela jiným než dosavadní operační systémy Macintoshe. Takový dojem je naprosto přesný: Mac OS X je výrazně rozšířená a zdokonalená implementace OpenStepu 4.2 pro počítače Apple Macintosh. Samotný OpenStep pak není ničím jiným než poslední a nejnovější verzí patrně nejlepšího operačního systému, jaký byl dosud vytvořen – NeXTStepu.

Zatím existují dvě varianty Mac OS X. První z nich je Mac OS X Server, určený, jak jeho název napovídá, pro výkonné servery. Ostatní Macintoshe jsou zatím dodávány s OS 9, protože druhá varianta – Mac OS X bez přívlasků – ještě není zcela hotova (hlavní příčinou zdržení jsou práce na novém uživatelském rozhraní Aqua).

Kompletní OS X by měl být hotov někdy v polovině tohoto roku a brzy nato Apple hodlá konečně poslat starý Apple OS do historie, kam zaslouženě patří (jak uvidíme, Mac OS X samozřejmě bez jakýchkoli problémů dokáže spouštět aplikace, psané pro starý Mac OS). Všechny nově prodané Macintoshe budou standardně obsahovat předinstalovaný OS X. Rozdíl mezi základním systémem a serverem pak bude spočívat jen v několika dodatečných programových balících (HTTP server a podobně).

### Tak co to vlastně je?

Mac OS X je objektový, velmi luxusní operační systém pro osobní počítače a počítačové sítě. Standardně obsahuje velké množství prvků, které pro jiné systémy bývají k dispozici pouze jako dodatečné komerční programové balíky. Navíc pro podporu existujících aplikací nabízí zkušeným uživatelům a programátorům plnou kompatibilitu s Unixem a se starým Mac OS a je plně portabilní. (Ačkoli toho Mac OS X zatím bohužel nevyužívá – Apple jej distribuuje jen pro Macintoshe – je většina kódu už od dob NeXTStepu úspěšně portována mj. na platformy PC nebo Sun SPARC.) Uživatelské rozhraní, jež systém nabízí, je nesrovnatelně lepší než u klasického Mac OS již ve stávajícím OS X Serveru, a v rámci projektu Aqua se má ještě výrazně zlepšit. Přesto ale nároky systému na výpočetní výkon díky kvalitnímu jádru a špičkovému grafickému subsystému ani zdaleka nedosahují nároků například Windows NT.

### Struktura systému

Mac OS X je kompromisem mezi stoprocentně objektovým, ale v praxi obtížně použitelným prostředím (jakým je např. SmallTalk) na jedné straně, a praktickými požadavky na straně druhé. Například kompatibility s Unixem nebo bezproblémové přenositelnosti již existujících programů, psaných pro starý Mac OS, by v čistě objektovém prostředí nebylo možné dosáhnout.

Mac OS X má proto strukturu, kterou přibližně vidíte na obr. 1: centrem systému je mikrojádro MACH, ovladače a samotné technické vybavení. Nad ním je vrstva knihoven, které zajišťují standardní přístup k systémovým službám a k jednotlivým zařízením a nabízejí množství dalších vlastních služeb. Na další úrovni je rozsáhlá vrstva objektových knihoven (tzv. kitů) systému Mac OS X, které poskytují aplikacím (a serverům) všechny potřebné služby prostřednictvím objektových rozhraní. Servery (samostatné tasky, zabezpečující některé činnosti systému) využívají služeb knihoven a naopak samy některé své služby knihovnám nabízejí (využijeme-li např. knihovni funkci pro kreslení na obrazovku, bude ve skutečnosti požadavek předán WindowServeru). Konečně na nejvyšší úrovni jsou aplikace,

kteře standardně využívají služby objektových knihoven (a jejich prostřednictvím i serverů) a služby ostatních aplikací prostřednictvím objektových vazeb. Je-li to však zapotřebí, může aplikace přímo komunikovat se serverem, nebo využívat aplikační programové rozhraní standardních unixových knihoven, které je postaveno na neobjektovém rozhraní knihovných funkcí (a mimo jiné ukrývá objektové služby jádra MACH).

## Grafika a GUI

Jednou z nejsilnějších stránek Mac OS X jsou jeho grafické schopnosti. Grafický model systému je samozřejmě postaven na technologii klient/server, která bez problémů umožňuje například to, aby program pracoval na velmi výkonném centrálním počítači, ale aby jeho vstup a výstup byl realizován grafickým serverem na pracovní stanici na našem pracovním stole, jež je k serveru připojena lokální sítí. (Z naprosto nepochopitelných důvodů ovšem Apple v současnosti tvrdí, že v OS X tato možnost nebude uživatelům k dispozici.)

Grafická primitiva, jimž WindowServer – grafický server Mac OS X – rozumí, nejsou ad hoc zvolenou sadou primitivních grafických služeb, s jakými se setkáme například v X Window. WindowServer namísto toho v současném OS X Serveru dokáže interpretovat Display PostScript – jazyk, který je zcela bezkonkurenčním standardem pro všechna výstupní zařízení. Díky tomu neexistují problémy s rozdíly mezi zobrazením dat na monitoru a jejich tištěnou (nebo faxovanou, svícenou apod.) podobou – ve všech případech se použije tentýž postscriptový program, popisující grafický výstup aplikace. Ukažme si velmi jednoduchý příklad: obr. 2 byl vytvořen odesláním triviálního čtyřřádkového programu v PostScriptu přímo WindowServeru. Program by měl být v hrubých rysech srozumitelný i bez podrobného vysvětlení jednotlivých operátorů a vypadá takto:

```
/Times-Italic findfont 120 scalefont setfont
/printIt {60 10 moveto (Mac OS X) show} def
.98 -.02 0 {setgray printIt -1 .5 translate} for
2 3 div setgray printIt
```

PostScript má mnoho nejrůznějších výhod, ale jednu velkou nevýhodu: je závislý na licenci Adobe. V minulosti z toho plynula nejen vyšší cena celého systému, ale i řada drobných problémů. NeXTStep například nemohl tisknout na nepostscriptových tiskárnách (vyjma vlastní tiskárny NeXT) – technický problém by to samozřejmě nebyl, jenže licence Adobe to nepovolovala. Mac OS X Server tyto problémy ještě zčásti má. Pro cílový Mac OS X se firma Apple rozhodla problém odstranit tím, že PostScript nahradí téměř stejně výkonným, ale licencí nesvázaným standardem PDF. Samozřejmě že na rozdíl od PostScriptu v PDF není možné programovat přímo. To je však jeho jediná nevýhoda.

Další zajímavostí grafického modelu Mac OS X je jeho schopnost práce s barvami v libovolném z běžně užívaných formátů: RGB, CMYK nebo HSB. Volíme-li barvu prostřednictvím GUI, můžeme samozřejmě použít i klasický barevný kruh, nebo můžeme barvu sejmout z libovolného bodu obrazovky. Ti, kdo se profesionálně zabývají grafikou, však pravděpodobně zvláště ocení schopnost systému pracovat s pojmenovanými barvami (např. podle standardu PANTONE).

NeXTStep byl odjakživa jediný systém, jehož grafické služby standardně podporovaly i práci s trojrozměrnými objekty. OS X tuto tradici zachovává, jen místo systému Pixar RenderMan, který byl v NeXTStepu, v něm uživatelé standardně naleznou podporu OpenGL. Poslední specialitou grafického systému Mac OS X, o které se zde zmíníme, je jeho schopnost pracovat s tzv. alfa-kanálem, tj. mírou průhlednosti. Použijeme-li například barevný model RGB, nemá barva v Mac OS X tři složky, ale čtyři – červenou, zelenou, modrou a alfa. Má-li alfa hodnotu 0, je barva zcela průhledná, při hodnotě 1 je zcela neprůhledná a hodnoty mezi nulou a jedničkou reprezentují více či méně průsvitnou barvu.

## Aqua

Na možnosti přiřadit libovolnému grafickému objektu větší nebo menší míru průhlednosti je postaveno nové grafické uživatelské rozhraní OS X, tzv. Aqua. Aqua je natolik nová, že ji ve stávajícím OS X Serveru ještě nenajdeme; bude až součástí cílového OS X později v tomto roce.

Nové uživatelské rozhraní vychází z principů rozhraní stávajícího Mac OS; výrazně však modernizuje jeho vzhled (podívejte se na obrázky 3 a 4!) a přináší si z NeXTStepu řadu moderních vlastností. Je zde například aplikační dok, který nabízí mnohem luxusnější služby než pouhá pracovní plocha...

## Vývojové prostředí

Mac OS X podědil po NeXTStepu daleko nejlepší vývojové prostředí, jaké v současnosti existuje. Plně objektový systém s nesmírně luxusními standardními knihovny a s podporou Objective C, C++ a Javy v jediném špičkovém prostředí nabízí služby, kterým se léta marně snaží přiblížit vývojová prostředí ostatních platforem. V Mac OS X se toto prostředí nazývá Cocoa a firma Apple jej – doufejme – bude nabízet jako hostující vývojové prostředí i pro jiné operační systémy. Dnes je v rámci produktu WebObjects for NT k dispozici starší verze tohoto prostředí pro Windows NT, tzv. Yellow Box. Hlavním rozdílem mezi “kakaem” a “žlutou krabicí” je grafický subsystém: Yellow Box pracuje s PostScriptem, zatímco Cocoa s PDF a OpenGL; proto nejsou stoprocentně kompatibilní (většina aplikací však mezi nimi patrně bude přenositelná).

Podrobněji si vývojové prostředí Mac OS X ukážeme v příštích článcích této volné série. Prozatím uvedeme jen tolik, že je založeno na vizuálním programování, ale na rozdíl od produktů typu Delphi nebo Visual ... je systém navržen tak dobře, že programátora nijak neomezuje. S jeho základními rysy se stálí čtenáři mohli seznámit v článku “Živná půda vývoje” v Chipu 11/98. Standardně mají v Mac OS X Serveru programátoři navíc k dispozici dva luxusní subsystémy. V NeXTStepu bývaly prodávány zvláště, a ne zrovna za levné peníze – jak tomu bude v cílovém OS X, ještě není úplně jasné.

První, Enterprise Objects Framework (EOF), nabízí extrémně pohodlný a přitom výkonný systém pro objektové programování databázových aplikací. Velmi stručně a zjednodušeně řečeno, stará se o to, aby data uložená na databázovém SQL serveru byla programátorům k dispozici jako plnohodnotné objekty (tj. kombinace dat a operací, jež je nad nimi možné provádět). To řádově usnadňuje tvorbu databázových aplikací, zvláště mají-li jejich programátoři k dispozici i všechny ostatní výhody prostředí Cocoa.

Druhý systém, WebObjects, umožňuje neuvěřitelně pohodlnou a luxusní tvorbu webových aplikací. To jsou zcela standardní aplikace, které mají všechny možnosti, jež Mac OS X nabízí (včetně služeb systému EOF), a jejichž uživatelským rozhraním je internet (nebo intranet) a HTML. Jinými slovy, služeb těchto aplikací může využívat naprosto kdokoli, kdo má k dispozici: (a) připojení na server, na kterém aplikace běží, (b) libovolný WWW browser pod libovolným operačním systémem. Vzhledem k tomu, že OS X samozřejmě podporuje tvorbu distribuovaných aplikací, je možné v případě potřeby dělat i taková kouzla, jako spustit u klienta javovský applet, který se stane součástí distribuované aplikace, jejíž jádro běží na serveru...

Novinkou v Mac OS X – novinkou tak horkou, že v současném OS X Serveru ji ještě nenajdeme – je tzv. Carbon, sada knihoven umožňujících používat při tvorbě nových aplikací beze změny hotový kód aplikací starých Mac OS. Tím se Mac OS X stane pravděpodobně nejflexibilnějším prostředím na světě, protože již nyní lze pro něj bez problémů překládat hotové programy z prostředí NeXTStepu a Unixu.

## QuickTime server

Jednou z naprostých novinek Mac OS X je to, že do systému je integrována multimediální podpora pro QuickTime. Jedním z důsledků toho je velmi zajímavá možnost využívat počítače s Mac OS X jako multimediální servery – máte-li speciální prohlížeč nebo doplněk QuickTime pro standardní WWW browser, můžete si v reálném čase prohlížet filmy uložené na serveru. Protokol QuickTime je k dispozici pro kohokoli a zdarma v rámci projektu Darwin (viz níže), takže se dá očekávat, že se podpora pro něj brzy objeví i v ostatních operačních systémech.

## NetBoot server

Ještě poměrně nedávno většina firem ve všech pádech hrdě skloňovala pojem Network Computer, NC – zdá se však, že skutek tak trochu utek. Ne však u firmy Apple: další služba Mac OS X, zvaná NetBoot, umožňuje prakticky libovolný jiný Macintosh startovat po síti, bez ohledu na údaje na jeho lokálním disku (má-li vůbec nějaký).

Systém nabízí značnou flexibilitu, pro uživatele nulovou administraci a samozřejmě naprostou bezpečnost, pokud jde o nejrůznější hackerské pokusy – uživatel může “svůj” operační systém tak či onak narušit, ale po restartu ze sítě se opět objeví kompletně nová nepoškozená instalace.

## Darwin

Mac OS X je snad jediný komerční operační systém, jehož podstatné části jsou ve zcela otevřené formě zdrojových kódů k dispozici pro kohokoli. Ačkoli se to netýká kompletního systému – například kompletní vývojové prostředí celkem pochopitelně volně k dispozici není – je možné v rámci tzv. projektu Darwin získat zdrojové kódy téměř celé nižší vrstvy operačního systému.

Za zvláštní zmínku stojí to, že mezi uvolněnými "zdrojáky" nalezneme mj. i distribuovaný systém správy sítě NetInfo. To potenciálně umožní bezproblémovou tvorbu heterogenních sítí. Protože zde je i technologie QuickTime, nebude problém ani sdílení multimediálních dat mezi různými systémy.

## A co když Maca nemám?

Samozřejmě, nejlepší řešení je si jednoho koupit! OS X na Macintoshi bude zaručeně vždy nejlepší implementací všech zmíněných služeb a – přinejmenším pro několik nejbližších let – žádná jiná platforma nedokáže nabídnout ani vzdáleně srovnatelné služby. To platí nejen pro software, ale v současnosti, díky revolučním G4, i pro "železo". Přesto však existují i další možnosti.

## WebObjects / NT

Apple v současnosti nabízí produkt WebObjects/NT, obsahující kompletní vývojové prostředí Yellow Box (předchůdce Cocoa, viz výše) včetně systémů EOF a WebObjects. Součástí je i grafický server, který umí PostScript, a kompletní sestava aplikací pro programátory. WebObjects/NT je ideální pro tvorbu a používání aplikací tam, kde zákazník z nějakého důvodu trvá na prostředí MS Windows.

## GNUStep

GNUStep je snaha o kompletní implementaci vývojového prostředí OpenStep v rámci licence GNU, tedy jako volně šiřitelný a plně portabilní systém. V současnosti bohužel ještě není hotov. Navíc firma Apple původní OpenStep výrazně rozšířila, takže programátory GNUStepu čeká spousta další práce, chtějí-li dosáhnout plné kompatibility s prostředím Cocoa (jež je právě nástupcem OpenStepu). Až však bude GNUStep hotov, přinese výhody tohoto prostředí a aplikační kompatibilitu prakticky kamkoliv, především samozřejmě do rozšířeného Linuxu. Bližší informace lze nalézt na stránkách [www.gnustep.org](http://www.gnustep.org).

## Mac OS X pro jiné platformy?

Velký otazník bohužel visí nad budoucností OS X jako samostatného systému na jiných platformách než Macintosh. V současnosti se zdá, že firma Apple z obchodních důvodů vývoj "Mac OS X pro Intel" (a ostatní architektury) zastavila.

Na druhou stranu, původní OpenStep spolehlivě pracoval na řadě platform, včetně PC nebo pracovních stanic Sun. Navíc tu a tam probleskují fámy, že Apple implementaci pro PC přinejmenším stále udržuje a rozvíjí společně s OS X pro Macintoshe a že omezení na hardware Apple je jen dočasný obchodní trik. Tak nebo tak, teprve budoucnost ukáže, jak tomu s portabilním OS X bude...

Ondřej Čada, [ocs@ocs.cz](mailto:ocs@ocs.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Mac OS X Server{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



## První volba všech zájemců o projekční techniku

Soutěž s firmou AV Media

# První volba všech zájemců o projekční techniku

**Žijeme v době, kdy pojem “multimediální” má již zcela konkrétní obsah. Rychle rostoucí výkon hardwaru nám odkryl dříve netušené možnosti digitalizace obrazu, zvuku, písma a videa.**

Nastává chvíle, kdy vytvořené multimediální aplikace můžeme prezentovat před širokým publikem – k tomu slouží datové projekory. Umožňují promítat nejen signál z počítače v těch nejvyšších rozlišeních, ale také signál z videa nebo přehrávače DVD a samozřejmě je i zvuk. K tomu ještě připočtete množství uživatelských funkcí – jako zmrazení obrazu, zoomování detailů, přepínání rozlišení, frekvencí – a to všechno pohodlně dostupné z dálkového ovládání. Projektor také sám automaticky nastaví všechny potřebné parametry obrazu a tím odpadne jakákoli složitá instalace. Navíc každého čtvrt roku přichází na trh novinky, u kterých se stále zvyšuje světelný výkon a snižuje velikost a hmotnost. V současnosti tedy odpojíte v práci kabel od počítače ze svého méně než tříkilového projektoru, hodíte si ho přes rameno a jdete si s ním domů promítat video s úhlopříčkou přes dva metry při zcela normálně osvětlené místnosti!

Všem zájemcům o projekční techniku je k dispozici obsáhlý sortiment od jednotlivých zařízení (datové projekory, tabule, laserová ukazovátka atd.) až po zpracování těch nejnáročnějších instalací (konferenční a výukové místnosti, dispečerská a vývojová pracoviště). Mezi tím se samozřejmě nachází i řešení pro volný čas, jako např. domácí kino.

V prostředí konce tisíciletí se množství a efektivnost předávaných informací staly klíčem k úspěchu. Cílem firmy AV Media je zvyšovat účinnost a rychlost předávaných informací pomocí vizuálních pomůcek. Chceme se stát první volbou pro každého zájemce o prezentační a projekční techniku.

Uvědomujeme si, že naši klienti si cení široké nabídky prezentačních technologií, spolehlivých služeb a rychlého a profesionálního servisu. Nechte se proto eventuálně i vy příjemně překvapit šíří a kvalitou naší péče o každého zákazníka.

Při tipování správných odpovědí na soutěžní otázky vám držíme palce a nezapomeňte, že odpovědní lístky přijímáme do 13. 3. 2000.

AV Media

Ceny:

1. DVD přehrávač společnosti SONY.
- 2.– 3. Roční předplatné časopisu Chip.

Otázky:

Které tři světové značky datových projektorů můžete nalézt v nabídce společnosti AV Media (jsou také součástí únorové inzertní kampaně)?

Jak se jmenují tři kategorie, do kterých se dělí datové projekory?

Jaká je adresa webových stránek společnosti AV Media?

Vyhodnocení soutěže z čísla 12/99:

Z celkového počtu ... odpovědí bylo ... správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

- 1.5;
2. Stig Joergensen;
3. Věštírna, věštba, prorok, jasnovidec.

Výherci:

1.cenu – Oracle 8i + WebDB – vyhrává Bohumil Brož z Prahy 6.

2.cenu – Oracle Discoverer Viewer – vyhrává Vladimír Němec z Žalhostic.

3.– 5. cenu – propagační předměty společnosti Oracle – vyhrávají Ivo Krajíček z Kolína, Michael Macháček z Českých Budějovic a ing. Jiří Vrána z Klobuk.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}AV Media{dtype}{vflid7162411716213473280}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7162411716213473280}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Řešené úlohy z Visual Basicu – sbírka 4

Jan Pokorný

## Řešené úlohy z Visual Basicu – sbírka 4

---

Nakladatelství Kopp, České Budějovice 1999, 125 stran, cena 79 Kč, disketa 69 Kč, v češtině

Tato sbírka navazuje na předchozí díly, o kterých jste si mohli přečíst v Chipu 10/99. Najdeme tu ucelené příklady, které se zabývají ovládacími prvky ActiveX pro panely nástrojů (Toolbar, Coolbar, ImageList). Autor dále probírá ovládací prvek Multimedia MCI, jehož pomocí lze vytvářet multimediální aplikace, jako je např. "virtuální hi-fi věž", dále prvek PictureClip, který umí vyřezávat části bitových map a umožňuje tak udržovat několik bitových map v jednom souboru, a příklad práce s ovládacím prvkem MS Chart, který slouží pro vytváření diagramů. Na závěr se zde naučíte vytvářet dokumenty ActiveX, tj. formuláře, které se chovají jako samostatné ovládací prvky a které lze používat například na WWW stránkách.

I když příklady tvoří těžiště této knihy, najdeme tu i výklad, ovšem jen v měřítku naprosto nezbytném (především popis ovládacích prvků). Zdrojové texty příkladů z této knihy najdeme na doprovodné disketě. Autor předpokládá, že znáte Visual Basic v rozsahu, v jakém jej popsal v knize Programování ve Visual Basicu 6.0 (také Chip 10/99). Je to užitečná kniha, kterou lze použít jako východisko pro řešení určitého typu úloh.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Microsoft Office 2000 CZ Resource Kit

Kolektiv autorů

## Microsoft Office 2000 CZ Resource Kit

---

Computer Press, Praha 1999, 836 stran + CD-ROM, 898 Kč, v češtině

A je to tady: vlna publikací vztahujících se k poslední verzi kancelářského balíku Microsoft Office 2000 právě začíná přicházet na pulty knihkupectví i specializovaných obchodů s výpočetní technikou. V příštích měsících se zkrátka máme na co těšit. Chybět samozřejmě nemůže Resource Kit, tedy překlad z anglického originálu, vydaného nakladatelstvím Microsoft Press. Překlad do češtiny se tentokrát podařil v extrémně krátké době a to je dobře!

Pravidelní čtenáři literatury Microsoft Press již asi vědí, že pod označením *Název produktů + Resource Kit* se vždy skrývá podrobná technická dokumentace určená zejména pro administrátory a IT profesionály. Kniha je rozdělena do šesti částí, které se v logické návaznosti zabývají podmínkami pro nasazení Office 2000 (hardwarové požadavky, podporované operační systémy a platformy), procesem instalace a přechodu z nižší verze Office, správou a podporou uživatelů (se zaměřením na minimalizaci nákladů), spoluprací s internetem a intranetem a na závěr dnes již docela aktuální problematikou používání Office 2000 ve vícenárodním prostředí. Zejména přechod na Office 2000 z předchozí verze je řešen případ od případu, tedy pro každou aplikaci (Word, Excel, Access) zvlášť, se zřetelem na jejich specifika.

Jak je nyní již zřejmé, kniha v žádném případě není uživatelskou příručkou, která vysvětluje ovládání aplikací Office 2000 samých začínajícím uživatelům či shrnuje novinky verze 2000 pro ty pokročilejší. Jak se již stalo nepsanou tradicí, u publikace tohoto charakteru musí být přiložen CD-ROM, v tomto konkrétním případě s řadou nástrojů a utilit pro snazší zavádění Office 2000 právě ve vaší firmě; jako doplněk naleznete na CD-ROM užitečné šablony pro Microsoft Office a doplňky pro Microsoft Small Business Server 4.5 a pro Microsoft NT 4 Service Pack 5.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

# Tiskárny,Skenery

Jaroslav Horák

## Tiskárny

---

Computer Press, Praha 1999, 130 stran, 99 stran, v češtině

Tomáš Hála

## Skenery

---

Computer Press, Praha 1999, 88 stran, 79 Kč, v češtině

Dvě útlé knížečky s podtitulem *Praktický průvodce uživatele* si hledají cestu zejména k těm, kteří ještě nemají s tiskárnami a skenery příliš praktických zkušeností. Mnozí si nejspíše řeknou, že napsat něco nového o tiskárnách – již mnoho let naprosto běžném doplňku téměř každého počítače – je těžké a možná i zbytečné. Zkuste se ale vžít do role uživatele, který si právě zakoupil domů svůj první počítač, naučil se jej trošku používat a zjistí, že tiskárna je vlastně nezbytností. Jaký typ vybrat? Bude lepší dražší laserová, která má kvalitnější tisk, avšak pouze černobílý, nebo levnější barevná inkoustová? A v knize lze najít srozumitelným způsobem zpracované pojednání právě o tomto pro mnohé neřešitelném dilematu. Autor samozřejmě nezapomněl ani na další technologické typy, jako jsou jehličkové tiskárny, rychlotiskárny apod.

Kniha Tiskárny se stane pomocníkem i pro ty, kteří již sice tiskárnu mají, ale nějak ji nemohou přimět k náplni její práce, tedy k tisku. Aby nevznikla mýlka: jedná se o řešení softwarových problémů a konfigurace, nikoli o řešení oprav tiskáren politých kávou či jinými běžnými potravinami.

Zatímco u tiskáren lze bez obav prohlásit, že se jedná o tradiční doplněk počítače, skenery si hledají cestu do kanceláří i domovů teprve v posledních měsících, kdy došlo k značnému cenovému propadu a zároveň nárůstu kvality. Proto se domnívám, že kniha Skenery může být ještě užitečnější než její blízký příbuzná Tiskárny. Publikace se opět zabývá výběrem vhodného typu skeneru, procesem skenování a nemůže chybět pojednání o rozpoznávání textu (OCR) či o zpracování grafických informací. Pro názornost je připojena také barevná obrázková příloha, která vhodně doplňuje text.

Takže – než si vyberete tiskárnu nebo skener a začnete je používat, zkuste nejprve vstříbat trošku teorie. K dispozici jsou dvě dobře zpracované knihy.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Poprvé u počítače I, II

Jiří Hlavenka

## Poprvé u počítače I, II

---

ze série **Jak na počítač**, Computer Press, Praha 1999, každá kniha má 116 stran a stojí 69 Kč, v češtině

Většina počítačové literatury – a to dokonce i té určené výslovně začátečníkům – předpokládá určité znalosti práce s počítačem. Běžně jsou zde používány termíny, jejichž význam nemusí být někomu, kdo u počítače sedí opravdu poprvé (podruhé, potřetí... posté), vůbec jasný. Nakladatelství Computer Press proto nyní přichází na trh s novou edicí, která se jmenuje *Jak na počítač* a v níž vycházejí knihy s podtitulem Příručka pro nás běžné uživatele. Aby bylo úplně jasno: jedná se o publikace pro “naprosté počítačové ignoranty”. Jinak se to asi říct nedá...

Vezmete-li do ruky knihu Poprvé u počítače I (pokud se utílá příručka v kroužkové vazbě vůbec dá nazvat knihou), dozvíte se například, že klasický počítač je složen ze čtyř částí (skříně, monitoru, klávesnice, myši), a pokud vypadá úplně jinak a tvoří jej jen jedna plochá krabice, vlastníte nejspíše notebook; dokumentu jej můžete zbavit jeho vymazáním; téměř cokoli, co vidíte na obrazovce, lze vytisknout atd. Kniha Poprvé u počítače I seznámí čtenáře s úplnými základy práce (zapnutí, vypnutí počítače, práce s myší), vytvořením a uložením nejjednoduššího dokumentu, prací s disketami, aplikacemi Kalkulačka a Malování a také s tiskem.

Druhý díl pak již jde více “do hloubky” – dozvíte se, že počítač má procesor, disky a paměť, za určitých podmínek umí přehrávat i zvuková CD-ROM, se soubory lze provádět doslova divy apod. V edici Jak na počítač je ještě k dispozici publikace Texty v programu Word a v době, kdy čtete tento článek, nejspíše již také Tabulky v programu Excel, Poznáváme internet a Elektronická pošta – Microsoft Outlook. Všechny ve stejném grafickém provedení, s barevnými obrázky a vtipnými ilustracemi.

Domnívám se, že knihy z edice Jak na počítač mohou mimo jiné šetřit nervovou soustavu nás, kteří s počítačem již nějaký ten pátek pracujeme. Co je jednodušší? Desetkrát někomu vysvětlovat, jak se ukládá soubor, nebo investovat několik desetikorun do knihy? Odpovězte si sami.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid20828607110709248}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid20828607110709248}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730179{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Kdo si hraje, nezlobí

Moving Puzzle

## Kdo si hraje, nezlobí

---

**Těch, kdo si na počítači nikdy nezahráli aspoň jednu hru, je určitě jen mizivé procento. Kromě velkých, obvykle “bojových” her je celá řada her menších a zdánlivě jednoduchých. Mezi ně určitě patří i puzzle – ale ne každé.**

Určitě jste už někdy skládali puzzle – ty desítky malých “kamínků”, po jejichž správném umístění do mozaiky se ukáže obrázek, obvykle s nějakým krásným motivem – to pro dospělé (kdy se také počet puzzlíků pohybuje řádově ve stovkách), nebo s nějakým dětským motivem – to pro děti (počet puzzlíků se většinou počítá na desítky). Při vlastním skládání se obvykle využívá toho, že různě tvarované obrysy jednotlivých puzzlíků musí do sebe přesně zapadat (a vytvářet tak stále větší a větší plochy souvislého obrázku). V případě, kdy puzzlíky mají tvar čtverce nebo obdélníka, je ovšem skládání o poznání složitější.

Počítačových provedení této formy skládaček už bylo také vytvořeno nespočet (a některé jsme vám nabídli i na Chip CD, např. na 1/98). Vynalézavost lidí je ovšem nekonečná a o nových variantách této hry, které vám nyní představíme, se dá říci – geniální a jednoduché (aspoň na první pohled). Skládání obrázek byl totiž dosud vždy statický. Autoři Moving Puzzle však nabízejí ke skládání běžící film, tedy krátké videosekvence. Vzhledem k tomu, že pro připravené motivy byly zvoleny opravdu živé, značně pohyblivé scény, není složení pohyblivého se puzzle na první pohled vůbec snadné. Ovšem po chvíli cviku to už docela jde (pro ty jednoduché úrovně). Co by to ale bylo za hru, kdyby nebylo možno měnit různé stupně obtížnosti nebo měřit čas, který je potřeba k jejímu vyřešení? Obtížnost hry je v tomto případě dána možností volit počet puzzlíků a jejich orientaci – pro první úroveň shodnou s jejich konečným umístěním, pro druhou s možností jejich otočení (kolem středu – po 90 stupních, to se často stává i v praxi) a pro třetí s možností jejich otočení kolem vodorovné nebo svislé osy (zrcadlové obrazy, a to už u normálních puzzle pochopitelně být ani nemůže). A vězte, že skládat třicet pohyblivých puzzle, kde každé z nich může být ještě různě otočeno nebo zrcadlově obráceno – to už není žádná legrace. I když legrace se při skládání dá zažít hodně.

Firma CFC, která začala tyto CD se stručným českým návodem (ale ono není prakticky co překládat) nabízet, nám poskytla tři tematicky zaměřená cédéčka – jedno s podmořskými scénami, jedno s ukázkami divoké přírody a třetí z prostředí motoristických závodů. Na každém z nich je devět scén, a pokud je všechny vyřešíte (aspoň v jedné obtížnosti), program vám nabídne ještě desátou – prémiovou.

Samotný program poskytuje řadu dalších pomůcek a informací o tom, jak hrát – např. názorný Help (s možností si vše na jednoduché variantě kostek obsahujících vlastní jméno vyzkoušet), co skládat (krátkou ukázkou správně složené scény) a funkci Cheat, která kostku, na kterou jste na posledy ukazovali, správně umístí. Samozřejmostí je také přehled, jaké hry jste (vy nebo další hráči) dosud a s jakým výsledkem hráli, přičemž program sleduje pro všechny varianty (a všechny hráče) nejlepší dosažené výsledky.

Ať už sobě nebo svým ratolestem zakoupíte jeden nebo třeba i všechny tři CD, určitě při těchto hrách zažijete řadu zajímavých a úsměvných příhod. Nemůžeme zapomenout ani na to, že u žádné skládačky nechybí příslušný zvukový doprovod. Prostě hrajte multimedialní Moving Puzzle – a určitě nebudete zlobit.

*Milan Pola*

Popis:  
Moving Puzzle – tři různé hry; Sea World (Život pod hladinou), Wild Life (Divoká příroda), Motor Sports (Rychlá kola).

Vyrobil/poskytl: Ravensburger Interactive Media, GmbH (SRN)/CFC Praha.

Cena: 395 Kč (jednotlivé CD), 995 Kč (komplet).

Minimální požadavky na počítač:  
PC – Pentium 75 MHz, 16 MB RAM, 10 MB místa na pevném disku, Windows 3.1x, Windows 95/98.  
Macintosh – procesor 68040/66 MHz, MacOS 7.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid3972455805151608832}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Moving Puzzle{dtype}{vflid3972455805151608832}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)!Servis{dtype}{vflid3972455805151608832}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)!730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730179{dtype}{vflid71919613918576640}

# Novinky na stříbrných discích

## Novinky na stříbrných discích

### InfoMapa 7.0

PJsoft, Praha, komplet Česko 29 900 Kč

Mezi novinkami sedmé verze najdete především možnost hledání libovolné tuzemské adresy, nové grafické podklady od firmy P.F.Art, integrování autobusové dopravy, nové funkce pro export a import dat, zdokonalení funkce Vyhledávání. Zcela nová je také možnost editace uživatelských dat pomocí funkce Kreslení, zavedení světových souřadnic a možnosti statistiky. Mnoho dalších novinek je uživateli sice skryto, ale práci s programem usnadňují.

### Cesta časem do roku 1900

Multimedie ART, Praha, zaváděcí cena 590 Kč

Dva CD přibližující mnoho zajímavostí, běžných i neobvyklých situací z doby před sto lety. Představí se vám všechna města, seznámíte se s řadou oblastí života (např. pošta, policie a vojsko, hasiči, živnosti, domácnosti, technika, film, doprava) tehdejšího Rakouska-Uherska. Jeden z CD je věnován ročníku 1900 Národních listů. K tomu můžete poslouchat dobovou hudbu, můžete se podívat na první české filmové pokusy, hudební nahrávky atd. Uchování těchto skvostů pro další generace a jejich přiblížení široké veřejnosti je čin, který mnozí docení až časem.

### Karlovy Vary

X-media, Plzeň, poskytl CD-ROM Centrum, Praha, 199 Kč

Čtyřjazyčný multimediální průvodce světoznámými lázněmi, proslavenými nejen horkým vířdem, ale i výbornou becherovkou. Program nabízí kapitoly Základní údaje, Historie města, Lázeňství, Služby, Kultura, Sport a Tradiční průmysl. Samozřejmě že nechybí přehled a popis vlastností všech pramenů (tajemný třináctý nevyjímaje) a nabízených léčebných procedur. Kromě řady obvyklých informací je připraveno také 21 turistických vycházek.

### Písek

X-media, Praha, poskytl CD-ROM Centrum, Praha, 199 Kč

Trojazyčný multimediální průvodce městem Písek nabízí pět kapitol: Historie, Informace o městě, Kultura, Služby a Sport a volný čas. Nejzajímavější části jsou určitě zařazeny do video- a fotogalerie, pěkné jsou i různé procházky městem a jeho okolím. CD potěší jistě nejen obyvatele Písku, ale také jeho návštěvníky a obdivovatele.

### Doktor IQ

VFK, Mensa, Praha, 593 Kč

Další CD z dílny Dr. Mozka přináší tentokrát pouze tři desítky testů (16 IQ, 8 znalostních a 10 zábavných). Jejich správné řešení ale musíte hledat sami, program vám nepomůže. Proti předchozímu CD zde nenajdete ani další zajímavosti z nabídky klubu Mensa a vědomostních testů.

### Druhá světová válka

Jimaz, Praha, 990 Kč

Monumentální dvojcedéčko, které přibližuje historii 2. světové války pomocí rozsáhlého obrazového (40 minut videa, 2000 obrázků a fotografií, 1000 mapek), zvukového (6 hodin mluveného slova) a textového materiálu. CD lze využít nejen jako encyklopedii (rejstříky, portréty významných osobností, přehledy techniky), ale také jako odborného průvodce touto smutnou érou 20. století od počátečních příčin přes všechna hlavní bojiště a události až po konečné vítězství protihitlerovské koalice.

## Lingea Lexicon 2000

Lingea, Brno, poskytl J. Pachner, Praha, 1990 Kč

Výrazně inovované verze překladových slovníků Lingea Lexicon (zatím v provedení Velký anglický slovník). Kromě podstatného rozšíření slovní zásoby nabízí slovník mnoho nových idiomů a frází, nastavení slovníkových sad, osvědčené fonetické a nově i fulltextové hledání. Další novinkou je možnost vizuální kontroly vlastní výslovnosti hesel ve srovnání s výslovností rodilých mluvčích. Nechybí ani výuková část programu.

## Národní divadlo

Chevaliere Řevnice, Sagam Praha

Všechny důležité informace o naší zlaté kapliče, pohnuté historii jejího vzniku, důstojnosti jejího vzhledu i kráse jejích interiérů a hlavně možnost absolvovat pomocí panoramatických snímků exkurzi celým divadlem, doslova od sklepa až po půdu. Dokonce se můžete projít i takovými místy, kam se jako běžný divák nikdy nepodíváte. Virtuální prohlídku podkresluje hudba našich velikanů – B. Smetany a A. Dvořáka.

## Encyklopedie psů

Omega software, Roudnice nad Labem, 510 Kč

CD-ROM nabízející stručné informace o psech – v této encyklopedii jich je 140 druhů. Kromě několika fotografií jsou u každého psa uvedeny informace o místě původu, jeho vlastnostech, zvycích, vhodném využití. Nechybí ani test znalostí.

## Klubíčko her

Silcom, Opava, poskytl CFC, Praha, 599 Kč

Kolekce osmi známých deskových her v počítačovém provedení – Reversi, Člověče, nezlob se, Bludiště, Žáby, Housenka, Lodě, Pampuch a Dáma. Pro některé z her lze nastavit obtížnost jejich provedení, některé si vedou tabulku nejlepších řešení. Kromě her jsou na céděčku ještě domoverze tří dalších produktů firmy Silcom (Klubíčko 1 a 2 a Zábavná čeština).

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu, nebo je lze objednat v zásilkové službě MEDIAshop.

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}InfoMapa 7.0{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Cesta časem do roku 1900{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Karlovy Vary{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Písek{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Doktor IQ{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Druhá světová  
válka{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Lingea Lexicon 2000{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Národní divadlo{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Encyklopedie psů{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Klubíčko her{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid-9007199113007071221}{dtype} {dtype}{vflid7598979405091700736}
```

### Firma:

```
{vflid-9223371895120855028}{dtype}PJsoft{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Multimédie ART{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}X-  
media{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}VFK{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Jimaz{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Lingea{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Chevaliere Řevnice{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Omega  
software{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Silcom{dtype}  
{vflid3616671434589339648}
```

### Rubrika:

```
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy, CD-ROM{dtype}{vflid8098034538799693824}
```

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730151{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730179{dtype}{vfld71919613918576640}



# Historie v elektronickém provedení

Druhá světová válka

## Historie v elektronickém provedení

**Multimediální dokument, který na dvou CD-ROM zachycuje v pohledu britských a amerických historiků největší válečný konflikt v historii lidstva – druhou světovou válku.**

Nečekejte, že toto dvojcédéčko je klasickou oborovou encyklopedií. Je to spíše velmi působivý dokument, který je "vystavěn" kolem šestihodinového vyprávění, bohatě ilustrovaného jak fotografickými, tak i filmovými ukázkami. Celý výklad je poplatný pohledu autorů (což se sice neprojevuje výrazně odlišným hodnocením jednotlivých událostí oproti podání našich historiků, ale mnohem větším důrazem kladeným na popis událostí mimoevropských bojišť). Pouhý výčet připravených materiálů je úchvatný – 40 minut videa, 2000 obrázků a fotografií, 1000 mapek a animací. Stovky encyklopedických informací jsou potom samozřejmým přídavkem, který umožňuje se v záplavě historických událostí lépe orientovat. Pro přístup k nim je připravena řada rejstříků: Od A do Z, Události (členěný na politické, podle bojiště, období a válečné), Osobnosti a Výzbroj a výstroj. Jednotlivá hesla nejdou do příliš velké hloubky, a proto je celý CD určen spíše široké veřejnosti než profesionálním historikům (i když i oni se jistě rádi s jeho obsahem seznámí).

Hlavní část CD – šestihodinový mluvený komentář (v podání Richarda Honzoviče a dalších) – můžete kdykoliv přerušit a zvolit některý z připravených příkazů: Obsah, Vyprávění (které je členěno ještě podle období nebo bojiště), Články (téměř čtyři stovky stručných charakteristik různých událostí nebo objektů) a Témata. Sem autoři zařadili dva rozsáhlejší materiály: jeden o holocaustu, druhým je rozhovor s anglickým historikem profesorem Normanem Stonem o okolnostech vzniku druhé světové války, jejích hlavních etapách a dopadu na další vývoj lidské civilizace. Určitě by neměly ujít vaší pozornosti. Veškeré vyprávění je podbarveno hudbou, která vhodně umocňuje zážitek z CD.

Pochopitelně že zhuštit šest let hrůzné a celosvětové války, osudy milionů lidí, desítek zemí všech kontinentů a moří do prostoru dvou CD nebylo vůbec jednoduché a vyžadovalo náročný a pracný výběr pouze těch nejdůležitějších informací, které by nejlépe charakterizovaly celou dobu od Versailleské smlouvy přes válku v Evropě až po svržení atomových bomb na japonská města Hirošimu a Nagasaki a poválečné tribunály v Norimberku a Tokiu. Setkáte se se stovkami jmen významných osobností, množstvím místopisných i statistických údajů, historických událostí, které vám už možná vypadly z paměti. Navíc všechny prezentované informace jsou zařazeny do souvislostí a kontextu historických událostí a to vše ve vysoké prezentační kultuře. Probíhající výklad je doplňován nabízenými odkazy, kde zejména "odskoky" ke svědectvím řady přímých bezejmenných účastníků jsou velmi působivé a vhodně kontrastují s tokem faktů.

Programu nechybí několik praktických drobností. Jednou z nich je to, že po jeho spuštění je nabídnuto buď pokračování od místa, kde jste při posledním spuštění programu skončili, nebo od začátku. Další je indikace toho, které z připojených informací jste už zhlédli a které ještě ne.

Drobnou vadou na kráse je složitější dvojí instalace (druhá z opravné diskety), která odstraňuje chybu programu na CD.

I přes uvedený nedostatek se domníváme, že si tento titul pro svoji obsahovou i formální úroveň zpracování bohatého historického materiálu vaši pozornost – i naše ocenění – určitě zaslouží.

*Milan Pola*

Popis:

Druhá světová válka – vydáno v edici Světová multimédia v češtině

Vyrobil/poskytl: First Electronic Publishing, ??? /Jimaz Praha.

Cena: 990 Kč.

Požadavky: PC 486DX/50 MHz, 8 MB RAM, 8 MB místa na HD, SVGA 640 x 480, 256 barev, CD-ROM, Windows 3.1x, 95/98.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid8098034538799693824}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Druhá světová válka{dtype}{vflid8098034538799693824}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid8098034538799693824}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730179{dtype}{vflid-1297174672802054144}

# Tajuplná Pandořina skříňka

Pandora's box

## Tajuplná Pandořina skříňka

---

**Jistě znáte skvělou hru Tetris, jejíž autorem je Alexej Pajitnov. Stejný autor přispěl k tomu, že firma Microsoft přišla na trh s novou hrou.**

Pandořina skříňka je zajímavá hra, ve které najdete 350 různých skládaček. Postupným řešením jednotlivých skládaček (některé jsou docela těžké, jako například skládání akvária s množstvím barevných rybiček nebo záběry kytic – jedno jestli růží či jiných květin) postupně vyplňujete okénka na Pandořině skříňce a získáváte body. Celkem vás čeká sedm úrovní (skříňka má sedm desek – je pětihranná + spodek + vršek) a v každé z nich musíte vyluštit pět obrázků, abyste se dostali k závěru hry. Druhou možností je luštit skládačky “jen tak”, bez cíle. Najdete tu zajímavé skládačky, a to i v provedení 3D, ovšem z vlastní zkušenosti mohu sdělit, že po osmdesáti odehraných partiích začala být hra nudná. Neobjevuje se tu žádný prvek překvapení, který by vás držel v napětí, že ta další skládačka bude ještě lepší než ta, kterou právě luštíte.

Nejlepší na celé hře je tutorial, který vám sdělí “americky naléhavým” hlasem, o co vlastně ve hře jde. Nečekejte tu žádné velké animace, vše je postaveno na obrázcích, ovšem velmi dobře vyvedených. Myslím si, že Pandořina skříňka si dokáže najít zájemce, který jí obětuje tolik času, že ji nakonec i celou vyluští. Za zlé však mám programátorům nutnost mít CD neustále v mechanice (navíc si vlastní instalace řádně ubere z vašeho pevného disku). Z toho, že CD se prakticky pořád točí a mechanika žalostně vyje, usuzuji, že data jsou roztroušena po celém disku a ovládací program je neustále hledá. Na počítači takový proces dost zdržuje – a pokud hrajete hru v noci (některé povedené skládačky vám skutečně nedají spát), budí vaše spolunocležníky.

Dost často se mi stalo, že mi hra “zhučela”, aniž by řekla proč. Z toho důvodu se vám vyplatí ukládat si stav hry po každé vyluštěné skládačce, protože podle zákona schválnosti právě při dološtění složitěho “kousku” a neuložení mezistavu vám určitě hra odejde do věčných lovišť. V některých případech je nutné dokonce následně resetovat počítač. A ještě něco. Nevím proč, ale každé spuštění probíhá nadvakrát, alespoň na mých počítačích. Poprvé se hra rozjede, aby hned skončila – aniž by začala. Teprve napodruhé se hra konečně “roztočí”.

Takže: ano, pokud máte rádi zajímavé skládačky...

*Milan Loucký*

Popis:

Microsoft Pandora's box

Cena: 1750 Kč

Výrobce/poskytl: Microsoft / Microsoft ČR, Praha.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid7269372207363522560}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Pandora's box{dtype}{vflid7269372207363522560}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7269372207363522560}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730151{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730179{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

## editorial

# “Ty jsi jako moje zubařka,”

tak můj dlouholetý redakční kolega při slavnostním přípitku ku příležitosti svého životního jubilea přivítal našeho právě příchozího správce sítě a technického šamana, jehož výraz se poté z pozitivního rozjaření poněkud přeměnil v lehce nechápavý. A vysvětlil: “Ta už mi taky před čtyřmi lety chtěla začít trhat zuby, a já ji přesvědčil, aby mi je tam ještě nechala a pokusila je zachránit.” “Je to stejné jako s mými Windows,” pokračoval, “ty už bys je býval reinstaloval, a nakonec se vše podařilo vyladit.” Měli jsme všichni hned jasno. Jubilant totiž mimo jiné pevně třímá v ruku prapor technického pokroku. Poté, co jeho zastaralý monitor definitivně pohasl a odebral se k zaslouženému odpočinku, nahradil jej model zbrusu nový. Ovšem ouha. Jeho zpočátku neškodně se tvářící instalace do plně a bezchybně funkčního systému nadělala paseku tam, kde by ji uživatel nikdy nečekal. Totiž u jednoho konkrétního aplikačního programu, který od té chvíle zarputile odmítal svou poslušnost. Opět jsme se v praxi přesvědčili o obecné tezi tvrdící, že vše souvisí se vším. Přišla doba léčení, a bylo tedy třeba povolat odborníka.

Nebudu se zde zmiňovat o uživatelsky přítulných systémech, jednoduché instalaci plug & play, kompatibilitě a dalších podobných vymoženostech dnešního počítačového světa, jejichž nevyzpytatelnost jsme už zmiňovali tolikrát, že už to snad není ani k pobavení, spíše k pláči. Chtěl bych vzdát hold Pánům technikům, správcům dětí, systémovým inženýrům, programátorům, počítačovým šamanům a léčitelům, prostě všem těmto často nevšedně nadaným jedincům, kteří si s těmito nástrahami moderní doby vždy vědí rady; nesmírně si jich vážím, hluboce je obdivuji a myslím, že nejsem sám. Disponují totiž mnoha vlastnostmi, jež nám, normálním smrtelníkům, chybí a se kterými se člověk musí zřejmě narodit. Tak například určitě jste si všimli, že pokud vám na počítači něco nefunguje, zkoušíte všechno možné, až zcela rezignováni povoláte svého technika. Ten po svém příchodu zhodnotí situaci, přesně podle vašich pokynů provede veškeré akce, které vedly k vyvolání chybové situace – a vše bezvadně funguje. Jako by ten prokletý stroj vytušil spřízněnou duši a rázem začal sekát dobrotu. V jiném případě se technik hluboce zamyslí, zamručí něco (čemu se absolutně nedá rozumět) pod vousy, hrábne do klávesnice, v souborech, které jsme nikdy předtím neviděli, změní nastavení či parametry, které nám jsou španělskou vesnicí – a opět všechno funguje. Zajímavé je také sledovat ho při práci. Frekvenci jeho prstokladu by mu záviděla jistě nejedna vyškolená písarka; takový technik zpravidla používá nástroje, o jejichž existenci předtím nikdo netušil, a pokud se takto spřízněných duší sejde více, při rozhovoru mluví jazykem jako z jiného světa. Člověk v jejich přítomnosti nabyvá přesvědčení, že pro něj by odpovídající činností bylo tak okopávání záhonků. Jsou to lidé, kterým jsme často vydáni na milost i nemilost a jejichž cenu si v důsledku uvědomíme ve chvíli, kdy se vteřinová ručička pomyslných hodin užuž blíží ke dvanáctce a nám zkolabuje počítač. A všimněte si, že kromě už jmenovaných vlastností mají tito jedinci zpravidla i charakter – nikdy svých schopností nezneužijí. Ba naopak, na jejich pomoc se vždy můžeme spolehnout. Platit zlatem by bylo málo.

---

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid216034801994432512}

## Chip CD 3/2000: Internet

# Chip CD 3/2000: Internet

### PLNÉ TEXTY

Chip 2/2000 (PDF, TXT)

### TÉMA DNE

1st WWW design,  
2 Net server, Admiton,  
Anneca, Areca Web,  
BBS, BlaSt, Blue Wave,  
Connection Meter 3.1.1,  
Corporate Systems Consulting,  
Csáček 2.1.2, Delex,  
EasyPad WAPtor 2.0,  
ESO Systém, Eurotran,  
Forrest Gump, Hespro,  
He! HTML Editor 8.5,  
IC-Afe Ribbon a Server,  
InetServis, Infokont,  
Inplus, InStudio,  
Invest tel, InWay,  
IW FTPort Client a Mailer,  
JT WebDesign Studio,  
Luko Czech-Net,  
M.I.A., Made.cz,  
Magic Net, MarkKing,  
Megatext, Mopos,  
Morpheus, NetProxy,  
PCmont – Web servis,  
Netway a další.

### SHAREWARE

ACDSee 3.0, AddWeb 3.2,  
Anfy Java 1.4.3,  
Image Web Page Creator 3.0,  
Aureate Group Mail,  
Bookmark Converter 2.7,  
BuddyPhone 2.05,  
Buttonbar Applet 1.6,  
CoffeeCup GIF Animator 3.0,  
CoffeeCup HTML Editor 8.0,  
Cookie Pal 1.5d, CoolBE 2.1,  
Copernic 2000 4.1,  
CuteFTP 3.5, FastNet99 3.1,  
FreeFax Star 3.1,  
GetRight 4.1.2 CZ, SK,  
Go!Zilla 3.5, HomeSite 4.5,  
Inbox Specialist 2000,

Internet Audio Mix 1.32,  
IrfanView 3.12, JetCar 0.74b,  
Mass Downloader 1.2.059,  
Mata Hari 2.01, MultiWeb Viewer,  
NeoTrace 2.12, Pop-Up Menu 3.0,  
Offline Explorer 1.2.182.  
Purge Cache, Spam Buster 1.8,  
Stationery PaperMaker for Outlook,  
TelePort Pro 1.29, The Bat! 1.38e,  
WebSpeed Optimizer 1.5,  
WebWasher, WebZip 2.75.

## ZKUSTE SI SAMI

Antiviral Toolkit Pro,  
Macromedia Drumbeat 2000,  
Dreamweaver 3, Fireworks 3,  
iBox (Linux), Lingea lexicon,  
JBuilder 3 Foundation Linux,  
Linux, Freesoft, OS2,  
Visual Basic, Delphi, MacOS.

## ZE SVĚTA INTERNETU

Zlatá zmije 1/2000,  
Off-line stránky.

## SERVIS

Media Player 6.4 CZ,  
FAR 1.63, WinRAR 2.60 CZ,  
Test Win2000, DirectX 7a,  
Ovladače CD-RW, SP 6a NT,  
Tipy a triky, Návody,  
Antivirové řetězce.

## PRO CHVÍLE ODDECHU

Jablko, Dr. Mozek, Miss Chip,  
Lavina, Arcanoid, Pandora's Box.

Stříbrné disky, Chip Plus,  
Ukázky z testování kamerky GO,  
Rozhovor měsíce, Soutěž s Chip CD.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730210{dtype}{vflid216034801994432512}

# Seznam má investora

[www.seznam.cz](http://www.seznam.cz)

## Seznam má investora

Seznam.cz, provozovatel známého českého vyhledávače a portálu, prodal 30% podíl švédské firmě Spray. Zmíněný investor vlastní rovněž portál ve Švédsku a prostřednictvím kapitálových účastí spolupracuje s dalšími obdobnými servery v západní Evropě, konkrétně v Itálii, Francii, Německu a Norsku.

Podle slov Iva Lukačoviče, ředitele firmy Seznam.cz, byl vstup strategického partnera důležitý především proto, že osamocené portály rozesté po Evropě nemají z dlouhodobého hlediska šanci úspěšně konkurovat expanzi amerických podobně koncipovaných serverů (jako je například Yahoo.com). Určitá míra integrace je tedy u těchto serverů nutná, přitom je však třeba zachovat jejich národní specifika, aby byly i nadále přizpůsobeny uživatelům v konkrétní zemi.

Seznam.cz bude i nadále působit v České republice jako samostatný subjekt. Spray.cz bude působit vedle Seznamu.cz jako doplňkové jméno a možná jej jednou i nahradí.

*Seznam.cz*

## Tarif Internet 2000 se rozjíždí

Český Telecom již uzavřel s více než 20 poskytovateli připojení smlouvu o zřízení služby Internet 2000, která přináší levnější připojení k internetu než loňský tarif Internet 99.

K novinkám tarifu patří kromě cen, jejichž přesný rozpis naleznete na internetové adrese [www.ceskytelecom.cz](http://www.ceskytelecom.cz), především jednotné číslo pro přístup do internetu pro každého providera ("0971 x ABC xx" (ABC = ISP, x: 1 = národní verze, 2 = lokální verze), které je přidělováno ČTU ([www.ctu.cz](http://www.ctu.cz)), a podíl poskytovatele na zisku z telekomunikačních poplatků (při splnění podmínek je to 15 % na nejzatíženějším přístupovém bodu a až 12 % u zbylých bodů).

ČT připravil 2 varianty – lokální verzi (1 – 29 přístupových bodů), která nabízí nový tarif pouze v definovaných UTO, mimo ně se platí meziměstské volání. Národní verze (30 – 72 přístupových bodů) přináší jednotnou cenu při volání z jakéhokoliv UTO. Ceny za poskytování této služby jsou pro poskytovatele velmi mírné a smlouvy jsou uzavírány na dobu neurčitou.

Podle sdělení ČT je možné službu poskytovat již nyní, například IOL a VOL již provedly kompletní přečíslování v únoru a uvedly tedy službu do provozu.

*Český Telecom*

[www.sos-vesnicky.cz](http://www.sos-vesnicky.cz)

## Vesničky hledají pomoc na internetu

Sdružení SOS dětských vesniček v České republice, které je nestátní neziskovou organizací, začalo hledat pomoc prostřednictvím internetu a zprovoznilo webovou stránku [www.sos-vesnicky.cz](http://www.sos-vesnicky.cz). Naleznete zde informace o SOS dětských vesničkách, které poskytují náhradní domov opuštěným dětem. Případně zájemkyně o roli "maminky" v takovéto vesničce vyplní přímo na webové stránce kontaktní údaje, a poté jim budou zcela nezávazně zaslány podrobné informace.

Na serveru se rovněž dozvíte, jak můžete v případě zájmu pomoci – je zde uvedeno bankovní spojení i kontaktní formulář pro ty, kteří chtějí Sdružení podpořit věcnými dary. Novou možností pro dárce je uspořádání charitativní internetové aukce ve prospěch SOS dětských vesniček na serveru [eAukce.cz](http://eAukce.cz).

*Sdružení SOS dětských vesniček*

[www.enebene.cz](http://www.enebene.cz)

## Chcete vidět Ene bene?

U příležitosti premiéry filmu Ene bene byl na internetové adrese [www.enebene.cz](http://www.enebene.cz) spuštěn nový informační server věnovaný tomuto filmu. Zájemcům přináší všechny aktuální informace včetně představení Ivy Janžurové, Leoše Suchařípy, Theodory Remundové, Evy Holubové a Vladimíra

Javorského. Jsou zde recenze filmu uveřejněné v různých časopisech a také krátké zprávy z celého roku přípravy filmu. Na stránce se nachází i několik fotografií z natáčení a informace o filmovém štábu a dalších osobách, které se na tvorbě filmu podílely.

Ze serveru si můžete v případě zájmu stáhnout upoutávky na film, hudební klip a písně z filmu. Video- a audioprůdu jsou na serveru realizovány pomocí technologie Windows Media Technologies firmy Microsoft, která umožňuje přenášet video a audio také pomocí běžného modemového připojení ve velmi dobré kvalitě.

Na stránkách serveru Enebene se můžete dozvědět, ve kterém městě a kině – včetně data – je film promítán. Server nabízí diskusní fórum k vyjádření názorů široké veřejnosti na film. Přes server filmu je rovněž možné získat filmový soundtrack na CD.

*Pozitiv, s. r. o.*

## [zlata.zmije.cz](http://zlata.zmije.cz)

### Zlatá zmije

Pokud máte zajímavou webovou stránku a rádi byste o ní dali vědět i ostatním, můžete ji nominovat do soutěže Zlatá zmije. O stránce se tak dozví i další uživatelé internetu, a pokud se dobře umístí, tak i méda.

Každý měsíc se soutěží ve čtyřech kategoriích: “informace”, “obchod a podnikání”, “státní správa” a “zábava, hry a volný čas”, přičemž stránky má možnost hodnotit široká internetová veřejnost. Každé čtvrtletí je navíc vyhlášeno tzv. “Velké kolo Zlaté zmije”, v němž hodnotí odborná porota 3 vítězné stránky v každé kategorii, ze všech tří předchozích kol (měsíců).

Soutěž probíhá již poměrně dlouhou dobu – vyhlásila ji společnost M.I.A., a. s., u příležitosti konání konference s doprovodnou výstavou Prague Internet World '98. Pokud jste však “internetovým nováčkem” a “Zlatou zmiji” ještě neznáte, určitě ji zkuste navštívit ([zlata.zmije.cz](http://zlata.zmije.cz)) – ať už jako soutěžící, hodnotitel nebo jen pro inspiraci při tvorbě vlastní webové stránky či při hledání zajímavých míst českého internetu.

*M.I.A., a. s.*

## [domeny.cz](http://domeny.cz)

### Která je k máni?

Na serveru DOMENY.CZ naleznete aktuální přehled doménových jmen uvolněných k registraci národním správcem CZ-NIC dne 4. 2. 2000. K tomuto datu se jednalo o více než 5800 doménových jmen.

Vyhledávání podle domén je možné na internetové adrese [www.domeny.cz/nicfree](http://www.domeny.cz/nicfree), kompletní seznam naleznete na adrese [www.domeny.cz/nicfree/czfree\\_list.asp](http://www.domeny.cz/nicfree/czfree_list.asp), přičemž registraci lze provést jednoduše klepnutím myši na název domény.

Na serveru je zpracována přehledná statistika proběhlých registrací uvolněných domén se jmény registrátorů – naleznete ji na [www.domeny.cz/nicfree/reg\\_by\\_owner.asp](http://www.domeny.cz/nicfree/reg_by_owner.asp). K vidění jsou zde rovněž kompletní grafy průběhů registrací od zahájení registrací CZ-NIC (1. 11. 1997).

*Globe internet*

## Virtuální kreditka

Technologii kreditní karty společnosti Trintech pro bezpečné a pohodlné on-line nakupování integrovala společnost Motorola, Inc., která představila bezpečné řešení pro virtuální kreditní karty určené k nákupům on-line z mobilních telefonů. Při nakupování na internetu musí uživatel pouze aktivovat virtuální kreditní kartu pomocí tlačítek telefonu nebo pomocí hlasových příkazů. Stačí několik jednoduchých kroků a platební formulář na serveru on-line obchodníka je vyplněn a transakce dokončena. V roce 2004 má být na světě jedna miliarda celulárních telefonů a je jasné, že mobilní obchodování bude další vlnou elektronického obchodu, jehož předpokladem je bezpečné placení.

*Trintech*

## Páteřní síť CESNETU

Od začátku letošního roku využívá sdružení CESNET pro chod své páteřní sítě spojení společnosti Aliatel. Nabídka společnosti Aliatel byla vybrána jako nejuvhodnější na základě výběrového



řízení v závěru minulého roku. Pátevní síť CESNETu tvoří linky mezi Prahou, Brnem, Českými Budějovicemi, Plzní, Ústím nad Labem, Libercem, Olomoucí, Ostravou, Hradcem Králové a Pardubicemi. Páteř je provozována jako ATM kanály SDH sítě společnosti Aliatel s rozhraním E3 (34 Mb/s) nebo STM-1 (155 Mb/s), což umožňuje plynule navyšovat rychlosti bez nutnosti změny rozhraní.

Zájmové sdružení právnických osob CESNET provozuje dvě nezávislé internetové sítě – otevřenou komerční síť CESNET a síť národního výzkumu TEN-155 CZ, na kterou se postupně přepojují všechny vysoké školy, pracoviště akademie věd a ostatní vědeckovýzkumné instituce.

*CESNET, Aliatel*

[www.neknihy.cz](http://www.neknihy.cz)

## Začtěte se do neknihy

Na české internetové adrese [www.neknihy.cz](http://www.neknihy.cz) byl zahájen prodej elektronické literatury – “neknihi”. Projekt NEKNIHY dává šanci autorům, kteří nemají možnost vydat svoji knihu v klasickém “kamenném” nakladatelství, například z obavy o prodejnost. Zavedení autoři mohou využít této formy prodeje místo dotisku nebo reedice.

V nabídce naleznete elektronické publikace nejrůznějších žánrů – poezie, povídky, pohádky, romány, sci-fi literaturu, díla o drogách i sexualitě. Knihy jsou rozděleny do kategorií podle druhu, v případě zájmu se můžete podívat na žebříček nejprodávanějších titulů. U každé publikace naleznete vždy anotaci a krátké ukázky.

Neknihy lze zakoupit pro sebe nebo je můžete nechat poslat svým přátelům jako dárek. Cena neknihy se pohybuje kolem 50,- Kč. Ke čtenářům se díla dostanou ve formě přílohy elektronické pošty a mohou si také vytvořit elektronickou knihovničku na disku svého počítače.

*PC-GURU*

[msdn.microsoft.com/students](http://msdn.microsoft.com/students)

## Pro budoucí programátory

Společnost Microsoft spustila novou webovou stránku MSDN Online určenou studentům středních a vysokých škol, kteří se zajímají o výpočetní techniku. Studenti zde naleznou informace a zdroje společnosti Microsoft a jakožto budoucí programátoři se seznámí s technickými informacemi a prostředky, které jim usnadní využívání platformy společnosti Microsoft a vývojářských nástrojů.

Webové místo poskytuje zejména informace o produktech a jejich akademických cenách, jak a kde je zakoupit, popisy projektů fakult vysokých škol určené studentům, přístup k programu *Members Helping Members* (členové si pomáhají navzájem) a časopisu *Peer Journal*, přístup k ukázkovým kapitolám školení MSDN a informace o trendech zaměstnanosti a kariéry v oboru.

Stránku naleznete na internetové adrese [msdn.microsoft.com/students](http://msdn.microsoft.com/students). Server je přístupný zdarma a podle slov zástupců české pobočky firmy Microsoft bude v dohledné době lokalizován do češtiny.

*Microsoft*

[msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz)

## Atlas opět inovuje

### Nová tvář Atlasu

Známý český portál [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) přichází s novým designem, který má činit web přehlednějším a navíc je laděný v barvách firemního loga. Server umožňuje personalizaci na straně barev, obsahu i uspořádání. Kromě katalogu českého internetu a vyhledávání nabízí podobně jako některé jiné portály škálu služeb: mujMAIL, mujDISK, mujWEB, obchody, aukci, telefonování přes internet, SMS bránu pro zaslání textových zpráv na mobilní telefon, WAP přístup do internetu z mobilního telefonu, zapojení do chatu, přehled zpravodajství z několika informačních zdrojů, zprávy o počasí, bankovní kurzy, programy vybraných TV atd.

Nový design ke zpřehlednění určitě přispěl, na druhé straně je zde patrná jistá podobnost s jiným, kvalitně provedeným portálem českého internetu – [centrum.cz](http://centrum.cz).

### Ochrana proti virům

Uživatelům freemailové služby [mujmail.atlas.cz](http://mujmail.atlas.cz) nabízí portál [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz) preventivní antivirovou ochranu pošty pomocí programu AVAST32 firmy ALWIL Software. Ten je schopný detekovat přítomnost

virů v počítačích pracujících pod Windows 95/98 a Windows NT (včetně nových, modifikovaných virů) a zmírňuje tak riziko ztráty dat.

Firma ALWIL Software poskytuje jako součást produktu svým zákazníkům i průběžně aktualizovanou databázi detekovaných virů a bude ji rovněž dodávat i portálu MSN.ATLAS.CZ.

#### **Nový hardware**

V zájmu zkvalitnění provozu služeb portálu msn.atlas.cz došlo také k výměně všech serverů, na nichž je portál MSN.ATLAS.CZ provozován, za nové servery Dell® PowerEdge® 2400 od společnosti Dell Computer. Změnu ocení především uživatelé – dvanáct nových serverů od firmy Dell přinese vyšší výkon, spolehlivost a rychlejší přístup k nabízeným službám.

*Atlas.cz*

## **Business-to-business se rozjíždí**

Společnosti EDS CoNext™ (dceřiná společnost firmy EDS – www.eds.com) a Ariba (www.ariba.com) se dohodly na vytvoření největší skupiny internetových obchodů oblasti B2B (business-to-business), které budou využívat unikátních vlastností strategicky řízeného nákupu.

Internetové obchody spravované společností EDS CoNext, provozované na platformě B2B, společností Ariba a podporované expertizami společnosti A. T. Kearney jsou vytvořeny tak, aby je mohli efektivně využívat jak lidé nakupující na internetu, tak dodavatelé. To bude umožněno díky aktivnímu a propracovanému systému elektronických objednávek, strategickým zdrojům a aukcím v globálním měřítku.

Společnost EDS CoNext hodlá vložit více než 160 milionů USD, které budou kontrolovatelně poskytovány na základě ročních smluv a rozděleny do dvanácti internetových obchodů. Zakládajícími účastníky jsou Bethlehem Steel Corporation, The Clorox Company, Entergy Services, Inc., Fort James Corporation, Kellogg Company, Prudential Insurance Company of America, Tyco Healthcare Group L.P., EDS a čtyři další společnosti z Fortune 100.  
EDS, Ariba

---

#### Firma:

```
{vflid-9223371895120855028}{dtype}Seznam.cz{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Český Telecom{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sdružení SOS dětských vesniček{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}M. I. A. {dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}a. s. {dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Pozitiv{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o. {dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Globe internet{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Trintech{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}CESNET{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Aliatel{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}PC-GURU{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Microsoft{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Atlas.cz{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}EDS{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Ariba{dtype}{vflid280933810831360}
```

#### Rubrika:

```
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-8430457568626737152}
```

#### Vydání:

```
{vflid-9223370795609227249}{dtype}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730210{dtype}{vflid8502658116356145152}
```

## Nová duální m3888

### Nová duální m3888

Český trh mobilních telefonů se rozšířil o novinku společnosti Motorola, duální m3888. Pokud operátor využívá ve své síti obou frekvencí (GSM 900 i DCS 1800), m3888 automaticky vybere frekvenci, která má v dané lokalitě převahu. (U nás má k dispozici obě frekvence v tuto chvíli třetí operátor a jeho Oskar, v létě je bude moci využívat i EuroTel a RadioMobil.) Motorola m3888 má rozměry 140 x 50 x 27, váží 168 g a standardní baterie GSM 700mAh NiMH umožní provoz 160 – 230 minut.

K dalšímu vybavení patří např. SIM Toolkit, Quick Access Menu (rychlý přístup k menu telefonu s informativními ikonami), možnost okamžitě odpovědět na příšlou SMS zprávu a EFR Přenos dat a faxů pomocí PC po připojení k PC kartě. K dalším novinkám patří satelitní telefon Motorola 9505 pro síť Iridium, který podobně jako u Motoroly 9500 můžete rozšířit o celulární kazetu, která umožňuje používat roaming pozemních mobilních sítí. Pomocí infraportu je možno komunikovat s handheld PC nebo desktopu PC. Synchronizaci z hlediska datové funkčnosti a jednotnosti zajišťuje technologie Truesync (Satfish Software).

*Motorola*

### 80 % pro Tiscali

Italská telekomunikační společnost Tiscali, jedna z šesti držitelů telekomunikační licence v Itálii, se stala majoritním vlastníkem ČD – Telekomunikace. S firmou Internet Enterprises uzavřela smlouvu o koupi 80% podílu, irská Internet Enterprises bude mít 15% podíl, pět procent má belgická Liberco. Tiscali také získala rozhodující podíl ve firmě vedení Českých drah.

ČD – Telekomunikace mají s Českými drahami exkluzivní smlouvu z roku 1994 na vybudování a provoz telekomunikační optické sítě podél železničních tratí. Dráhy budou bezplatně využívat část kapacity sítě pro vlastní účely, zbytek bude komerčně využit. Do první poloviny roku 2001 se má vybudovat celkem 2300 km přenosových tras a do konce příštího roku 4000 km. (Zájem o vstup měla i společnost Mannesmann Eurokom.)

### Český Oskar

#### Vzájemná dohoda

Začátkem ledna podepsaly společnosti Český Mobil a Český Telecom smlouvu o vzájemném propojení obou telefonních sítí. Zákazníci Českého Mobilu mohou volat účastníky sítě Českého Telecomu včetně propojených vymezených místních sítí (např. Dattel v Praze, Kabel Plus v Liberci apod.) a naopak.

Dostupné bude i propojení do všech mezinárodních sítí, s nimiž má Český Telecom propojovací dohody. Zároveň bude prostřednictvím sítě Českého Telecomu možný tranzit do mobilních sítí EuroTelu a RadioMobilu.

Nové logo své sítě, červený natočený čtvereček s nápisem Oskar a s úsměvem, představil Český Mobil. Má znamenat "přátelský, přímý, praktický a otevřený přístup". Do konce tohoto roku by chtěl mít 200 000 zákazníků, tj. kolem 7 % trhu. Letos a příští rok investuje do vybudování sítě a zajišťování služeb kolem 500 milionů USD, do konce června chce získat úvěr 350 milionů USD a do konce března zvýšit kapitál na 3,5 miliardy Kč.

*Český Mobil*

### IBM AS/400 PASE

#### Portování unixových aplikací

Společnost IBM ohlásila novou technologii zvyšující pro vývojáře možnosti řešení v oblasti portování unixových aplikací na AS/400. AS/400 Portable Application Solutions Environment (AS/400 PASE) zvýší integritu aplikací ERP s aplikacemi typu e-commerce, business intelligence, supply chain managementu a CRM na jedno- či vícefunkčním serveru. Tato komponenta je plně integrovaná do

OS/400, lze přepínat mezi dobou, kdy běží AS/400 režim, a dobou, kdy běží unixový režim. Komponenta AS/400 PASE je dostupná okamžitě s verzí operačního systému OS/400 V4R4 na všech serverech AS/400e, využívá AS/400 file systému a relační databáze DB2 Universal Database for AS/400. Může být integrována s Javou, Lotus Dominem a OS/400 ILE (Integrated Language Environments).

IBM ČR

## Společné testy

Compaq bude spolupracovat s British Telecommunications v Británii při testování služby úložného serveru odolného proti havárii pro klienty Compaqu. Projekt by měl kombinovat služby ukládací oblasti sítě Compaqu (SAN) s vysokorychlostním komunikačním optickým kanálem dodávaným BT. Měla by vzrůst poptávka po bezpečném skladování dat ze strany operátorů e-commerce, kteří si nemohou dovolit selhání počítače nebo spojové techniky.

## Benefon Q

### Duální technologie

Společnost Benefon, která před časem oznámila partnerství se společností Microsoft týkající se implementace MS Mobile Exploreru do svých mobilních telefonů, představila na světovém kongresu GSM v Cannes telefon s duálním režimem WAP a HTML – Benefon Q. Má dokonalou konstrukci a jeho rozměry (100 x 46 x 18 mm) a váha 89 gramů ho řadí k těm nejmenším. Podporuje obsah a služby jak v jazyku WML (protokolu WAP), tak i v jazyku HTML, má v sobě zabudovanou funkci e-mail umožňující pravidelné služby elektronické pošty prostřednictvím standardních internetových protokolů pro e-mail. Pracuje jako dualband 900/1800 MHz, zvládá datové přenosy na rychlosti 14,4 kbps, díky podpoře Smart Location Serveru (ohlášeném firmou HP) je prvním telefonem vybaveným možností využívat služeb založených na zjištění polohy telefonu.

## LEPŠÍ REGISTRACE

Organizace UCCSN (The University and Community College System of Nevada) ke zlepšení svých služeb a snadné registraci studentů využívá server IBM S/390. Poskytuje služby více než sedmi institucím s 3400 zaměstnanci a 82 000 studenty, denně zpracovává více než 250 000 transakcí a v období registrací na jednotlivé přednášky dosahuje počet transakcí až jednoho milionu. UCCSN má dvě datová centra – jeden ze serverů slouží jako webový server k zajištění on-line registrace studentů, druhý server IBM S/390 je vyhrazen pro personální a finanční oddělení.

## Další implementace

Nový přístup společnosti System Software Associates Inc. k uspokojování potřeb svých zákazníků na světovém trhu podnikových aplikací přináší své ovoce i u nás. Záměr implementovat eBPCS oznámily společnosti Bestfoods CZ, a. s., ICN Czech Republic, a. s., a společnost Jotun Powder Coatings (CZ), a. s.

Elitex Červený Kostelec, a. s., domácí výrobce bezvřetenových doprůvacích strojů, se rozhodl pro implementaci systému pro pokročilé plánování a rozvrhování výroby (Advanced Planning and Scheduling) od firmy Scheduling Technology Group Ltd., kterou na českém trhu zastupuje Aimtec, a. s. Projekt bude realizován do konce března, jeho součástí bude implementace systému ST-POINT i jeho integrace s MRP systémem společnosti Elitex.

*Aimtec, a. s.*

## Ericsson a čísla

Švédský výrobce telekomunikačních zařízení Ericsson loni hospodařil se ziskem před zdaněním 16,39 miliardy švédských korun (asi 1,90 miliardy USD), což je o deset procent méně než v roce 1998, kdy zisk před zdaněním činil 18,21 miliardy SEK, výnosy vzrostly o 17 % na 215,40 miliardy (dříve 184,44 miliardy). V letošním roce očekává vzestup tržeb zhruba o dvacet procent a výrazný nárůst zisku. Ericsson v loňském roce úspěšně modernizoval svou řadu mobilních telefonů, stal se vítězem zakázky na výstavbu infrastruktury pro Český Mobil (hodnota kontraktu činí 200 milionů dolarů). Součástí je vybudování sítě včetně systému General Packet Radio Services (GPRS), který umožňuje

přenos internetových služeb.

## ES3616

### Nový přepínač

Společnost Nextlan uvedla na český trh přepínač Accton CheetahSwitch ES3616. Je vybaven 16 porty 10BASE-T/100BASE-TX a dvěma zásuvkami pro moduly připojení vzdálených stanic do 2 km skleněným vláknem. Vysokorychlostní IP routing na 3. vrstvě umožňuje bezproblémovou integraci různých sítí, vytváření virtuálních sítí VLAN a prioritu síťového provozu podle QoS. Toto řešení zvyšuje rychlost síťové komunikace, posiluje bezpečnost a zjednodušuje správu sítě. Součástí dodávky je i software AccView pro správu síťových prvků. Doporučená koncová cena je 86 851 Kč bez DPH.

*Nextlan, s. r. o.*

## Nextra Interphone PBX

### Telefonujte po internetu

Společnost Telenor Internet nabízí novou službu Nextra Interphone PBX, která jejím klientům jednoduchým a levným způsobem umožní telefonování po existujícím připojení na internet. Používá k tomu svoji mezinárodní vysokokapacitní přenosovou síť Nextbone. Sníží se tak ceny mezinárodních hovorů, kvalita přenosu bude zachována. Navíc nabízí firmám možnost vytvoření privátních hlasových okruhů i pro pobočky situované v jiných zemích.

Kupříkladu do USA, Kanady, Německa, Rakouska, Slovenska, Velké Británie, Francie či Polska bude volání pomocí Nextra Interphone PBX stát pouhých 7,10 Kč bez daně a 7,50 Kč s daní.

## Z auta na internet

Společnost Motorola a společnost BCI Navigation spolupracují na vývoji serverového navigačního systému pro automobily, který bude uchovávat informace na internetu místo v palubním počítači vozidla. Existující spolupráce se společností Trafficmaster pomůže Motorole uskutečnit její dlouhodobý cíl – začlenit do tohoto serverového systému dopravní informace poskytované v reálném čase. V rámci této spolupráce Motorola zakoupila akciový podíl v BCI Navigation, špičkové technologické firmě, která se specializuje na výzkum a vývoj nových softwarových řešení pro automobilovou navigaci a produktivitu a správu kartografických databází.

*Motorola*

## Ochrana dat

Správu a ochranu dat usnadní služba DATAGUARD od PCS Software. DATAGUARD je určen pro domácí uživatele i pro sítě velkých podniků. Řeší problémy zejména s antivirovou ochranou dat. Individuální systém ochrany dat je sestaven z antivirových balíčků, které jsou dodávány samostatně, zejména AntiViral Toolkit Pro (AVP), Sophos Antivirus či NetTools. V rámci této služby je zajišťována kompletní instalace, školení, servis a hot-line.

*PCS Software, s. r. o.*

## EDGE

### Rychlejší přenos dat

Bezdrátový digitální systém nové generace EDGE (Enhanced Data Rate for Global Evolution) dokáže zvýšit rychlost přenosu dat ve stávajících sítích GSM (Global System for Mobile Communications) a TDMA (Time Division Multiple Access) na úroveň sítí třetí generace a upravit je pro přenos hlasových paketů. Motorola se stane poskytovatelem koncových řešení pro bezdrátové operátory na trhu EDGE prostřednictvím dodávek sítí, aplikací a mobilních zařízení. Trhy GSM a TDMA vyžadují první instalace systému EDGE. Do konce roku 2000 se má začít s testy a začátkem roku 2001 s uvedením do komerčního provozu.

## Změna vlastníka

Slovenský Gratex International zakoupil prostřednictvím své dceřiné firmy Gratex International CZ českou firmu inMedia, producenta multimediálních nosičů CD-ROM a internetových stránek. Hodnota

transakce nebyla uvedena. Tato akvizice umožní Gratexu další rozvoj v oblasti multimediálních prezentací, internetových řešení pro specializované odvětví a jiných aktivit v oblasti informačních technologií. Společnost je rovněž jedním z největších poskytovatelů řešení na platformě Microsoft a IBM na Slovensku.

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Motorola{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}duální m3888{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}IBM AS/400 PASE{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ES3616{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Nextra Interphone PBXÔ{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}EDGE{dtype}{vflid3193051594639802368}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Motorola{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Český Mobil{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}IBM ČR{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Aimtec{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}a. s.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Nextlan{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}PCS Software{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid5568418923101028352}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid7310749028939988992}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid8502658116356145152}

# Chyba ve zpoždění termínů

## Chyba ve zpoždění termínů

Omlouváme se všem čtenářům, kteří nedostali v uplynulých týdnech složenku a zálohovou fakturu v termínu který jsme slíbovali na objednacích kuponech a při osobní komunikaci. Do této nepříjemné situace nás dostala firma, která pro nás faktury a poštovní poukázky zpracovává. Ani po opatřeních, které vedení podniku Česká pošta s. p. – Výpočetní technika Jižní Čechy přijalo začátkem prosince 1999, se situace nezlepšila a opět došlo ke značnému prodlení ve zpracování zakázek. Situaci se snažíme řešit tak, aby v budoucnu k těmto nedostatkům nedocházelo.

Děkujeme za pochopení a velmi se omlouváme za všechna zpožděná odeslání časopisů, která nastala v důsledku nekvalitní práce obchodního partnera.

Nepotěšíme ani slovenské předplatitele, našemu slovenskému partnerovi Magnet Press Slovakia, s. r. o., se s největší pravděpodobností opět nepodaří zajistit distribuci obalů na CD pro předplatitele s číslem 3.00. Máme je však pro všechny připraveny, doufáme, že s číslem 4 se to už konečně povede.

Upozorňujeme také, že starší čísla Chipu lze objednat na dobírku za prodejní cenu, uvedenou na obálce; v ceně je zahrnuto poštovné a balné.

*ing. Jan Dvořák, vedoucí distribuce*

## Call centrum

Compaq ČR otevřel v Praze první zákaznické centrum ve střední a východní Evropě, které doplňuje CompaqPlus, e-commerce prostředek, a extranetové stránky pro velké a střední zákazníky. Činnost zákaznického centra doplní obchodní činnost vlastních a partnerských prodejců. CRM (Customer Relationship Management) je novou metodou komunikace se zákazníky s cílem získat úplný obraz zákazníka. Od 1. února zahájilo také v Budapešti svou činnost expertní středisko Compaq Competence Center, které má sloužit k posílení pozic na trzích střední a východní Evropy. Jeho úkolem je zkoumat potřeby obchodních partnerů ve všech 96 zemích, které tvoří tzv. "Business Development Region", vypracovat návrhy řešení a koordinovat jejich realizaci.

*Compaq Computer, s. r. o.*

## Software zadarmo

Novým podmínkám na softwarovém trhu, které změnila společnost Sun Microsystems se svým balíkem StarOffice (licence na SW zdarma, zákazník platí za služby a dochází k postupnému přechodu na portálový způsob provozu na serveru), přizpůsobila svou obchodní politiku společnost Software602, a. s. Na TK konané 25. ledna oznámila, že volí strategii Sunu s orientací na produkty od Microsoftu a nová verze kancelářského balíku 602Pro PC Suite 2000 bude od 14. února pro všechny uživatele k dispozici zdarma. Balík vyžaduje Windows 95/98 nebo Windows NT/2000 a MS Internet Explorer verze 4 nebo 5, spolupracuje s prohlížečem (ActiveX) a Outlook Express (adresář, e-mail), pracuje s různými formáty dokumentů (doc/xls/html). Zákazník bude platit za hot-line a technickou podporu (první měsíc po registraci je zdarma, potom 480 Kč za rok na licenci), dále za aplikace do malé sítě a LAN, za přístup k serverovým technologiím a za produkty, které obsahují licence třetích stran. Balík si lze stáhnout z internetu, předem bude instalován na některé nové počítače a určitě jej najdete na ceděčce časopisu Chip, další možností je koupě na CD přímo od "šestsetdvojky" (poplatek 300 Kč včetně poštovného a balného). Doplnkové nástroje, jako jsou např. překladové slovníky, nástroje pro kontrolu pravopisu, stojí v balíku 602Pro Plus Pack 998 Kč, 602Pro PC Search 1998 Kč.

Dalším produktem "zadarmo" je WinBase602 SQL Server od verze 6.1 nejen pro Linux, ale i pro NetWare a Windows (umožňuje replikace dat mezi databázovými servery prostřednictvím SMTP a zjednodušuje vytváření HTML formulářů a šablon), SQL Server a 602E-Shop lite.

*-hst*

## Distribuční kontrakt

Kontrakt o vzájemné distribuci osobních PC, serverů, pracovních stanic, síťových zálohovacích produktů a médií uzavřely společnosti Actebis Computer a Hewlett-Packard. Na jejich celoevropskou

spolupráci tak navazuje spolupráce i v ČR. HP si od ní slibuje nárůst prodejů i vzrůst svého podílu na trhu v uvedených kategoriích, v polovině roku 2000 dále plánuje vydělit Agilent Technologies jako nezávislou společnost. (Agilent od HP přebírá oblasti testování a měření, polovodičových výrobků, chemických analýz a řešení pro zdravotnictví.)

*Hewlett-Packard, Actebis Computer*

## Distribuce produktů Acer

Známé produkty firmy Acer – řady serverů AcerAltos, notebooky AcerTravelMate, PC AcerPower, monitory AcerView, síťové prvky, komponenty – nabízí jeden z nejsilnějších distributorů na Slovensku, společnost Expert & Partner Bratislava. Od 1. 2. 2000 se stala novým autorizovaným distributorem firmy Acer pro slovenský trh.

*Acer Computer ČR*

## NetWare 5.1 na trhu

Oficiální představení nového operačního systému NetWare 5.1 se konalo 20. ledna v pražském hotelu Holiday Inn. Již předchozí verze 5.0 (kterou Novell uvedl před rokem a půl) si získala velkou oblibu, do dnešního dne se prodalo více než jeden milion kusů serverů. NetWare 5.1 není vylepšená pětka, jde o nový produkt, který poskytuje nejnovější technologii pro použití otevřených internetových aplikací pro elektronické podnikání a management založený na technologiích prohlížeče a webových zdrojích. Podle slov Aleše Kučery, ředitele Novellu pro ČR a SR, je to ten nejlepší software, který kdy Novell vyvinul, a podle zájmu, jakému se těšilo představení "pětjedničky", očekávají, že prodej předchozí verze překoná. Zákazníkům nabízí univerzální řešení pro implementaci klíčových technologií včetně nedávno uvedených služeb NDS eDirectory. Vzhledem k tomu, že spolu s NetWare 5.1 jsou dodávány produkty IBM WebSphere Application Server 3.0 Standard Edition a IBM WebSphere Studio 3.0 Entry Edition, je možno snadno používat aplikace postavené na webových technologiích, také podporuje Oracle 8i a MS SQL Server. NetWare 5.1 má podporu i ze strany partnerů Novellu – Compaqu, Dellu, Gateway, Hewlett-Packardu i IBM. Tiskové konference při příležitosti uvedení NetWare 5.1 na český trh (na Slovensku byl uveden 18. ledna v Bratislavě) se rovněž zúčastnil viceprezident Novellu pro EMEA Andreas Zeitler, který uvedl pár čísel, dokazujících, že firmě Novell se opět začalo dařit. Tržby za rok 1999 činily 1,27 miliardy USD (17% nárůst oproti roku 1998), zisk po zdanění 191 milionů USD (87% nárůst). Hlavní podíl na tom měl NetWare – 659 milionů USD, aplikace NDS – 315 milionů USD (39% nárůst), konzultace – 181 milionů (40% nárůst). Došlo k výrazné změně – díky růstu NDS klesá "závislost" společnosti Novell na NetWare. Jak uvedl Andreas Zeitler, každé čtvrtletí znamenalo nárůst tržeb i zisku a situace je mnohem lepší, než tomu bylo před rokem.

*-hst*

## NonStop Internet Company

2. února 2000 oznámila firma Compaq na tiskovce v Londýně, že se z ní stane společnost, která bude provozovat obchodní i servisní nonstop činnosti. A že za tím účelem bude využívat všech možností, které jí poskytuje internet.

2. únor 2000 byl dnem, kdy jsem se oficiálně dozvěděl, že firma Compaq bude podporovat v F1 britskou stáj Franka Williamse, který své stroje nově osadil motory bavorské automobilky BMW. Uvidíme, jak se jim bude dařit, ale já osobně si pod jménem Williams představuji zatraceně dobré stroje a špičkovou technologii, i když poslední sezona tomu asi moc nenasvědčovala.

V podobném duchu by se měly nést i letošní aktivity společnosti Compaq. Na tiskovce vystoupil i nový šéf Compaqu Michael Capellas, který se ukázal člověkem, jenž naprosto bez kompromisů nahradil dosavadního šéfa Compaqu Eckharda Pfeiffera. Capellas působil naprosto suverénním dojmem, vtipkoval a působil, jako by se přišel do arény mezi několik stovek novinářů prostě uvolnit. Během své řeči konstatoval, že Compaq se dostal na celosvětově první místo v prodeji počítačů, následován mamutem Siemens-Fujitsu. Ovšem v Americe se Compaqu moc "nedařilo". První místo totiž obsadil jeho odvěký rival, společnost Dell. Skoro mi připadalo, jako by tiskovka, kopírující aktivity Dellu, byla postavena jen za účelem ukázat, že i Michaela S. Della v Americe je možné porazit jeho vlastními zbraněmi.

Vzhledem k aktuálnosti příspěvku a blížící se uzávěrce Chipu se nemohu příliš rozepisovat, takže jen stručně: Compaq chce být společností, která bude nejen pracovat na pozadí internetu (mnoho



serverů na této síti nese název Compaq, a je jedno jestli jde o fault tolerant stroje z dědictví Tandemu, nebo o stroje vycházející z dědictví Digitalu). V současné době na něm bruslí asi 196 milionů lidí, přičemž během dvou tří let to má být půl miliardy. A to je nepřehlédnutelná základna zákazníků – a nejen pro Compaq. Stejně jako většina ostatních firem i Compaq předpokládá, že krajíc pro rozdělení poroste – v rámci eCommerce se počet peněz, které projdou elektronickou komercí, zvýší ze současných 111 miliard USD na neuvěřitelných 1,3 trilionu USD v roce 2003. A to stojí za úvahu.

Proto Compaq prezentoval strategii NonStop; může nabídnout vybavení, které nejen podpoří tyto aktivity, ale může v dostatečné míře zásobit i zákazníky, kteří chtějí internet používat nebo využívat k různým formám svých aktivit.

Compaq současně na tiskové konferenci představil nové produkty: Aero 8000, notebook, díky němuž máte svět u konečků svých prstů, nebo HPC Aero 1500 (čb) nebo Aero 2100 (barevné), dokonce i s podporou komunikace pomocí sad pro různé typy mobilních telefonů. Je tu i tenký klient pro nasazení kdekoli – T1000. Jednotlivým prvkem všech těchto strojů budou Windows CE. Compaq rovněž nabídl i řešení pro elektronický obchod, špičková elektronická bankovní řešení, GIS a spoustu dalších oborů. Směr i cíl je jasný – nikoli počítač na stole, ale nástroje pro komunikaci a data ve své kapse – prostě mít možnost odkudkoli a kdykoli provádět třeba bankovní transakce, spojit se se svými klienty, komunikovat – to všechno je Compaq budoucnosti. Na internetu. Furt. Pořád!

*Milan Loucký*

## Prošel v prvním čtení

26. ledna 2000 schválili poslanci v prvním čtení návrh zákona o elektronickém podpisu, který předložili Vladimír Mlynář (US), Ivan Langer (ODS), Stanislav Gross (ČSSD) a Cyril Svoboda (KDU-ČSL). Zákon vznikl díky iniciativě Sdružení pro informační společnost a jeho autory jsou doc. V. Smejkal a doc. P. Mates. Návrh (ke kterému se mohla vyjádřit i veřejnost) vznikl během pouhého půl roku, 8. listopadu byl předložen vládě, která s ním vyjádřila nesouhlas. Následovala dohoda mezi předkladateli a iniciátory zákona a ÚSIS o dalším společném postupu při jeho projednávání v Poslanecké sněmovně. Vzhledem k tomu, že 30. listopadu loňského roku byla schválena direktiva Evropské unie o elektronických podpisech, je nutné, aby český návrh zákona byl s touto direktivou kompatibilní. Bude-li zákon přijat, stane se Česká republika jednou z prvních zemí, kde vstoupí v platnost.

*SPIS*

## ITC Prague 2000

Druhý ročník veletrhu informačních technologií a komunikací ITC Prague 2000 pořádá společnost INCHEBA Praha od 4. do 6. dubna v Průmyslovém paláci na pražském Výstavišti. Novinkou bude akce "Digitální FOTO & VIDEO 2000" (organizuje firma ATEMI pod záštitou výstavy INTERKAMERA). Součástí veletrhu bude doprovodný program. Souběžně se uskuteční specializovaná výstava softwaru pro účetnictví a řízení & služby pro podnikatele SFAMEX (pořádá Svaz účetních) a výstava PRAGOALARM, věnující se zabezpečování nejen informací, ale i přístupu k nim.

*Incheba Praha*

## Konference o virech a . . .

Firma AEC Brno, jejíž aktivity sloužící k ochraně vašich dat jistě budete znát, připravuje na 1. a 2. června 2000 konferenci s názvem **Security 2000**. Tato akce se koná každé dva roky a letos je to poprvé, co se v roli mediálního partnera objeví i naše vydavatelství – tedy i Chip.

Seminář bude rozdělen na dvě části – první den se setkáte s problematikou virů (Virus 2000), a druhý den pak můžete posoudit, jak se bránit obecně před zneužitím svých dat (Security 2000). Celá akce se bude konat v Národním domě na Vinohradech a je otevřená i vám, našim čtenářům. Cena za účast by neměla překročit dvě a půl tisícovky za oba dny (dvě tisícovky pak za jeden den), přičemž **předplatitelé našich titulů mají pětistovku slevy**. Více o této akci najdete na [www.security2000.cz](http://www.security2000.cz) a [www.virus2000.cz](http://www.virus2000.cz), kde budou vystaveny i registrační formuláře.

A teď ještě telegraficky k jednotlivým dnům semináře. První den vystoupí špičkoví odborníci zabývající se bojem proti virové infekci, dojde i na právní problematiku týkající se záměrného či nezáměrného poškození osoby (firmy) zanesením viru. Budete mít možnost seznámit se se vzorovým řešením podpory antivirové ochrany fiktivní firmy. Řečníky uvedu namátkou: Jiří Mrnušík (AEC), Pavel

Baudiš (Alwil Software), Petr Odehnal (Grisoft) a další.

Druhý den přijde řeč na problém ochrany dat včetně problematiky digitálního podpisu a digitálního zákona v ČR, bude tu probírána i problematika certifikační autority, pohled NBÚ na bezpečnost dat ve státní správě, zabezpečení dat v armádě v souvislosti s jejím zapojením do NATO, možná se dozvíte i něco více o problému úniku informací z České spořitelny...

A někteří přednášející z druhého dne? Tak třeba Zbyšek Bahenský (SPIS), Tomáš Vobruba, Jan Staudek a další.

Myslím si, že tato akce může být hodnotná nejen pro zájemce z řad široké, počítače užívající veřejnosti, ale i pro správce sítí a informačních systémů.

Pokud máte zájem o tuto konferenci, navštivte výše jmenované webové stránky anebo na adresu redakce pošlete nezávaznou přihlášku – na jejím základě vás pak oslovíme. Nezapomeňte uvést, jestli jste nebo nejste předplatitelem některého z našich titulů (Chip, Level, Počítač pro každého, IT-Dealer nebo IT-NET, MM – Průmyslové spektrum).

Podobná akce proběhne i v Bratislavě – a to 4. dubna 2000.

*Milan Loucký*

## Rekordní dodávka produktů Autodesku

Brněnská společnost SPACE oznámila, že úspěšně ukončila největší dodávku produktů firmy Autodesk za rok 1999 v České republice. Téměř 200 instalací nové produktové řady firmy Autodesk, z nichž většinu tvoří produkty Mechanical Desktop a AutoCAD Mechanical, úspěšně uvedla do provozu v ABB ALSTOM POWER Czech, s. r. o. Firma SPACE měla v rámci zakázky za úkol zajistit nejen instalaci, ale i přechod projekce na novou platformu v co nejkratším čase.

*-abe*

## SPIS bez IBM

Společnost IBM Česká republika (posílená ing. Monikou Pavlíčkovou – dříve HP) oznámila ukončení svého členství v této instituci. Nechce se specializovat jen na oblast informačních technologií a státní správy, ale soustředit se i na další oblasti.

*IBM ČR*

## Pohled dovnitř...

... začíná na povrchu. Nový slogan Microsoftu. 8. února prohlásil Jan Mühlfeit na tiskové konferenci, že je oficiálně spuštěna kampaň operačního systému Windows 2000, do které se zapojila také americká vláda. Ke slavnostnímu uvedení dojde 17. února v San Francisku, na český trh budou Windows 2000 uvedeny 22. února. Vývoj Windows 2000 představuje zatím největší projekt vývoje produktu v historii společnosti Microsoft. K hlavním přínosům patří spolehlivost (díky zdokonalené architektuře), snazší správa (technologie IntelliMirror a Active Directory), spravovatelnost, maximální využití internetu (služby pro webové aplikace, škálovatelnost a bezpečnost) a zvýšení produktivity práce na všech typech PC. Nový produkt je zabezpečen i novými ochrannými prvky, které mají přispět k omezení nelegálních kopií – štítkem Certificate of Authenticity, který se sejme ze zadní strany příručky "Quick Start Guide" a nalepí na počítač, a hologramem na disku CD-ROM, který je od kraje ke kraji. Windows 2000 budou ve čtyřech verzích: Windows 2000 Professional pro nejširší použití, kombinují bezpečnost a stabilitu Windows NT s příjemným a známým uživatelským přístupem z Windows 98 (do 2 CPU, multilanguage – MUI-verze). Windows 2000 Server je tradiční podnikový sever (do čtyř CPU, MUI-verze). Windows 2000 Advanced Server je pro základní kriticky důležité podnikové a webové servery a je vhodný i pro databázové operace (až 8 procesorů, EMA 8 GB, clustering 2 uzly). Windows 2000 Datacenter Server (až 32 procesorů, EMA 64 GB, clustering 4 GB) je nejvýkonnější, optimalizován pro skladování dat, analytické systémy, simulace všeho druhu, vědecké výpočty ap. (na trhu bude až v polovině tohoto roku). Lokalizovány budou první dvě verze, k dispozici budou přibližně v první polovině dubna 2000. Objednávat lze od 15. 1. 2000 (smlouva Select), 1. 2. (licence OPEN/Retail).

*-hst*

## Siemens vyučuje

Že se investice do vzdělání nastupující generace vyplatí, je dávno známo, a některé velké firmy, které nemusí dvakrát obrátit každou korunu, se touto pravdou také prakticky řídí. Patří k nim už tradičně také evropský elektrotechnický kolos Siemens a díky jeho stále zřetelnější přítomnosti v České republice profituje z jeho edukačních aktivit i naše mládež.

Od roku 1995, kdy u nás bylo zahájeno, se postupně stalo "hitem" tzv. **duální vzdělávání** – a rodiče řady středoškoláků by o zájmu o tento druh výuky určitě mohli hodně vyprávět. Toto dvouapůlleté odborné studium, které u nás podle německého vzoru ve spolupráci s Česko-německou obchodní komorou (ČNOPK) Siemens organizuje, sestává z teoretické výuky ve škole a z praxe přímo v podnicích, které žáky na studium vyslaly a které jim také hradí náklady výuky. Dnes takto studuje 120 mladých lidí a jen v českých podnicích Siemens už pracuje přes třicet dřívějších absolventů. Učební osnovy se každoročně přizpůsobují momentálním požadavkům podniků na specializaci studentů a velký důraz je samozřejmě kladen na odbornou němčinu.

Samozřejmostí je i podpora nadaných vysokoškoláků. **Ceny Siemens** v celkové hodnotě 500 000 Kč byly vloni uděleny za výzkum, za doktorskou disertační práci a za diplomovou práci, už od roku 1996 Siemens organizačně i finančně pomáhá VŠE při zajišťování studia na partnerských evropských univerzitách, 108 000 USD vloni věnoval Centru pro ekonomický výzkum a postgraduální vzdělávání při Karlově univerzitě, a ve výčtu by se dalo ještě pokračovat.

Novinkou je multimediální projekt se zvláštním důrazem na nová média, která se po nástupu do praxe stanou běžným pracovním nástrojem současných studentů. Ve spolupráci s MŠMT a ČNOPK vyhlašuje Siemens pro žáky a studenty soutěž **Mláďa a vědění**, která je rozdělena do tří částí. V první z nich, soutěži kreativity, mají žákovské týmy (od 12 let věku) v podobě jakéhokoli "uměleckého díla" (zatím bez účasti výpočetní techniky) vyjádřit svou představu o pojmu multimédia. Po uzávěrce 1. dubna získají nejlepší příspěvky pro své školy multimediální počítače a pro své tvůrce pozvánku na EXPO 2000 do Hannoveru.

Druhou částí projektu bude květnová putovní výstava v šesti velkých českých městech, na níž se žáci konkrétně seznámí s multimediální technikou; v novém školním roce pak proběhne třetí část, ve které budou účastníci už samostatně tvořit multimediální prezentace, samozřejmě opět dotované hodnotnými cenami pro nejlepší. Na adrese [www.siemens.cz/multimediaprojekt](http://www.siemens.cz/multimediaprojekt) se dozvíte více.

A ještě povzdech na závěr. Na českých pedagogických fakultách se prý využívání moderních edukačních prostředků dodnes nevyučuje. Jestliže tedy Siemens v našich školách vlastně supluje ministerstvo školství, budiž mu za to dík. Není to však současně také naše ostuda?

-he

## Akvizice

Finská firma Elcoteq, významný evropský výrobce elektronických zařízení, se stala specializovaným poskytovatelem výrobních služeb pro firmu Nokia (ta výrobu monitorů již dříve přesunula do Maďarska). Nokia pokračuje v prodeji kvalitních displejů, monitory Nokia budou vyráběny smluvním partnerem a k omezení sortimentu či služeb nedojde. Svoji produktovou řadu Nokia doplňuje o kategorii zařízení spojujících internet, mobilní komunikace a vysoce kvalitní displeje. Obchodním zastoupením firmy NOKIA DISPLAY PRODUCTS pro ČR a Slovensko je firma AGORA plus, zajišťující marketing, distribuci a servis.

*AGORA plus, a. s.*

## ABM a Electra

Společnost ABM Group, a. s., patří mezi rychle rostoucí výrobce a distributory osobních PC známých pod obchodní značkou Electra, což dokumentuje 60% meziroční nárůst prodeje (celkem 4850 prodaných PC v roce 1999). Pomohla k tomu i akce RED BOX (ve spolupráci s Contactelem a Multiservisem), jejímž prostřednictvím získal PC Electra s připojením k internetu 900 spokojených zákazníků. Ti se mohou těšit na tři nové modelové řady: Electra 5000, Electra 7000 a pro ty nejnáročnější je určena Electra 9000. Nabídka osobních počítačů doplňují pracovní stanice Mirage, které v nejvýkonnějších modelech pracují s paralelní systémovou architekturou dvou procesorů Intel®PIII®.

*ABM Group, a. s.*

## Nové jádro Linuxu

Ve svém úvodním projevu na LinuxWorldu Linus Torvalds prohlásil, že nová stabilní verze jádra Linuxu označená 2.4 by měla být hotova “během několika měsíců”. Má prý množství nových funkcí, které by z ní měly učinit verzi vhodnou pro profesionální užití v serverech podnikové sféry – mimo jiné má podporovat systémy s až osmi procesory, má mít zlepšený souborový systém, výkonnější síťové funkce a dokonalejší podporu mobilních klientů.

Torvalds se neobává fragmentace, která rozdělila svět Unixu, v němž si každý z výrobců vyvinul svou verzi systému, pokud bude zabráněno technické fragmentaci. Znamená to, že není důvod, aby byly verze Linuxu přizpůsobené užití v hi-end systémech či naopak třeba domácích spotřebičích. Je však nutné zajistit, aby, provede-li se zlepšení v “malé” verzi, se odpovídajícím způsobem provedlo i ve verzích ostatních “velikostí”.

Na LinuxWorldu bylo také oznámeno, že byl uvolněn zdrojový kód Linuxu pro platformu IA-64 vyvíjený v projektu Trilian, jehož se účastní Caldera, CERN, HP, IBM, Intel, Red Hat, SGI, SuSE, TurboLinux a VA Linux.

-abe

## Errata

V čísle 02/2000 došlo v rubrice Krátké testy k uveřejnění nesprávného údaje. U počítače Comfor 750 byl uveden typ monitoru MAG 769FD. Správné označení monitoru zní MAG 796FD. Za uvedení chybného modelu monitoru se čtenářům i firmě Comfor PC Mail, s. r. o., omlouváme.

## Nový partner

Společnost APP CZECH rozšířila nabídku svých produktů a služeb zejména o vysoce kvalitní systém Librarian pro správu a řízení interaktivních multimediálních školení distribuovaných prostřednictvím internetu/intranetu nebo CD-ROM a o sadu nástrojů ToolBook II Family pro tvorbu CBT kurzů. S firmou Kontis uzavřela distribuční smlouvu pro produkty firmy Click2learn.com – Asymetrix Learning Systems Ltd.

Kontis, s. r. o.

## Server HP třídy “L” v TOS

V čísle 11/99 jsme vám jako novinku představili nový server HP 9000 třídy L. Nyní se již jeden z těchto serverů začal používat v běžném provozu, a to ve firmě TOS Svitavy. Právě v tomto podniku se sešli s novináři zástupci firem Hewlett-Packard, TOS Svitavy a OR-CZ, aby popsali důvody nasazení tohoto serveru a první zkušenosti s jeho chodem..

Počítačové zpracování dat má ve firmě TOS Svitavy poměrně dlouhou tradici. V roce 1979 zde byl nasazen počítač Aritma-A101 a později se zde používal i počítač EC 1027. Od roku 1992 využívala firma TOS podnikový informační systém OR-System od firmy OR-CZ a počítače Texas Instrument BS1507T a HP 9000/800 G50. Ani ty však již nemohly stačit na nasazení moderních aplikací pro podporu nově zaváděných metod řízení a pro nasazení manažerského informačního systému a intranetu. Proto se firma TOS rozhodla ve spolupráci s firmou OR-CZ pro nákup nového serveru z kategorie entry level, a to serveru Hewlett-Packard L 2000. Server je vybaven dvěma 360MHz procesory PA 8500 a 1GB operační pamětí. Na serveru je nasazen operační systém HP-UX 11.00. Disková kapacita serveru je 64 GB – to se možná bude zdát někomu málo, ale pro podnik tohoto typu to zcela dostačuje. Server byl vybrán i s ohledem na budoucnost, protože ho lze vybavit větší pamětí i více procesory.

Firma TOS se zabývá vývojem, výrobou a odbytem dřevoobráběcích strojů, mechanizačních zařízení a linek z těchto výrobků sestavených a dále výrobou a vývojem upínacích nářadí. Zaměstnává přes 400 pracovníků a dosahuje přibližně čtvrtmiliardového obrátu. Nově instalovaný počítač bude využívat asi 80 uživatelů. Server třídy L je určen právě pro firmy podobné velikosti a podobného zaměření.

-PTR

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}ing. Jan Dvořák{dtype}{vflid1113255231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-hst{dtype}{vflid1113255231232}; {vflid2377900744985542666}

{dtype}Milan Loucký{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}SPIS{dtype}  
{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}-abe{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vfld8286904248172544000}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}Compaq Computer{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Actebis  
Computer{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Acer Computer ČR{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Incheba Praha{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}IBM ČR{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}AGORA plus{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}a. s{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}ABM Group{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}a. s.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Kontis{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}  
{vfld13228782739521536}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9223091103043944448}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730210{dtype}{vfld3530684127739117568}

# “Spotřebka” ve městě hříchu a rozkoše

Veletrh CES v Las Vegas

## “Spotřebka” ve městě hříchu a rozkoše

---

**CES – Consumer Electronic Show – je další z řady výstav, jimiž se může pochlubit zhyřalé město světla, kasin a “jednorukých” zlodějů – Las Vegas. I o CES, stejně jako o počítačovém Comdexu, platí, že patří k světově nejuznávanějším akcím v oboru.**

Není divu – na malém prostoru najdete místo zdobných stánků obvyklých v Evropě především nejnovější produkty, z nichž se dá vypozařovat něco daleko důležitějšího, totiž trendy. A o nich to je nejen ve firemním životě, ale i v tom soukromém...

Spojené státy jsou z hlediska spotřební elektroniky zemí zaslíbenou. Letos se dokonce očekává rekordní prodej ve výši 85 miliard USD, což oproti minulému roku představuje “mírný” nárůst o čtyři miliardy. V této souvislosti je pro obrázek o trhu důležité ještě jedno číslo, pocházející stejně jako to první z asociace CEA (Consumer Electronics Association): průměrná americká domácnost vydá za rok za spotřební elektroniku 1000 dolarů (!), což je například ve srovnání s nábytkem či šperky dvojnásobek. Částka je to v zemi, kde koupíte nejlevnější DVD přehrávač (nemluvě o tom ostatním) za necelých 200 USD, opravdu vysoká. Zajímalo by mě, jaké hodnoty tohle číslo dosahuje v Evropě, ale obávám se, že to nebude ani polovina. I to je příčinou stále většího zaostávání “starého kontinentu”, který je už nyní v uvádění noviněk prakticky zcela stranou. V tomto směru má přednost Japonsko a USA.

### Poklidné Vegas...

CES jste mohli ve “Vegas” najít na čtyřech místech. V tradičním Convention Centru, v opodál stojícím Sands Expo a v hotelech Alexis Park Resort a Hilton. Na veletrhu je ze “spotřebky” (v americkém slova smyslu) k vidění vše, co hrdlo ráčí, včetně nejnovějších oborových trendů, jakými jsou DVD rekordéry, SA-CD a DVD-Audio a mj. i nejnovější systém prostorového zvuku zvaný Surround EX (a la THX), vytvořený Dolby Labs a Lucas filmem. V exkluzivním prostředí Alexis Park Resort pak sídlil opravdový, často elektronkový high-end, tj. firmy jako Nagra, Linn Products či McCormack Audio.

V jednom z nenápadných domků vedle bazénu se prodávaly i CD disky nahrané v dts, což je další systém prostorového zvuku, o němž se již dlouho říká, že je to “ten černý vzadu”. I když ve světě DVD-Video jasně kraluje Dolby Digital (MPEG Multichannel nás opustil, aniž se stačil trochu zabydlet), dts o sobě začíná dávat hodně vědět. Na rozdíl od DD, které už dnes neodmyslitelně patří k filmovým DVD diskům, má dts své ambice i v běžném “cédéčkovém” světě. Výstava trvala čtyři dny (od 6. do 9. ledna) a poslední den CD disky s dts a za cenu sníženou o 50 % (stály neskutečných 12,50 USD) značně prořídly.

### “Počítačovno” a “digitálno”

Největším překvapením veletrhu bylo pro mě značné zastoupení počítačů, resp. počítačových propriet. Byly tu vidět nejen ryze počítačové firmy jako IBM, Microsoft, 3Com apod., ale i firma AMD, která tu představila svůj nejnovější procesor *Athlon* na frekvenci 800 MHz, a jedna z přednášek doprovodného programu byla dokonce o tom, co může spotřební elektronice nabídnout Linux...

Ještě větším překvapením pro mě ale byli přednášející sami. Nikde jsem nenašel jedině opravdu významné jméno ze světa klasické spotřební elektroniky, které by pocházelo z firem jako Sony, Philips, Matsushita, JVC či například Thomson, zato se tu skvěla jména jako Bill Gates, Eric A. Benhamou z 3Com či Scott McNealy ze Sun Microsystems. I to svědčí o tom, jakým směrem se spotřební elektronika v USA ubírá, a ukazuje nám to trend vedoucí k setření hranice mezi počítačem a třeba hi-fi zařízením.

“Digitálno” má jasně vyhráno – pokud opomenou “cédéčka” – především v telefonech a kamerách, silně nastupuje digitální televize s vysokým rozlišením (Evropa je i v tom hodně pozadu), mluví se o interaktivní televizi (např. Microsoft WebTV) a značnou pozornost budily diskové videorekordéry, které ve spojení s programovými servery dokážou neuvěřitelné věci, jako třeba nahrát v příštím měsíci všechny filmy s vaším oblíbeným hercem. Takovéto systémy jsou v zásadě dva – TiVo a ReplayTV. Odvozeniny pak uvádějí Sony, Philips, Panasonic a další.

Jinak jsem na výstavě na každém kroku zakopával o vyklápěcí LCD monitory pro umístění například do kuchyňské linky a také o přehrávače digitálního audia, ať už šlo o systém MP3, či o něco jiného. Ne že by se jich tolik vyrábělo nebo tolik prodávalo, ale chystají se na ně opravdu všichni, včetně těch největších, jako je Sony, Matsushita či Philips. Universal Music Group a RealNetworks dokonce na CES oznámily dohodu, podle které bude nahrávaná digitální hudba UMG z internetu kompatibilní s přehrávačem RealJukebox. K témuž ostatně směřuje i propojení AOL (America On-Line) a skupiny Time Warner.

Kdo ale na CES očekával nějaké razantní představení SA-CD a DVD-Audio, tedy systémů, které aspirují na to, stát se nástupci CD disku, musel být nutně zklamán. SA-CD jsem našel jen u Sony, Marantz a Philipsu, DVD-Audio pak zasuté pouze u Panasonicu. Ještě výrazně méně bylo vidět a slyšet o D-VHS (někde tam ale určitě nějaký byl), o to víc pak o DVD rekordérech, které zabíraly ta nejlepší místa, o digitálních fotoaparátech (k vidění byly už i výrobky se 3 mil. obrazových bodů), a dvě samostatné haly byly věnovány domácímu kinu, samostatným zesilovačům, věžovým komponentám apod. Hitem byly i takové drobnosti jako čističe, resp. *odstraňovače škrábanců na CD a DVD* (je vidět, co Američany pálí).

## DVD rekordéry aneb žádné blýskání na časy

Dlužno říci, že poté, co před nedávnem přibyl třetí formát přehravatelného DVD (DVD-RW) – a na výstavě jsem zaslechl něco o čtvrtém –, jsem se stal ještě větším skeptikem, než když byly “jen” dva. Přiznám se, že bych chtěl vidět toho smělce (s výjimkou technicky nekritických a pro vše nadšených Japonců), který do něj takřkajíc půjde.

Používané formáty DVD-RAM, DVD+RW a DVD-RW jsou navzájem nekompatibilní, a tak jedinou jistotu bude (alespoň zpočátku, než se vše vyjasní) představovat v nahravatelném DVD světě nenahravatelné disky standardu DVD-Video, které byste měli přehrát kdekoli.

Pokud jde o DVD rekordéry, jako o prvním se sluší zmínit o Pioneeru, který ho už uvedl na japonský trh. Pracuje s formátem *DVD-RW*, který podporuje DVD fórum, zastřešující celý DVD formát. K dispozici jsou 4,7 GB na jedné straně média a stejný formát podporuje například JVC a Sharp. Posledně jmenovaná firma ho má v Japonsku uvést v dubnu. Představovaný kousek od Pioneeru měl kupodivu digitální optický a koaxiální zvukový vstup, jinak bylo vše analogové. Jak bude vybavena prodejní verze pro USA a Evropu, to je otázkou.

Dalším formátem je *DVD-RAM*, který podporuje zvláště Matsushita a také třeba Samsung. DVD-RAM s novou, vyšší kapacitou (4,7 GB na jedné straně a 9,4 GB u oboustranného média) jsou na tom výrazně lépe než asi o polovinu menší původní verze, prodávané již delší dobu v podobě počítačových mechanik.

Model Matsushity, která je více známa pod jménem Panasonic, se jmenuje VDR-1000, má záznamovou dobu až čtyři hodiny a vedle obvyklých analogových vstupů a výstupů má i výstup zvuku v digitální podobě.

Třetí formát – *DVD+RW* – podporují Philips, Sony a mj. i Hewlett-Packard, a jak v Las Vegas na tiskové konferenci prohlásili představitelé Philipsu, je plně kompatibilní s počítačovými DVD-ROM mechanikami. Navíc by prý měl být přehratelný zhruba tisíckrát bez jakékoli újmy na kvalitě. Firma taktéž předváděla záznam krátkého klipu ve formátu DVD-Video a jeho čtení na běžném DVD přehrávači.

Vedle DVD rekordérů pro běžný televizní formát byl k vidění i *prototyp HD DVD* (High Definition) od Pioneeru. Pracuje s modrým laserem, kapacita je zatím až 27,4 GB (jedna strana, dvě vrstvy), rozlišení 1920 x 1080 bodů a zvládne až čtyřhodinový záznam v nejvyšší kvalitě.

Tolik k tomu nejzajímavějšímu a nyní krátce ke klasickým DVD přehrávačům. Na výstavě bylo hodně slyšet o tzv. *progresivním skenování* (obraz se nevytváří ob řádek, ale řádek po řádku). Toshiba dokonce za svou verzi *Super ColorStream Pro* v přehrávačích D6200 a SD9100 dostala od Consumer Electronics Association (CEA) ocenění “Innovations 2000 – Design and Engineering”. Progresivní

skenování nabízí podle všeho rozlišení až 1280 x 1024 bodů.

Další malou revolucí by v DVD – a k tomu ještě v herních platformách – mohl být čip *Nuon*. Po jeho zabudování do DVD přehrávače (takové předváděl Samsung) na něm jdou hrát hry, má podporu pro 3D grafiku, pro rozsáhlé zoomování, a dokonce má i jakýsi relaxační systém zvaný "Virtual Light". Poslední drobností, o které se chci zmínit, je *upgradovatelný DVD přehrávač Signature Series 3* od Harman/Kardon, prý svého druhu jediný na světě. Jde u něj upgradovat jak hardware (prý kvůli budoucí kompatibilitě s DVD-Audio), tak prostřednictvím sériové linky i software. Nicméně jeho americká cena bude hodně vysoká – 2000 USD.

## Digifoto: nastupují tři miliony

V USA se má podle Panasonicu letos prodat 2 mil. digitálních fotoaparátů. Je zřejmé, že nejčastěji půjde o ty, které jsou vybaveny CCD snímačem se dvěma miliony pixelů. Nicméně v druhé polovině roku do hry výrazně promluví vyšší kvalita v podobě 3 miliony pixelů, a jak bylo na CES vidět, i zdánlivě odepsané výrobky s 1,3 mil. bodů, které by měly upoutat především svou cenou. Takovýto fotoaparát představil *Fujifilm*. Jeho malý a jednoduchý MX-1200 má dokonce digitální zoom a má v USA stát pod 300 USD (10 000 Kč).

Další přístroj, na který se dlouho čekalo od Sony, uvedl nakonec *Panasonic*. Jeho PV-SD 4090 používá k ukládání fotografií – po vzoru disketové Sony Mavica – SuperDisk, který má výrazně větší kapacitu (120 MB) a je s běžnou, 3,5" disketou kompatibilní. Největším handicapem je však to, že do něj Panasonic z neznámých příčin zabudoval CCD prvek o rozlišení pouhých 1,3 mil. prvků a že se ho bude snažit prodávat za velmi vysokých 900 USD.

To nejzajímavější samozřejmě představovaly fotoaparáty se třemi miliony obrazových bodů, u kterých v nejvyšší kvalitě půjde o JPG soubory o velikosti zhruba 2,1 MB. Takovéto přístroje jsem objevil u Casia a Canonu; u firem Olympus a Fujifilm chyběly. Posledně jmenovaná firma se ale chlubila novým prvkem zvaným *Super CCD*, který prý v rozlišení 1,3 mil. pixelů nabízí stejnou kvalitu jako běžné, dvomilionové CCD prvky.

Vraťme se ale ke třem milionům. *Canon S20* je pokračováním u nás dobře známých řad A a modelu S10, od kterého se prakticky nijak neliší (snad jen jinak posazeným zoomem).

*Casio* se pochlubilo nejen fotoaparátem s výše zmíněným rozlišením (QV-3000 EX), ale i ukázkovými snímky z vyvolávacího automatu. Špatně nevypadaly ale ani ty, které se tiskly na fotografické tiskárně přímo na stánku. QV-3000 EX zvládá natáčení videosekvencí ve formátu MPEG-1, nová je podpora pro 340MB disk IBM Microdrive.

## Paměťové karty: rodí se další bitva

Stranou už nestojí vlastně žádný z gigantů a kupříkladu Panasonic jim věnoval nesrovnatelně více prostoru než třeba DVD-Audio.

Nebojuje se ani o PC kartu velikosti vizitky, známou i pod starším názvem PCMCIA, ani o výrazně menší formát CompactFlash, nýbrž o cosi zhruba ve velikosti jedné či dvou poštovních známek. Tyto momentálně nejmenší paměťové karty mají dva směry – *MMC* (MultiMedia Card), resp. *SD* (Secure Digital Card) na straně jedné a *Memory Stick* na straně druhé.

První vymyslel SanDisk se Siemensem (MMC) a na upravené variantě SD (stejná velikost, ale dva piny navíc kvůli rychlejší komunikaci) se pak podílela i Toshiba a Matsushita. Za Memory Stickem pak stojí mamutí síla Sony a uvidíme, na čí stranu se přidá Philips.

Protože oba druhy miniaturních karet provedeny jsou stejnou technologií (spolehlivé flash paměti), nabízejí i stejnou kapacitu vyjádřitelnou dnes slovy "až 64 MB".

Tyto malé kartičky asi najdeme za chvíli všude, a jelikož ceny flash karet klesají rychle a hlavně stále (SanDisk mluví o třetině ročně), mohlo by jít o levné univerzální médium, u něhož je navíc zaručena kompatibilita s PC kartou, záchytným to bodem světa paměťových karet.

Toshiba a SanDisk se dohodly na založení společného podniku, jenž by vyvíjel a vyráběl flash paměti. Již nyní se pracuje na vývoji 512Mb a 1Gb čipů a kontrolérů pro SD karty. Neuvěřitelný jeden gigabajt se prý očekává někdy kolem roku 2003.

Obě zmíněné firmy stály spolu s Matsushitou i u zrodu *SD Association*, v níž je už nyní asi 100 firem, včetně Alpine, Canonu, Casia, Compaqu, HP, IBM, JVC, Kenwoodu, Kodaku, Microsoftu, Mitsubishi, Onky, Symbianu atd. atd. Pro Memory Stick se tu zkrátka zrodila těžká konkurence.



SanDisku se před časem podařilo za pomoci velmi chytré technologie D2 (prostě položil dva paměťové čipy na sebe a propojil je) elegantně znásobit kapacitu paměťových karet všech typů. Ovšem za cenu zpomalení přenosu dat. Nyní se prý s třetí generací těchto karet dostal na původní časy nezdvojených pamětí. Celkově vzato, nyní jsou tedy k dispozici: 64 MB na kartě SD či MMC, na typu CompactFlash I je to 192 MB a na typu II pak neuvěřitelných 300 MB, což asi způsobí odbytové potíže klasickému, "točivému" disku IBM Microdrive, který má zhruba stejnou kapacitu.

Na PC kartách předvedl SanDisk v případě typu II 1,2 GB, a v případě nejlustšího typu III pak dokonce 1,6 GB. Ceny jsou samozřejmě horentní. Kupříkladu za naposled zmiňovanou kartu se očekává okolo 3500 USD. Vše by přitom už mělo být v době vyjití tohoto článku na trhu, na což jsem sám zvědav, protože SanDisk mívá s plněním svých slibů potíže.

IBM Microdrive vyvstal ale i další soupeř: na loňském podzimním Comdexu se představil výsledek spolupráce mj. Olympusu a Sanya – *iD Photo Disc* (Intelligent Disc). Jde o magnetooptický disk o průměru pouhých 5 cm s kapacitou 730 MB a udávanou dobou archivace dat sto let. Ať je to, jak chce, točivý disk bude mít proti "pevným" flash pamětím vždy minimálně dvě nevýhody – potřebu většího přísunu energie a přece jen menší odolnosti.

Tolik k veletrhu, který sice letos nepřinesl nic převratného, ale který potvrdil řadu trendů a naznačil, kam směřuje spotřební elektronika a kam směřuje běžná výpočetní technika. I když se už dlouho mluví o propojení obou světů, myslím, že výrazněji spolu začínají souviset právě v této době, ale na druhou stranu je si zapotřebí uvědomit, že mají ještě dlouhou cestu před sebou.

Bohumil Herwig

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

## Zavináč na Chip CD aneb březien – Měsíc internetu

# Zavináč na Chip CD aneb březien – Měsíc internetu

---

**Internet intenzivně proniká do kanceláří i do našich domovů. Koho by ještě před pár lety napadlo si například objednávat knihy, hudbu nebo třeba pizzu pomocí e-mailu? Brouzdají tlustí i hubení, malí i velcí, páni i dámy. Každý hledá informace, které ho zajímají. Radost nám zatím kalí drahé telekomunikační poplatky, ale v blízké budoucnosti snad dojde k pozitivním změnám také v této oblasti nástupem dalších telekomunikačních a kabelových společností. Než se opět připojíte, podívejte se, jaké informace i o/z internetu přináší nový Chip CD.**

Pokud napíšeme, že jsme očekávali velký zájem o téma internetu, měli jsme ještě malé oči. Nabídky prezentací firem překročily možnosti CD a my jsme byli nuceni část objednávek odmítnout, ale radost nám nakonec kalil reklamně-informační obsah řady příspěvků. Téma jsme nakonec pro větší přehlednost rozdělili do čtyř kategorií: Programy – demoverze (ukázkové verze programů), Programy – prezentace, Tvorba WWW stránek a reklama na internetu, Připojovatelé internetu (nabídka služeb připojení a webhosting, bezdrátové sítě, datové okruhy ...). Upozornit bychom vás chtěli zvláště na poslední verzi HTML editoru HE!, elegantní zjednodušovací prográmeček WinKeys 2000 nebo na proxy server WinProxy.

V této rubrice nacházíte své pravidelné příspěvky – na téma Visual Basic, Svět OS2, Delphi, Freesoft a zejména Linux. Podle našich posledních průzkumů, provedených na internetových stránkách Chipu, je o operační systém Linux stále větší zájem, a proto se budeme snažit dát mu i v budoucnosti více prostoru. Kromě stálé rubriky najdete na tomto místě také vývojový balík JBuilder 3 Foundation pro Linux a program iBox (Linux), který je určen pro kompletní připojení lokální sítě k internetu, včetně kompletní následné správy. Příznivci operačního systému Windows se mohou těšit na zkušební verzi programů firmy Macromedia, tedy programů Drumbeat 2000, Fireworks 3 a Dreamweaver 3. Upozorňujeme vás i na zařazení zkušební verze antivirového programu Antiviral Toolkit Pro a slovníku Lingea lexicon.

Rubrika Shareware obsahuje přes čtyřicet programů převážně zaměřených na internet. V první části jde o různé FTP klienty (CuteFTP, FTP Voyager) a stahovače WWW stránek (GetRight, Go!Zilla, TelePort Pro, WebZip) a o několik programů pro elektronickou poštu. V další nabídce najdete programy pro tvorbu WWW stránek, jako jsou např. HTML editor HomeSite 4.5 nebo Coffee Cup 8.0. Pro práci s grafikou na internetu vám doporučujeme třeba novou verzi 3.0 populárního prohlížeče ACDsee a dále "oblíbenec" naší redakce freewareový IrfanView 3.2 v. 3.12. Samozřejmě že v této rubrice naleznete i několik utilitek a prográmků pro zlepšení chodu svého počítače nebo modemu. V rubrice příspěvků Od našich čtenářů nás zaujal HTML editor Callisto v. 1.0.

@ctually, Bond marketing, Dáma, dealNation, Elekrika, iFauna a dalších třináct off-line verzí internetových stránek na vás čeká v rubrice Internet. Nám se nejvíce líbily stránky Olympijská encyklopedie, Miss internet 99 a po grafické stránce domovské stránky reklamní agentury EAST alfa. V rubrice Chip Plus najdete kromě pravidelných elektronických bulletinů i ukázkou práce internetové kamerky GO od Creative Labs, která absolvovala redakční test, a článek se stručnou recenzí dvou programů pro správu formulářů daňových přiznání.

Velice nás pobavil hlas telefonujícího čtenáře, který se divil, proč mu nejdou nainstalovat Windows NT z našeho CD. Nakonec se ukázalo, že dotyčný se pokoušel na svůj počítač nainstalovat opravný

balík Windows NT z rubriky Servis. I přes tuto zkušenost předpokládáme, že většina čtenářů ví, že operační systémy od Mirosoftu se kupují a že na našich CD najdou pouze opravy a doplňky – nejinak je tomu i tentokrát. Dále jsme pro vás připravili přehrávač multimediálních formátů MediaPlayer, přehrávače vektorových animací ShockWave a Flesh player a opravené komponenty DirectX 7.0a. Naleznete zde novou, opravenou verzi archivátoru WinRAR. Chcete-li si vyzkoušet, zda je váš počítač připraven pro instalaci Windows 2000, spusťte připravenou testovací utilitu. Nedílnou součástí rubriky se staly i příspěvky na téma Tipy a triky, Návody, Ovladače (tentokrát pro mechaniky CD-RW) a Antivirové řetězce.

V minulém Chip CD jsme představili naši novou logickou hru Lavina. Už z ohlasů na zahřívací kolo je zřejmé, že to bude lýtý boj o stupně vítězů. První soutěžní hra je tedy tady – a ještě pro srovnání i úspěšné řešení testovací úlohy. Volné chvíle vám pomůže vyplnit i hudební test Dr. Mozka či Jablko poznání. Jste-li příznivci půvabných linií ženské části naší populace, podívejte se na hlasování Miss Model Chip a zapojte se do připraveného výběru modelek. Složení skládky letadla z Pandořiny skříňky patří sice mezi jednoduché, ale zajímavé úlohy.

Na redakční stůl dorazilo pět CD novinek, které jsme recenzovali v rubrice Stříbrné disky. Velice zajímavý je disk Kronika českých zemí, který je obdobou rozsáhlé stejnojmenné knižní publikace. Nezapomněli jsme ani na top ten nejprodávanějších cédéček. Pravidelný rozhovor jsme tentokrát připravili s Pavlem Horákem, ředitelem společnosti Media Trade. Doporučujeme nahlédnout do soutěže s Chip CD, kde najdete otázky od firmy Pjsoft. Až si je přečtete a zjistíte, o jak hodnotné ceny se hraje, jistě se do soutěže zapojíte.

Na minulém Chip CD se nám vloudila do rubriky Obsahy chyba, která nedovolila řádnou instalaci fulltextového zpracování loňského ročníku Chipu. Omluvu, vysvětlení a návod, jak provést korektní instalaci, naleznete na stejném místě. Doufáme, že na tomto Chip CD se podobná chyba nevyskytne.

Příjemné procházení bohatou nabídkou Chip CD 3/2000 přejí

*Milan Pola a Martin Kučera*

### **Příště:**

Již dnes je jasné, že nabídka příštího Chip CD bude neméně bohatá. Najdete zde plné verze programů **602Pro PC SUITE 2000** a **WinBase602 SQL SERVER** od firmy Software602, řadu antivirových programů, rozsáhlý přehled cestovních kanceláří, další úlohu do soutěže Hrajeme Lavinu s Chip CD, zajímavou příručku SQL jazyka od našeho čtenáře a řadu dalších příspěvků. Intenzivně už začínáme s přípravou Chip CD 5/2000, které bude věnováno ekonomickému softwaru.

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid7575335507048005632}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Rozdíl tvoří periferie

Philips Pre-CeBIT meeting

## Rozdíl tvoří periferie

---

**Ačkoli firma Philips není výrobcem PC, je uživatelům osobních počítačů velmi dobře známa díky svým periferním zařízením. Právě o nich se mluvilo na “Pre-CeBIT meetingu”, který se konal koncem ledna v Istanbulu.**

Firma Philips tato setkání pořádá již tradičně před CeBITem. Loňské setkání zástupců firmy Philips s novináři se konalo v zimním středisku v Alpách. Bez sněhu se ale neobešlo ani to letošní, protože mrazivý leden řádil i v Turecku a palmy, pláže a mešity se skryly pod tlustou vrstvou sněhu, pro Istanbul dost neobvyklou.

Ale pojďme zpět k tomu, co si na letošní rok firma Philips připravila pro návštěvníky CeBITu, především však pro své zákazníky. Mezi hlavní oblasti, na které se Philips soustředí, patří monitory, reproduktory, kamery a mechaniky DVD a CD-RW. Ve všech těchto oblastech se najdou nějaké novinky, a jak zní heslo Philipsu, ne počítače, ale právě jejich “doplňky tvoří rozdíly”, a mohou tedy výrazně změnit tvář i užitnou hodnotu počítače.

Začneme monitory, v kterých je firma Philips velmi úspěšná a drží si na většině trhů přední pozici - celkově má ve střední a východní Evropě asi 9,5% podíl na trhu. Podle odhadů se v České republice prodá ročně asi 200 tisíc monitorů a na rozdíl od jiných evropských zemí je zde prodejní skladba o něco horší – prodávají se tedy monitory s menší úhlopříčkou, levnější a méně “značkové”. Velmi dobrou pozici zde mají monitory ADI a Belinea a samozřejmě i Philips.

Philips se soustředí na klasické CRT monitory i LCD monitory. CRT monitory zatím před LCD monitory nekapitulují a jejich parametry se stále zlepšují – Philipsu se například podařilo o 30 % zmenšit hloubku monitorů a také jejich obrazovky jsou nyní zcela ploché. Philips má CRT monitory v řadách SOHO, Business a Professional. Na rozdíl od starších modelů mají nové monitory stejné ovládání, ať už jsou z jakékoli řady. Díky menším rozměrům i změněným tvarům se jich vejde více na stůl, ale například i do kamionu (tím se zlevňuje doprava). Trendem je přechod na větší úhlopříčky, tedy hlavně na 17”, 19” a 21” monitory, a právě v této oblasti přináší Philips novinky v řadě Professional.

Nové monitory mají zcela plochou obrazovku, zkrácenou délku a díky technologii Image Clear Enhancement si zachovávají velmi dobrou kvalitu obrazu. Výhody ploché obrazovky asi není nutné zdůrazňovat. Nové modely mají označení Brilliance 201P Real Flat (jde o 21” monitor s rozlišením až 2048 x 1536 bodů), Brilliance 109P Real Flat (19” monitor s rozlišením až 1920 x 1440 bodů) a Brilliance 107P Real Flat (17” monitor s rozlišením až 1920 x 1440 bodů). 19” monitor a 21” monitor mají funkci auto-calibrate, díky které se pravidelně měří a přizpůsobuje teplota barev a jas na původní hodnoty, čímž se zachovává kvalita obrazu a zvyšuje se životnost monitoru. Se všemi modely je dodáván ovládací program CustoMax 4.

Budoucnost však bude patřit LCD monitorům. Jejich podíl na trhu se bude v nejbližších letech zvyšovat, a to nejen v počtu prodaných kusů, ale především v obratu - v roce 2002 by se měl podíl CRT a LCD monitorů vyrovnat. Novým modelem v oblasti LCD monitorů je monitor Brilliance 150P. Jde o monitor s 15” TFT displejem, který má jak analogový, tak i digitální vstup (DVI), což je výhodné. Monitor má stejné ovládací prvky jako CRT monitory, je vybaven reproduktory a mikrofonom. Jeho rozlišení je 1024 x 768 bodů a obnovovací frekvence 75 Hz. Pro skutečně náročné uživatele je určen plazmový displej Philips Brilliance 420P Plasma Monitor s rozlišením 1024 x 768 bodů a úhlopříčkou 42”, vhodný především pro prezentace nebo promítání videa.

V oblasti mechanik CD-RW a DVD má Philips také novinky. Jde o interní mechaniku Philips PCRW804K ReWritable s 8rychlostním zápisem a externí mechaniky CD-RW řady 400 se 4násobnou rychlostí zápisu, které jsou dostupné ve verzích paralelní port, PCMCIA a USB. Philips také nyní dodává až 10rychlostní mechaniky DVD označené PCDV104K, a to i v rámci balíku s MPEG2 kartou Hollywood+.

V oblasti reproduktorů má firma Philips také co nabídnout - k dispozici jsou dva modely reproduktorů, a to MMS140 a MMS240, které si liší výkonem. U některých reproduktorů vsadila firma Philips na rozhraní USB. Díky němu nemusí být počítač ani vybaven zvukovou kartou, ale zvuk obstarají jen USB reproduktory, počítač a dodaný software.

Firma Philips se věnuje i výrobě PC videokamer. Jde o kamery Vesta Fun, které snímají obraz v rozlišení až 640 x 480 bodů a 30 snímků za sekundu. Mohou být využity především na internetu, tedy pro vytváření prezentací, posílání videomailů, pořádání videokonferencí apod. Od firmy Philips se naopak nedočkáme novinek v oblasti kapesních počítačů s Windows CE. Ukončila totiž výrobu počítačů Nino i Velo. Firma vyrábí produkty masové spotřeby a chce se soustředit na zařízení, s nimiž dosáhne významného postavení na trhu. Oblast kapesních počítačů se tedy pro ni stala nezajímavou.  
PTR

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}PTR{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Konečně!

Uvolnění silných šifer

## Konečně!

**Nový rok přinesl i dlouho očekávané uvolnění v oblasti vývozu silných šifer z USA. Přes padesát let trvající zákazy byly překonány a nastartovaly se tak změny vynucené rozvojem informační společnosti.**

Nová opatření budou mít ohromný vliv na americké výrobce softwaru i hardwaru a tím také na průmysl informačních technologií na celém světě. Díky globalizaci, internetu a elektronickému obchodu pocítíme novou informační politiku i u nás. Počítačový svět bude o něco bezpečnější. Společně s připravovaným americkým šifrovacím standardem AES, o kterém vás budeme v nejbližší době informovat, to uspíší stav, kdy se silné šifry konečně stanou dostupnými běžným uživatelům k ochraně soukromí i majetku bez zbytečných průtahů.

### Informační odzbrojení

Šifry i šifrovací programy a zařízení byly donedávna v USA i jinde považovány za zbraně a jejich export podléhal stejným omezením jako třeba vývoz granátů. Něco takového bylo v informačních technologiích, kde data znamenají často i velké peníze, silnou brzdou pokroku. Nicméně zákon je zákon, a tak se do běžného komerčního softwaru, který šel z USA do celého světa (Microsoft, Novell, Lotus, ...), musely zavádět tzv. slabé šifry, luštitelné s určitými, ale ne velkými investicemi. Naproti tomu na území USA mohly být používány šifry silné, což nakonec vedlo k výrobě dvojího softwaru. To se samozřejmě prodražovalo a kompatibilita byla ta tam.

Některé společnosti od tohoto řešení sice ustoupily, pohrobci slabých šifer ale zůstali v mnoha operačních systémech a činí je dodnes oslabenými. Doufejme, že během několika let se tyto "díry" zacelí a dojde k celkovému zvýšení bezpečnosti nejen při odesílání zašifrovaných a digitálně podepsaných e-mailů, ale i k ochraně dat vlastními nástroji operačních systémů.

Z uvedených důvodů přicházeli američtí výrobci o světový trh s bezpečnostními službami a jejich místo obsadily zahraniční společnosti. Nakonec to byla právě lobby informačních technologií, která nové změny za asistence vlivných politiků prosadila. Prezident Clinton je sice zaobalil do celkového kontextu nové bezpečnostní politiky (docela zajímavý širokospektrální dokument, viz infotypy), ale zainteresovaní vědí, že to byl výsledek deset let trvajícího úsilí velkých informačních společností.

Změny byly předběžně ohlášeny už v září minulého roku, ale ne všichni věřili, že pouhá politická deklarace bude mít prakticky užitečnou realizaci. Očekávalo se opět, že podstata bude skryta v detailech právnických formulací ("the devil is in details") tak, jako tomu bylo ve třech předchozích případech, kdy "uvolnění restrikcí" přineslo koncepty "key escrow", "key recovery" a další, kamuflující skutečnost, že silné šifry je sice možné vyvážet, ale tajná služba stejně musí mít možnost se k nim dostat. Dnes je situace jiná, i když podle amerických demokratických institucí stále ne taková, jak by samy chtěly, tj. naprosto bez omezení.

Čtrnáctého ledna 2000 tak vstoupila v platnost nová opatření týkající se exportu šifrovacích zařízení. Vydal je k tomu zmocněný úřad ministerstva obchodu BXA (*U.S. Department of Commerce Bureau of Export Administration*) a oficiální text zveřejnil na internetu (viz infotypy). Zároveň byla vyhlášena 120denní lhůta k připomínkám a předpokládá se, že do šesti měsíců bude možné na základě veřejné diskuse učinit ještě technické úpravy.

### Co je nového

Stručně řečeno, nová opatření definují:

\* sedm států (T7) "podporujících terorismus", pro něž platí i nadále dosavadní přísná omezení (Irák, Írán, Kuba, Libye, Severní Korea, Súdán, Sýrie a také část Afghánistánu);

\* tzv. "retail" a "mass" produkty (například komerční "krabicový software"), kde bude možný téměř neomezený prodej, a to jak co do kvality šifer, tak vzhledem ke koncovému uživateli (vyjma T7);

\* určité restriktce pro prodej vládním organizacím (zde se ale jedná zejména o potřeby ozbrojených sil, nikoli o potřeby "správních" systémů);  
\* velmi benevolentní podmínky pro export zdrojových kódů šifer (tj. nepřeložených a přímo nespustitelných programů), a tedy například i pro jejich publikování na internetu;  
\* institut *jednorázového technického posouzení* (technical review), *podávání zpráv o prodeji* a několik typů *vývozních licencí* (ENC, TSU, KMI, ELA, IL apod.) pro "složitější" případy.  
Jak je vidět, v detailech přece jen zůstal ukryt citovaný d'áblík. Sami Američané, a to včetně velkých společností, které mají svá právní oddělení, zkoumají, co vlastně je povoleno a co není. Kritizují zejména složitost opatření. Proto bohužel také není v silách tohoto článku rozpitvat všechny souvislosti a i v USA samých se všeobecně čeká na precedenty a reakce předních společností informačních technologií (či spíše jejich právníků).

## Muselo to přijít

Někteří nadšenci však nečekají a už udělali riskantní kroky. Například 63letý John Young, známý v kryptografickém společenství, zveřejnil vykonatelný kód programu PGP na své webové stránce (viz infotipy), Philip Zimmermann si zase splnil svůj sen a s mírným vzrušením odeslal svůj první kvalitně šifrovaný e-mail přes hranice USA. Aby to bylo dostatečně pikantní, adresoval ho na ministerstvo obrany do Anglie, a to za účasti kongresmanů Lofgrena a Goodlatta, propagátorů nových opatření.

Pro zrušení restrikcí vykonal kus práce i William Crowell jako předseda prezidentské komise pro vývoz šifer. Zajímavé přitom je, že býval zástupcem ředitele NSA, tajné služby, která stála 50 let v pozadí za těmito restrikcemi. V současné době je ale prezidentem jedné velké společnosti vyrábějící šifrovací zařízení. Je zřejmé, že díky jeho minulé pozici mu v komisi těžko někdo mohl vytírat oči "národně bezpečnostními argumenty".

Že situace nazrávala, snad dokumentuje i následující příklad. Ještě několik měsíců před vyhlášením těchto opatření jeden šestnáctiletý Američan zpřístupnil na webu zdrojové kódy své silné šifry. A nejen to, veřejně to oznámil s vědomím, že je to trestné, ale poznamenal: "Ať si zkusí kvůli tomu zavřít dítě!"

Jedna z prvních reakcí velkých společností po ohlášení nových opatření přišla od Microsoftu. Bylo oznámeno, že operační systém Windows 2000, který se bude po celém světě prodávat podle nových exportních opatření, bude mít už implementováno 128bitové šifrování. Prodej Windows 2000 by neměl být nijak omezen a měl by být zahájen během února (viz infotipy). Další kroky velkých výrobců budou jistě následovat a za několik měsíců to už nebude nic nového. A tak by to také mělo být.

## Závěr

Společnosti i lidé, kteří byli po léta exportními omezeními na silnou kryptografii poškozováni nebo dokonce trestně stíháni, mají důvod k oslavám. Připojme se k nim, neboť je to krok správným směrem. Doufejme také, že nastartované změny vytvoří takový tlak, aby byla zrušena i zbývající nesmyslná opatření. Jde totiž o budoucnost nejnadějnějších odvětví – informačních technologií a telekomunikací. Zaručení jejich bezpečnosti umožní nejen rozvoj současných, ale zejména vznik nových služeb, v nichž dosud nebylo možné použít silné nástroje na ochranu dat.

Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)

## infotipy

**Dokument "Národní bezpečnostní strategie v novém století":**

<http://cryptome.org/nss2000.htm>

**Plný text oficiálního dokumentu o nových vývozních omezeních:**

[http://www.epic.org/crypto/export\\_controls/regs\\_1\\_00.html](http://www.epic.org/crypto/export_controls/regs_1_00.html)

**Odpovědi BXA na dotazy:**

<http://www.columbia.edu/~ariel/jlewis-answers.html>

**Nová šifrovací politika:**

<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/qanda.html>

**Typy vývozních licencí a průvodce pro vyplnění žádostí:**

<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/licchart.html>

<http://www.bxa.doc.gov/Encryption/guidance.html>

**Prohlášení Microsoftu:**

[http://biz.yahoo.com/prnews/000118/wa\\_microso\\_1.html](http://biz.yahoo.com/prnews/000118/wa_microso_1.html)

**Web Johna Younga s PGPfreeware 6.5.2a pro Windows 9x/NT/2000:**

[http://cryptome.org/pgpfree/PGPfreeware\\_6\\_5\\_2a.zip](http://cryptome.org/pgpfree/PGPfreeware_6_5_2a.zip)

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid6860952016156360704}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9007337234860343296}](#)



# Šifra v GSM prolomena! (2)

Bezpečnost mobilních telefonů GSM

## Šifra v GSM prolomena! (2)

---

V předchozí části jsme vás informovali o novém útoku na algoritmus A5/1, který se v sítích GSM používá k ochraně vzduchem přenášených dat. Ukázali jsme si koncepci a hlavní myšlenky celého postupu. Dnes navážeme podrobnějším výkladem jednotlivých částí lušticího procesu.

Na úvod je vhodné poznamenat, že za uplynulý měsíc se nám z dobře informovaného zdroje podařilo zjistit, že všichni tři operátoři působící na území našeho státu používají jako šifrovací algoritmus A5 právě zde popisovanou variantu A5/1. Toto zjištění znamená přece jen trochu uklidňující informaci, neboť alespoň víme, že naše síť neběží pod A5/2, takže na tom – kulantně řečeno – nejsme nejhůř. Pomineme-li nešifrující variantu označovanou jako A5/0, je totiž A5/2 to nejhorší, co by nás mohlo potkat (viz minulý díl).

Jak už bylo řečeno, budeme se nyní zabývat rozpracováním určitých detailů. Půjde nám přitom zejména o způsob synchronizace vnitřních stavů A5/1, o realizaci zpětného chodu a konečně si také ukážeme, jaké máme praktické možnosti provedení KPA v potřebném rozsahu.

### Hledáme vnitřní stav

Teoretické podložení správnosti dále popsaného postupu sahá poměrně hluboko do teorie automatů, takže si je zde uvedeme bez podrobnějšího důkazu. Prakticky jde o to, že máme nějaký automat Mooreova typu, který na základě svého aktuálního vnitřního stavu (označme jej  $q_i$ ) produkuje jeden bit výstupu  $y_i$  a s každým hodinovým cyklem se přesune do jiného vnitřního stavu  $q_{i+1}$ , v němž produkuje na výstupu novou hodnotu  $y_{i+1}$ . Zabývejme se nyní vlastnostmi  $n$ -bitového náhodného vektoru představujícího posloupnost produkovanou od okamžiku  $i$ , tedy  $W_i = (y_i, y_{i+1}, \dots, y_{i+n-1})$ . Vzhledem k tomu, že po automatech typu A5/1 je požadováno, aby jejich výstup co nejlépe simuloval náhodný zdroj s rozdělením  $p[y_i = 1] = 0,5$ , můžeme předpokládat, že  $i$  vektor  $W_i$  má uniformní rozdělení s pravděpodobností  $p[W_i = X] = 2^{-n}$ . Budeme-li se zajímat o posloupnosti generované ze všech možných vnitřních stavů (necht' jich je  $2^m$ ), potom střední hodnota počtu výskytů zvoleného vektoru  $X$  bude rovna  $2^m * 2^{-n}$ .

Odtud plyne, že pro korektní určení příslušného vnitřního stavu nám stačí znát jeho produkci v délce  $m$  bitů. Tato posloupnost by totiž měla být (ve střední hodnotě) generována právě jedním stavem  $q_i$ , a měla by jej tedy jednoznačně identifikovat.

Pro náš případ, kdy víme, že automat odpovídající A5/1 má celkem 264 možných počátečních stavů, potřebujeme pro jejich správnou identifikaci znát počáteční stavy odpovídající všem 64bitovým výstupním posloupnostem. Takový požadavek je samozřejmě prakticky nerealizovatelný. Díky jistým anomáliím (viz například zakázané stavy) v chování A5/1 se však autorům útoku podařilo vypracovat postup, při kterém je možné vnitřní stavy rozlišovat pomocí 51 bitů, ze kterých nám navíc postačí pamatovat si "pouhých" 35 bitů.

Praktický postup vypadá takto: zvolíme si 16bitovou hodnotu (budeme ji nazývat prefix) tak, abychom neměli potíže s jejím "zacyklováním" uvnitř sama sebe (např. 101010... není vhodná, zatímco třeba 1000...0000 vhodná je). Nyní zaznamenejme všechny vnitřní stavy A5 (tj. 64 bitů naplnění registrů) vedoucí k produkovanému heslu začínajícímu právě prefixem. Takových stavů je přibližně  $264 * 2^{-16} = 248$ . Jednou z klíčových myšlenek je, že tyto stavy A5, které nazveme **červené body**, **umíme vypočítat**, aniž bychom zkoušeli všech možných 264 stavů A5 (návod: vyzkouší se pouze všechny buňky registru R1 a buňky registrů R2 a R3 vpravo od řídicí buňky, tj. dohromady 41 bitů a 241 zkoušek; 12 známých bitů vpravo od řídicích buněk nám dává znalost krokování pro dalších cca  $12^{4/3} = 16$  kroků; ostatní se dopočítá). Z těchto stavů vybereme 235 tzv. **těžkých červených bodů** (vysvětlíme později) a ty uložíme na disk. Navíc, aby se ušetřilo místo na disku, byla vyvinuta metoda, jak tyto vnitřní stavy efektivně reprezentovat pouze 40 místo 64 bity (toto je další klíčová myšlenka:

ukládá se jen podstatné, ostatní se za cenu mírného zvýšení výpočetní zátěže dopočítá).

Nyní zjistíme, kolik červených bodů (každý reprezentovaný 5 bajty) se vejde na dva 73GB disky. Je to  $2 * 73 * 230 / 5 = 235$  bodů. Takové číslo napovídá, že bychom mohli ukládat úplný výčet 35bitového řetězce. U každého červeného bodu si tedy můžeme uložit ještě jeho produkci 35 bitů, následovanou po povinném řetězci. Dvojici dat (35bitová produkce, 40bitový červený bod) uspořádáme na disk podle první položky, takže tu nemusíme ukládat. Na disk uložíme za sebou pouze druhou část dvojice – pětibajtové červené body. To nám také později usnadní vyhledávání červených bodů podle zachycené produkce hesla. Celkem tak jeden červený bod znamená stav, od něhož A5 generuje  $16 + 35 = 51$  specifikovaných bitů.

## Útok

Přejdeme k vlastnímu útoku. V 228bitové posloupnosti hesla (zatím předpokládejme, že známe hodnotu pro uplink i downlink) sledujeme pouze výskyt řetězce = 10000...000 (metoda se dá použít i pro jiné řetězce). Dejme tomu, že to právě nastalo. Zachytili jsme tedy stav, kdy A5 vyprodukovala signální řetězec a víme, že tato produkce začala jako P-tý bit hesla. Po ukončení řetězce zaznamenáme následujících 35 bitů. Potom nahlédneme do databáze na disk, kam ukazuje těchto 35 bitů, a zjistíme příslušný červený bod. Od červeného bodu teď zařadíme reverzní chod A5 a odkrojujeme zpět  $P + 100$  bitů. Tím se dostaneme k počátečnímu nastavení. Z něj (je to bod, kdy se smíchá klíč Kc a číslo rámce TDMA) a ze známého čísla rámce pak triviálně určíme klíč Kc.

Správnost klíče Kc ověříme dopředným chodem buď na další produkci hesla v tomtéž rámci, nebo v dalších rámcích. Toto ověření je nutné, neboť reverzní chod není jednoznačný a nabídne nám několik desítek kandidátů. Jejich prověření uvedeným způsobem je však dílem okamžiku. Zůstane nám jediný klíč Kc a jsme hotovi.

## Reverzní chod A5/1

Reverznímu chodu A5 brání "jen" jeho nelineární řízení. Pokud by totiž nebylo použito, posunuli bychom při zpětném chodu každý registr o jeden bit (zpět) doprava a bit nejvíce vlevo bychom jednoznačně vypočetli z nejnižšího (vypadávajícího) bitu a ze zpětnovazebních buněk. To bychom udělali u všech tří registrů. Jinými slovy, každý stav A5 by měl jeden předchozí a jeden následující stav. Pokud bychom si stavy znázornili graficky, vytvořily by jeden cyklus o délce  $(219 - 1) * (222 - 1) * (223 - 1) \sim 264$ , zahrnující všechny možné nenulové kombinace vnitřních stavů registrů.

Jak to vypadá v případě nelineárního řízení, ukazuje názorně obrázek 1. Soustředíme se v něm opět jen na řídicí buňky a jejich levé sousedy. Vyjdeme-li ze stavu, kdy na řídicích místech jsou jedničky a vlevo nuly u všech registrů, můžeme zjistit, co se v předchozím kroku stalo. Majoritní bit musel být nula, protože alespoň dva z původních řídicích bitů se posunuly doleva, a tam jsou jen nuly. Podle pravidla řízení se tedy posunuly dva nebo tři registry – a v tom je právě ta nejednoznačnost. V našem případě se mohly posunout libovolné dva nebo všechny tři registry. Celkem tak máme ne jeden, ale 4 možné předchozí stavy. Z každého tohoto stavu bychom nyní udělali opět jeden krok zpět a pravděpodobně by u každého z nich došlo k dalšímu větvení. Můžeme ovšem také dospět do stavu, který nemá předchůdce. Takových stavů je dokonce početně, viz minule vyjmenované zakázané stavy.

Kdybychom takto probrali všechny stavy A5, dostali bychom celou množinu takových stromů, jaký vidíte na obrázku 2, přičemž znázorněný cyklus může být i prázdný. Zdálo by se, že počet větví narůstá exponenciálně. A5/1 je však příkladem zvláštního typu větvení se procesem, který má jen lineární nárůst větví (synů). Praxe navíc, oproti tomuto teoreticky příznivému očekávání, ukázala, že tento počet je konkrétně u A5/1 ještě menší. V reálném luštění se při chodu o 100 kroků zpět nikdy nevyskytlo více než 120 synů! Zpětný chod je tedy velmi rychlý.

## Efektivita luštění

Zabýváme se teď otázkou úspěšnosti popisovaného útoku. K tomu musíme nejdříve definovat pojem *zelený bod*. Červené body už známe a jejich pomocí definujeme zelené body jako takové vnitřní stavy A5/1, které po  $i$  krocích,  $101 \leq i \leq 278$ , přejdou do některého z červených bodů, tj. vygenerují

posloupnost začínající zvoleným prefixem .

Za zelené body tedy považujeme všechny počáteční stavy automatu A5/1, které jsme schopni v námi zachycené části hesla identifikovat na základě známého prefixu . Velikost množiny všech zelených bodů je zhruba  $178 * 248$ .

Nyní si ukážeme výpočet úspěšnosti konkrétně. Budeme přitom stále předpokládat, že máme k dispozici známou obousměrnou komunikaci v délce dvou minut. Během ní dojde k šifrování  $2 * 60 * 1000 / 4,6 = 26087$  rámců. V každém rámci sledujeme prvních 178 bitů ( $228 - 51 + 1$ ), na nichž očekáváme začátek řetězce . Pravděpodobnost jeho výskytu je  $2^{-16}$ , takže v posloupnosti  $178 * 26087$  bitů můžeme v průměru očekávat  $178 * 26087 / 65536 = 71$  výskytů řetězců . Na disk se proto budeme v průměru dívat právě 71krát, což při přístupové době na disk 6 ms dává čas půl sekundy.

Jakmile řetězec zachytíme, z následujících 35 bitů zjistíme pointer na disk a přečteme si zaznamenaný vnitřní stav A5 – červený bod. Teď zařadíme zpětný chod A5 a cestujeme stromem možností až k zeleným bodům. Z nich vypočteme kandidáty na klíč Kc a na jiném kousku posloupnosti hesla falešné kandidáty vyloučíme.

Pokud zaznamenané na disk všechny červené body (bylo by jich cca 248), tento postup nemá téměř žádnou chybu a bude vždy úspěšný. Autoři však šetřili místem a přišli na to, že mezi červenými body jsou rozdíly. Některé z nich mají za sebou velmi řídký strom možností, tj. s málo početnou množinou zelených bodů (váha). Ty druhé červené body můžeme nazývat těžkými, protože na nich visí velmi košatý strom zelených bodů. Na disk se proto zaznamenávají jen tyto těžké červené body. Na dostatečné pokrytí grafu, a tudíž pro úspěch zpětného chodu bylo vybráno pouze 235 těchto bodů s průměrnou vahou 12500.

Jejich určení už je řemeslná matematická záležitost. Jejich celková váha je  $235 * 12500$  zelených bodů a všech možných zelených bodů je, jak už jsme si řekli,  $178 * 248$ . Těžké červené body nám tedy pokryly  $235 * 12500 / (178 * 248) = 0,0086$  celého grafu. Abychom se do této části s reálně zachyceným červeným bodem (vedoucím k bodu zelenému) "trefili", musíme to zkusit vícekrát. Při 71 pokusech je pravděpodobnost úspěchu už  $71 * 0,0086 = 0,61$ , tedy více než poloviční.

## Jak se dostat k posloupnosti hesla?

Na první pohled se útok, tak jak je popsán, možná moc reálný nejeví, protože potřebuje znát dvouminutovou konverzaci (26 087 rámců), a to ještě v digitální podobě. Uvědomme si ale, že to je předpoklad pro vysvětlení teoretického útoku. Praxe je poněkud prozaičtější, což shrnují následující body:

1) Šetřili jsme na paměti pevných disků, takže jsme ukládali jen těžké červené body. Abychom se do nich se skutečně použitým heslem "trefili", vyžadovalo to větší počet známých rámců. Pokud budeme mít uloženy všechny červené body (cca 248), postačí nám jeden jediný rámeček s výskytem řetězce ! Abychom ho určitě zachytili, musíme v průměru nasbírat cca  $65536 / 178 = 369$  známých rámců.

2) V diskusích na internetu se uvádí, že minimálně v první desetina vteřiny mobilní telefon z určitých důvodů šifruje "ticho". Než začne vůbec někdo hovořit, je tedy zašifrováno minimálně  $0,1 * 1000 / 4,6 = 22$  rámců. Jinak řečeno, známe 22 rámců hesla na začátku jakéhokoliv hovoru. Na získání 369 rámců bude tedy potřeba zaznamenat pouze  $369 / 22 = 17$  hovorů.

3) Skutečné "ticho" ve skutečnosti může přijít mnohokrát i během hovoru (občas se musíme také nadechnout). Jistě, nevíme, na kterém bitu bude takové "ticho" začínat, ale lušticí metodě je to úplně jedno. Lušticímu počítači budeme prostě tvrdit, že "ticho" nastalo na každém bitu. Když se strefíme, pak je vše v pořádku, když ne, lušticí proces si bude myslet, že narazil na lehký červený bod, a tento alarm bude ignorovat. K úspěšnosti metody potřebujeme jenom, aby mezi předanými alarmy bylo 71 skutečných výskytů řetězců a abychom znali jeho následujících 35 bitů, tj. celkem alespoň  $16 + 35 = 51$  bitů "ticha".

4) "Ticho" zde necháváme stále v uvozovkách, protože tento řetězec nemusí se skutečným tichem vůbec souviset. Může ho nahradit jakýkoliv jiný nám známý služební řetězec, o němž víme, že bude v šifrované komunikaci přenášén. Lušticí metoda by šla modifikovat i pro případ, že by "ticho" nebyl souvislý řetězec. Je tu jen požadavek na délku, která by měla být alespoň 51 bitů. Čím delší, tím lépe.

5) Důležité je také si uvědomit, že útok, o kterém jsme až doteď uvažovali, byl chápán jako ryze pasivní. Pro správně "odrzlého" hackera bude takový předpoklad jistě směšný. Proč? Jednoduše proto,

že majiteli napadeného účtu před začátkem útoku zcela chladnokrevně a anonymně (stále nevíte, na co jsou předplacené kupony?) zavolá a bude s ním dvě minuty "jen tak" konverzovat. Pokud bude alespoň trochu šikovný, podaří se mu takovou komunikaci s přehledem udržet. A výsledek? Porovnáním dat odchytených z jeho mobilu s tím, co vysílala a přijímala stanice napadeného uživatele, provede KPA v potřebném rozsahu a účet je "jeho"!

Pro výslednou efektivitu luštění jsou tedy klíčové následující předpoklady: buď máme dostatek červených bodů, nebo ne. Buď víme, jak přesně vypadá "ticho", nebo to nevíme, a konečně buďto jsme drzí, nebo nejsme. Na základě těchto předpokladů potom můžeme přesněji vyjádřit naše vyhlídky na úspěch. V případě extrémně ztížených podmínek závisí náš úspěch na pravděpodobnosti, že během hovorů šifrovaných jedním klíčem Kc (vzpomeňme na jeho dlouhou životnost) dojde k přenosu dvou minut "ticha". Druhý extrém potom vede k luštění na základě aktivního KPA, kdy musíme umět napadené stanici podstrčit necelé 2 minuty známých dat.

## Závěr

V dnešním díle jsme popsali další klíčové části útoku na algoritmus A5/1, jak jej prezentovali pánové Biryukov a Shamir z Weizmannova institutu v Izraeli. Hlavním cílem bylo přitom konkrétněji ukázat, na jakých myšlenkách je útok založen, a odtud odvodit klíčové faktory určující jeho efektivitu.

Rozdělíme-li si s trochou nadhledu typy v současnosti prezentovaných útoků na teoretické (tj. takové, co nevedou přímo k "rozbití" systémů na bázi napadeného algoritmu) a praktické (tj. ty, co daný systém rovnou "odepíší"), patří zde popsaná metoda luštění rozhodně mezi ty praktické. Ačkoliv se laikům může zdát, že k jejímu úspěšnému provedení je třeba mít nějakou extra zvláštní techniku, není to vůbec pravda. Je to jen otázka nabídky a poptávky. Pokud někdo bude vědět, že monitorováním příslušné stanice získá informace, které pak velmi výhodně prodá, potom nebude váhat do jejich získání investovat nemalé prostředky.

Navíc je třeba mít na zřeteli, že tato investice je jednorázová. Pak už může útočník atakovat lukrativní stanice doslova jako na běžícím pásu – a vzpomeňte si na minulý díl – kdekoliv na světě. Už začínáte cítit nebezpečnost a moc této techniky, která se vejde do několika kufříků? Co asi bude pro takové lidi znamenat nákup jednoho až dvou digitálních skenerů, podplacení pár techniků a pořízení několika běžných diskových polí? Naprosto nic.

Nechceme vás samozřejmě zrazovat od používání GSM techniky. Chceme vás pouze důrazně upozornit, že pokud patříte k těm, jejichž hovory mají cenu zlata, potom dnešním dnem počínaje nevěřte bezpečnosti svého mobilního telefonu o nic víc než bezpečnosti veřejného automatu.

*Vlastimil Klíma,*

Tomáš Rosa,

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Vlastimil Klíma{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid7020829802928013312}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid27584006551764992}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730210{dtype}{vflid7998254958090649600}

# Úřad je úřad! (2)

Správní řízení

## Úřad je úřad! (2)

---

Styku s úřadem se v dnešní době nevyhneme. Jedním z nejsložitějších úkonů, které nás přitom mohou potkat, je správní řízení. Začali jsme si o něm povídat už minule, pokračujeme nyní.

V první části exkurzu do správního řízení jsme si řekli, že po provedeném řízení vydá správní orgán rozhodnutí. To musí být v souladu se zákony a ostatními právními předpisy, musí být vydáno orgánem k tomu příslušným, vycházet ze spolehlivě zjištěného stavu věci a obsahovat předepsané náležitosti. **Náležitosti rozhodnutí** jsou následující: rozhodnutí musí obsahovat *výrok, odůvodnění a poučení o odvolání (rozkladu)*. Odůvodnění není třeba, vyhovuje-li se všem účastníkům řízení v plném rozsahu.

**Výrok** obsahuje rozhodnutí ve věci s uvedením ustanovení právního předpisu, podle něhož bylo rozhodnuto, popřípadě též rozhodnutí o povinnosti nahradit náklady řízení. Výrok přiznává účastníku řízení určité právo, ukládá mu nějakou povinnost nebo závazně deklaruje, že zde určité právo nebo povinnost je či není. Pokud je uložena nějaká povinnost, stanovuje správní orgán také *lhůtu* pro její splnění. Výrokem může být například: *“Nástavba domu čp. 444 na pozemku č. 123 katastrální území Lhotka se povoluje.”* Případně mohou následovat podmínky, např.: *“Stavba bude umístěna a provedena podle dokumentace ověřené stavebním odborem, oprávněnou osobou Frantou Flintou, bude dokončena nejpozději do 31. 12. 2000, a to podle normy ČSN EHS 99 99 99 99.”*

**Odůvodnění** má shrnovat výsledky řízení, tedy uvádět, jaké skutečnosti byly podkladem pro vydání rozhodnutí, jaký skutkový stav byl v řízení zjištěn, jaké je právní posouzení věci, případně jakými úvahami byl správní orgán veden při hodnocení důkazů. Ve stavebním řízení to je například: *“Stavební odbor prozkoumal předloženou žádost, projednal ji s účastníky řízení i s dotčenými orgány státní správy a zjistil, že ani umístěním ani uskutečněním stavby nejsou ohroženy zájmy společnosti, ani nepřiměřeně omezena či ohrožena práva a oprávněné zájmy účastníků řízení, takže neshledal důvody, které by bránily povolení stavby. Při ústním jednání v průběhu místního šetření na místě stavby podala majitelka sousední nemovitosti námitku s tím, že stavebník ji bude moci pozorovat z nástavby, jak se opaluje bez oděvu na své zahradě. Stavební odbor posoudil tuto námitku a s přihlédnutím k oprávněným zájmům stavebníka jí nevyhověl.”*

**Poučení o odvolání (rozkladu)** obsahuje údaj, zda je rozhodnutí konečné, nebo zda se lze proti němu odvolat (podat rozklad), v jaké lhůtě, ke kterému orgánu a kde lze odvolání podat. Typickým je poučení o odvolání: *“Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do 15 dnů od jeho doručení k odboru výstavby Magistrátu hl. m. Prahy podáním u stavebního odboru MÚ v Praze-Postoloprtech.”*

Jaké jsou **lhůty pro rozhodnutí**? Zákon říká, že v jednoduchých věcech, zejména lze-li rozhodnout na podkladě dokladů předložených účastníkem řízení, rozhodne správní orgán **bezodkladně**. V ostatních případech, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, je správní orgán povinen rozhodnout ve věci **do 30 dnů** od zahájení řízení; ve zvlášť složitých případech rozhodne nejdéle do 60 dnů; tuto lhůtu může ještě přiměřeně prodloužit odvolací (nadřízený) orgán. *Nemůže-li správní orgán rozhodnout do 30, popřípadě do 60 dnů, je povinen o tom účastníka řízení s uvedením důvodů uvědomit.*

Realita je taková, že rozhodnutí bezodkladné bývá výjimkou, naopak se velmi často setkáme se standardní délkou rozhodování 60 dnů, i když věc nijak zvlášť složitá není. Neobvyklá není ani tzv. **nečinnost orgánu**, kdy účastníci řízení marně čekají na zahájení řízení nebo na rozhodnutí. Pokud správní orgán příslušný k rozhodnutí nezahájil řízení, ač je k tomu povinen, nebo pokud nerozhodl ve výše uvedené lhůtě, může rozhodnout – obvykle na základě stížnosti – nadřízený správní orgán. (Druhou možností je, že uloží jednat onomu nečinnému správnímu orgánu.)

Rozhodnutí se účastníkovi řízení oznamuje doručením písemného vyhotovení tohoto rozhodnutí. **Den doručení rozhodnutí je dnem jeho oznámení.** Od tohoto dne začínají běžet lhůty pro opravné prostředky.

Správní řízení, podobně jako řízení soudní, je vybudováno na zásadách přezkoumatelnosti prvoinstančního rozhodnutí, přičemž – aby to bylo nepřehlednější – správní rozhodnutí může být přezkoumáváno soudem, a to navíc dvojím, zcela různým způsobem. Kromě toho máme dva různé druhy řádných přezkumných prostředků v rámci vlastního správního řízení – *odvolání* a *rozklad* – a dva druhy mimořádných – *obnovu řízení* a *přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení*.

Proti rozhodnutí správního orgánu má účastník řízení právo podat **odvolání**, pokud zákon nestanoví jinak nebo pokud se účastník řízení odvolání písemně nebo ústně do protokolu nevzdal. *Odvolání se podává u správního orgánu, který napadené rozhodnutí vydal*. Nepíšeme tedy hned prezidentu republiky, ale – ačkoliv se to může zdát podivné – tomu, na jehož rozhodnutí si vlastně stěžujeme. Odvolání je třeba podat ve lhůtě **15 dnů** ode dne oznámení rozhodnutí, nestanoví-li jinou lhůtu zvláštní právní předpis.

Výše uvedená sousedka tedy může napsat odvolání, které podá u stavebního odboru místního úřadu. Protože obvykle včas podané odvolání má *odkladný účinek*, má stavebník smůlu a na jeho zakoupený cement a písek vesele prší. (Snadná cesta, jak zkomplikovat sousedovi, se kterým léta válčíme, život, aniž bychom – na rozdíl od křivého obvinění – riskovali trestní stíhání nebo soudní výlohy.)

Správní orgán, který napadené rozhodnutí vydal, vyrozumí ostatní účastníky řízení o obsahu podané odvolání, vyzve je, aby se k němu vyjádřili, a podle potřeby doplní řízení provedením nově navržených důkazů. Má dvě možnosti: buď o odvolání sám rozhodne, jestliže odvolání v plném rozsahu vyhoví a jestliže se rozhodnutí netýká jiného účastníka řízení než odvolatele nebo jestliže s tím ostatní účastníci řízení souhlasí; tomu se říká *autoremedura*. (To ovšem nepochybně nebude zmíněný případ, jedině že by stavebník mezitím navázal se sousedkou intimní styky a ona naopak měla zájem se mu ukazovat bez oděvu co nejvíce.)

Pokud se tak nestane, stavební odbor MÚ předloží spisový materiál odvolacímu orgánu – v tomto případě odboru výstavby MHMP – nejdéle do 30 dnů ode dne, kdy mu odvolání došlo. (Obecně je odvolacím orgánem ve vztahu k rozhodování orgány obcí okresní úřad, rozhodnutí okresních úřadů přezkoumávají věcně příslušná ministerstva – není-li v zákoně uvedeno jinak. Rozhodoval-li ve správním řízení orgán státní organizace, rozhoduje o odvolání správní orgán, který organizaci řídí. Například podle zákona o územních finančních orgánech finanční ředitelství přezkoumává rozhodnutí finančních úřadů vydaná ve správním řízení.)

Na rozdíl od soudů přináší odvolání **riziko i pro odvolatele** samého. Zatímco v soudním řízení platí *zákaz reformace in peius*, tedy nelze v rámci řízení o odvolání rozhodnout v neprospěch odvolatele, ve správním řízení tomu tak někdy – například ve stavebním řízení – může být. Příkladem, byť vyspekulovaným, může být, že v rámci odvolání naší stydlivé sousedky odvolací správní orgán zjistí, že naopak její dům je postaven bez stavebního povolení, a zahájí s ní následně řízení o odstranění stavby, takže v konečném efektu se může stát, že své poprsí bude ukryvat pod stanem, postaveným na základech svého, kdysi výstavného domu. Ale například u *přestupků*, což je jiný častý druh správního řízení, takový zákaz "pohoršení si" v přestupkovém zákoně zakotven je (§ 82 PřestZ – V odvolacím řízení nemůže správní orgán změnit uloženou sankci v neprospěch obviněného z přestupku.)

Odvolací orgán přezkoumá napadené rozhodnutí v celém rozsahu; je-li to nutné, dosavadní řízení doplní, popřípadě zjištěné vady odstraní. Takže může například provést nové místní šetření za účelem zjištění, jak velká část těla stydlivé sousedky je viditelná z předpokládaných oken nástavby. *Jsou-li pro to důvody, odvolací orgán rozhodnutí změní nebo zruší, jinak odvolání zamítne a rozhodnutí potvrdí*. Druhou možností je, že *odvolací orgán rozhodnutí zruší a věc vrátí správnímu orgánu, který je vydal*, k novému projednání a rozhodnutí, pokud je to vhodnější zejména z důvodů rychlosti nebo hospodárnosti; správní orgán je právním názorem odvolacího orgánu vázán. Pokud tedy konstatuje odvolací orgán, že námitky zmíněné sousedky nemají oporu v technických podmínkách pro povolování staveb nebo v jiném obecně závazném právním předpisu, pak se tímto názorem musí řídit i stavební odbor místního úřadu a stavební povolení vydat. *Proti rozhodnutí o odvolání se nelze dále odvolat*. Tím ale ještě nemusí být vše ztraceno, jak si povíme zanedlouho: je zde ještě soud!

Pokud prvoinstančním správním orgánem byl ústřední orgán státní správy, lze podat u tohoto orgánu ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí **rozklad**; včas podaný rozklad má odkladný účinek. O rozkladu rozhoduje vedoucí ústředního orgánu státní správy na základě návrhu jím ustavené zvláštní komise. Proti tomuto rozhodnutí se nelze odvolat. (Příkladem takového rozkladu bylo odvolání RadioMobilu proti rozhodnutí Českého telekomunikačního úřadu, jenž je částí Ministerstva dopravy a

spojů ČR, ve věci internetové telefonie.)

Pokud jsme nebyli s odvoláním úspěšní, máme ještě tři možnosti: 1) *obnovu řízení*; 2) *přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení*; 3) *přezkoumání rozhodnutí správních orgánů soudem*.

1) U **obnovy řízení** musí jít o rozhodnutí, které je v *právní moci*. Toto řízení se na návrh účastníka obnoví, jestliže vyšly najevo nové skutečnosti nebo důkazy, které mohly mít podstatný vliv na rozhodnutí a nemohly být v řízení uplatněny bez zavinění účastníka řízení (zjistilo se např., že v oblasti platí stavební uzávěra vydaná nadřízeným orgánem, na kterou správní orgán zapomněl); jestliže rozhodnutí záviselo na posouzení předběžné otázky, o níž bylo příslušným orgánem rozhodnuto jinak (bylo rozhodnuto, že sousedka není účastníkem řízení, protože ve skutečnosti mezi parcelou stavebníka a jejím pozemkem teče řeka); byla nesprávným postupem správního orgánu účastníkovi řízení odňata možnost účastnit se řízení, mohlo-li to mít podstatný vliv na rozhodnutí a nemohla-li náprava být zjednána v odvolacím řízení (zjistilo se, že řeka zakreslená na mapě nikdy neexistovala a pozemky sousedí, přitom odvolací řízení konstatovalo opak); případně jestliže se rozhodnutí opírá o důkazy, které se ukázaly nepravdivými, nebo rozhodnutí bylo dosaženo trestným činem (sousedka padělala katastrální mapu a posunula na ní hranici pozemku).

Správní orgán také může nařídí obnovu řízení z moci úřední, tj. je-li na přezkoumání rozhodnutí obecný zájem. Obnovu řízení povolí na návrh účastníka řízení nebo nařídí správní orgán, který ve věci rozhodl v posledním stupni – tedy obvykle odvolací správní orgán. Návrh se podává u správního orgánu ve lhůtě *tří měsíců ode dne, kdy se účastník dozvěděl o důvodech obnovy, nejdéle však do tří let od právní moci rozhodnutí*; ve stejné lhůtě může správní orgán obnovu řízení nařídít. Zmeškání lhůty *nelze prominout*. Po uplynutí tří let od právní moci rozhodnutí se obnova povolí nebo nařídí jen tehdy, bylo-li rozhodnutí dosaženo trestným činem. Rozhodnutí o povolení nebo nařízení obnovy *má odkladný účinek*, pokud napadené rozhodnutí nebylo ještě vykonáno. Pokud správní orgán v rámci obnovy řízení vydá nové rozhodnutí, tímto *rozhodnutím ve věci* se původní rozhodnutí ruší. Proti novému rozhodnutí ve věci se lze opět odvolat (podat rozklad).

2) Druhou možností u již pravomocného rozhodnutí je jeho **přezkoumání mimo odvolací řízení**. O přezkumu může rozhodnout z vlastního nebo jiného podnětu nadřízený správní orgán, a jde-li o rozhodnutí ústředního orgánu státní správy, přezkoumává jej jeho vedoucí na základě návrhu jím ustavené zvláštní komise. Správní orgán příslušný k přezkoumání rozhodnutí je zruší nebo změní, bylo-li vydáno v rozporu se zákonem, obecně závazným právním předpisem nebo obecně závazným nařízením. Jde tedy o *nápravu nezákonných rozhodnutí*. Při zrušení nebo změně rozhodnutí dbá na to, aby práva nabytá v dobré víře byla co nejméně dotčena.

Při přezkoumávání rozhodnutí vychází správní orgán z právního stavu a skutkových okolností v době vydání rozhodnutí. Nemůže proto zrušit nebo změnit rozhodnutí, jestliže se po jeho vydání dodatečně změnil rozhodující skutkové okolnosti, z nichž původní rozhodnutí vycházelo. Příkladem takového přezkoumání rozhodnutí mimo odvolací řízení může být již zmíněná kauza stavebního povolení, kdy by nadřízený orgán – například Ministerstvo pro místní rozvoj ČR – dospěl k názoru, že stavební povolení bylo vydáno podle předpisů platných pro ohlášení stavby, ačkoliv se jednalo o tzv. “velkou stavbu”, na niž se v plné míře vztahují úplné předpisy pro správní řízení. Správní orgán nemůže mimo odvolací řízení rozhodnutí zrušit nebo změnit *po uplynutí tří let* od právní moci napadeného rozhodnutí. Proti rozhodnutí, jímž se ruší nebo mění rozhodnutí mimo odvolací řízení, se lze – jak jinak – *odvolat* (podat rozklad).

3) Poslední možností, jak dosáhnout změny rozhodnutí vydaného ve správním řízení, je přezkoumávání rozhodnutí správních orgánů soudem – ale o tom až příště. Správní řízení si pak také ukážeme na praktickém příkladě, který se může týkat každého z nás – podíváme se totiž na jeho aplikaci při projednávání dopravních přestupků.

Vladimír Smejkal

----<pichy>

Bezodkladné rozhodnutí, vzdor dikci zákona, bývá bohužel výjimkou – spíše se setkáme s rozhodováním do 60 dnů, i když věc příliš složitá není.

Častým nešvarem je také tzv. nečinnost orgánu, kdy účastníci řízení marně čekají na zahájení řízení nebo na rozhodnutí.

Pozor! Zatímco v soudním řízení nelze při řešení odvolání rozhodnout v neprospěch odvolatele, ve správním řízení tomu tak být může.

-----

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid1729244276790919168}



# Procesory s převodovkou

Intel Mobile Pentium III a Transmeta Crusoe

## Procesory s převodovkou

---

**Mobilní zařízení nejrůznějšího typu a především notebooky jsou stále populárnější. Zvyšování frekvence procesorů, na kterých jsou založeny, však naráží na úskalí v podobě vyšší spotřeby energie. Do výroby se však nyní dostávají procesory, které si s tímto problémem umí poradit a dokáží měnit svoji frekvenci, a tím i spotřebu.**

Přenosné počítače jsou mezi uživateli stále oblíbenější. Jejich mobilita totiž přináší řadu výhod a zvyšuje výkonnost a produktivitu jejich uživatelů. Podíl mobilních počítačů se tak stále zvyšuje a některé firmy na ně zcela přecházejí. Roste tak samozřejmě i poptávka po "mobilních" procesorech a jen firma Intel jich prodá za rok okolo 20 milionů. Roste ale také tlak na zvyšování výkonu těchto procesorů, protože i přes jeho růst je podle průzkumů firmy IDC stále asi 80 % uživatelů s výkonem svého notebooku nespokojeno.

V osobních počítačích dnes pracují procesory s frekvencí až 800 Mhz, a procesory pro mobilní počítače tedy trochu zaostávají - až do ledna byl pro ně k dispozici maximálně 500MHz procesor. U mobilních procesorů totiž není zvyšování frekvence tak jednoduché, protože procesory pracující na vyšší frekvenci vyžadují vyšší napětí a mají zvýšenou spotřebu energie a také se pak více zahřívají. U osobního počítače to takový problém není, ale notebooky pracují na baterie (jejichž kapacita se tak rychle nezvyšuje), mnohem hůře se chladí a navíc aktivní chlazení dále zvyšuje spotřebu energie. Proto se při zvyšování výkonu musí myslet především na spotřebu.

Největším výrobcem procesorů pro mobilní počítače je firma Intel. Aby se jí vůbec podařilo vyrobit mobilní procesory s frekvencí až 500 Mhz, musela při jejich výrobě použít 0,18mikronovou technologii - díky ní mohou procesory pracovat při nižším napětí než procesory se stejnou frekvencí vyrobené 0,25mikronovou technologií. Další zvyšování frekvence při zachování nízké spotřeby se však ukázalo jako obtížné, a začalo se tedy hledat jiné řešení. Řada uživatelů na notebooku pouze upravuje nebo prohlíží dokumenty, ale pro tuto činnost není maximální výkon procesoru vůbec potřeba; zbytečně se pak plýtvá výkonem i energií, která je potřeba pro provozování procesoru na vyšší frekvenci. Objevily se tedy technologie, které umožňují měnit frekvenci procesoru, a tím i jeho spotřebu v závislosti na různých okolnostech. Tuto technologii využila u nových procesorů Pentium III firma Intel, ale ještě dokonaleji je použita u nových procesorů Crusoe firmy Transmeta.

### Intel Pentium III s technologií SpeedStep

Společnost Intel vyvíjela novou technologii pro snížení spotřeby procesorů dlouhou dobu a před oficiálním uvedením nových procesorů byla tato technologie známa pod kódovým jménem Geserville (jméno malého městečka v Kalifornii). 18. ledna byly na trh uvedeny dva nové procesory Intel Mobile Pentium III, které novou technologii, nyní nazvanou SpeedStep, využívají. Procesory pracují na frekvenci 650 MHz a 600 MHz, ale nejen na těchto frekvencích, a v tom je právě jejich zvláštnost. Filozofie, kterou firma Intel u nových procesorů použila, je jednoduchá. Když to jde, může "jet" procesor na plný výkon, a když se to hodí, jeho výkon se sníží, ale ušetří se tím zároveň baterie, protože procesor běžící na nižší frekvenci vyžaduje méně energie.

Podle průzkumů, které si firma Intel dala udělat, mají uživatelé notebook většinu času (asi 70 %) připojen pomocí adaptéru k rozvodu el. proudu, a tak není problém zásobovat procesor i celý zbytek notebooku dostatkem energie. Nové procesory tak mohou bez problémů pracovat právě na frekvenci 650 MHz nebo 600 MHz, což je skutečně hodně (650MHz procesor Pentium III je podle firmy Intel o 15 – 25 % rychlejší než doposud nejrychlejší 500 MHz Pentium III a o 28 – 189 % rychlejší než 400MHz procesor Pentium II).

Jak ale řekl Robert Jecmen, viceprezident a generální ředitel skupiny Mobile Computing Group společnosti Intel, technologie baterií není tak škálovatelná jako křemíková technologie u procesorů.

Takto rychlé procesory se spotřebou přes 14 W by baterie notebooku velmi rychle vysály a uživatel by na něm mimo dosah el. sítě mohl pracovat jen krátkou dobu. Díky nové technologii SpeedStep je ale možné v případě, kdy notebook běží na baterie, přehradit na nižší rychlost, konkrétně na frekvenci 500 MHz (to je stále ještě dost vysoká frekvence, která pro většinu činností bohatě dostačuje). Výhodou je, že procesor pracující na této frekvenci vyžaduje napětí jen 1,35 V a odebírá pouze 7,9 W - baterie se tak výrazně šetří. Uživatel tedy sice ožehl trochu výkonu, ale odměnou mu je delší čas, po který může na notebooku pracovat. Kdo by se ovšem nechtěl s nižším výkonem smířit ani tehdy, kdy pracuje na baterie, může procesor softwarově přehradit na nejvyšší možnou rychlost i v tomto případě. Procesor běžící na frekvenci 650 MHz pak ale vyžaduje napětí 1,6 V a má spotřebu 14,4 W, tedy o 6,5 W více než v případě, kdy běží na frekvenci jen 500 MHz. Přepnutí na nižší nebo vyšší frekvenci probíhá velmi rychle (zhruba tisícinu sekundy).

Další vlastnosti procesorů Pentium III s frekvencí 650 MHz a 600 MHz se od těch starších s frekvencí do 500 MHz neliší - jde o procesory, které podporují nové instrukce SIMD, jsou vyráběny 0,18mikronovou technologií, mají 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně (Advanced Transfer Cache), která pracuje na frekvenci procesoru, a podporují 100MHz základní sběrnici. Vyrábějí se v provedení micro PGA a BGA.

Nové procesory nejsou zrovna nejlépejší. 650MHz verze stojí 637 USD a 600MHz verze 423 USD. Zároveň s uvedením těchto nových procesorů se výrazně (o 40 - 50 %) snížila cena starších procesorů Pentium II a Pentium III pro mobilní počítače. Firma Intel představila ve stejný den i další novinku, a to speciální verzi 500MHz procesoru Pentium III, která je určena pro mininotebooky. Tento procesor má nízkou spotřebu energie (1,35 V, 7,9 W) a pracuje stabilně na frekvenci 500 MHz. Jeho cena je 294 dolarů.

Vývoj jde samozřejmě dále. Firma Intel již oznámila, že společně s firmou Dai Nippon Printing pracuje na zdokonalení masky, která se při výrobě procesorů používá, a to proto, aby mohla při výrobě procesorů využít 0,13mikronovou technologii. S jejím využitím se počítá už v roce 2001. Nová technologie umožní vměstnat více tranzistorů do menšího prostoru, a budou se tak moci vyrábět výkonnější procesory požadující méně energie.

## Robinsoni

Ani tak velká firma, jako je Intel, neví dne ani hodiny, kdy se objeví nějaká novinka od konkurence, která může její postavení ztížit. V lednu tohoto roku se na světlo dostaly podrobnosti o nové řadě procesorů Crusoe od firmy Transmeta. Také jste o ní doposud neslyšeli? Tak to nejste určitě sami. O její činnosti toho totiž bylo až doposud známo jen velmi málo.

Firma Transmeta byla založena v roce 1995 a sídlo má v Santa Claře v Kalifornii, tedy ve známém "Křemíkovém údolí". Tam a na dalších místech zeměkoule (především v Japonsku a na Tchajwanu) byl čtyři roky v tichosti vyvíjen zcela nový procesor, jehož uvedení na trh 19. ledna vyvolalo značný ohlas. Lidé, kteří za firmou stojí, také stojí určitě za pozornost. Tato společnost byla totiž financována mimo jiné spoluzakladatelem Microsoftu Paulem Allenem a také známým finančníkem Georgem Sorosem a zaměstnávala například Linuse Torvaldse, otce operačního systému Linux (o něm bude ještě řeč). Předsedou představenstva firmy Transmeta je Murray Goldmann, bývalý zaměstnanec firmy Motorola Semiconductors, CTO je Hugh Barnes (dříve technický ředitel firmy Compaq) a výkonným ředitelem David Ditzel, který působil u firmy Sun jako hlavní vývojář procesorů SPARC a podílel se i na definici principů, na nichž pracují procesory RISC. Transmeta již zaměstnává přes 200 zaměstnanců a je zajímavé a asi i záměrné, že v ní nepůsobí nikdo z bývalých zaměstnanců firem Intel nebo AMD.

Nové procesory firmy Transmeta se jmenují Crusoe, a to podle hrdiny známé knížky o Robinsonovi. Jde o procesory zcela nového typu a nejde tedy o žádné klony již známých procesorů. Firma Transmeta se totiž rozhodla začít s jejich vývojem úplně od začátku (tedy bez zátěže minulosti, bez nutnosti zachování kompatibility a bez "tahanic" o patenty s firmami, které procesory již vyrábí) a chtěla vyrobit co nejlépejší procesor pro mobilní zařízení. Nový, byť sebelepší procesor se ale velmi těžko prosadí, pokud pro něj není vhodný operační systém ani dostatek aplikací - málokdo se totiž rozhodne vyvíjet aplikace pro nový procesor, který nemá dostatečnou podporu. Zpětnou kompatibilitu tedy musela firma Transmeta stejně vyřešit a vyřešila ji elegantně, a to pomocí softwarové emulace.

Crusoe jsou procesory speciálně určené pro mobilní zařízení, a to nejen pro notebooky, ale například i pro webpady, tedy klientské systémy vhodné pro přístup na internet. Dnes dominuje na trhu

operační systém Windows 95/98/NT a prosazuje se i systém Linux. Právě na tyto systémy, pro které je určena i většina aplikací, vsadila i firma Transmeta. Procesory Crusoe ale nepoužívají stejnou instrukční sadu jako procesory Intel, AMD a další x86-kompatibilní procesory. Jde totiž o mnohem jednodušší procesory, které využívají instrukční sadu VLIW (Very Long Instruction Word) - jde tedy o jakousi variantu procesorů RISC, které používají mnohem méně instrukcí. Procesory jsou schopné zpracovat až 4 instrukce v cyklu a jde o 128bitové procesory. Aby na nich bylo možné provozovat systémy a aplikace pro x86 procesory, musí se instrukce napsané pro procesory x86 překládat (morfovat) na instrukce VLIW, a to pomocí softwaru nazvaného "Code morphing". Code Morphing software bude u mobilních zařízení typicky uložen v paměti Flash ROM, a to nejspíše na základní desce. Podle dostupných informací podporuje Code morphing i instrukce MMX, ale ne instrukce SIMD. Překladač se snaží chovat inteligentně a podruhé provádí stejné instrukce rychleji - některé sekvence si ukládá do tzv. "translation cache", tedy speciální vyrovnávací paměti, čímž se opakovaný překlad zrychluje.

Emulátory jiného prostředí nejsou ve světě počítačů žádnou novinkou. Pamatuji například emulátory Macintoshe a DOSu pro ATARI ST, existují například emulátory ZX Spektra a dalších počítačů pro PC a na Mac OS se zase používá emulátor Windows 98. Transmeta tedy u svých procesorů použila mnohem dokonalejší hardwarově-softwarový emulátor, který není nutné nějak nahrávat a spouštět – pro uživatele je vše transparentní. Softwarové řešení překladu přináší několik výhod - například pokud se objeví nějaká chyba nebo výhodnější algoritmus pro překlady instrukcí, je možné software upgradovat. Podle firmy Transmeta je ale zpětná kompatibilita 100% a všechny aplikace a systémy pro x86 pracují na procesorech Crusoe bez problémů. Díky softwarovému řešení překladu instrukcí je možné emulovat i další typy procesorů, a to nejen procesory x86.

Morfování ale přináší i problémy, a to především se zajištěním dostatečné rychlosti. Je jasné, že code morphing nějaký čas zabere a zpracování nativního kódu by bylo mnohem rychlejší. Porovnání procesorů Intel Pentium III a Transmeta bude tedy dosti obtížné a frekvence procesorů Crusoe o jejich skutečném výkonu při provozování aplikací x86 příliš nevypovídá – jde skutečně o velmi rozdílné procesory. Společnost Transmeta ovšem tvrdí, že rychlost aplikací x86 běžících na procesorech Crusoe je dostatečná. Další problém je s paměťovou náročností morfování. Pro optimální běh je totiž nutné přesunout software Code Morphing z paměti Flash ROM do standardní paměti SDRAM, protože zde program pracuje mnohem rychleji. Další paměť zabere vyrovnávací paměť "translation cache". Informace o potřebné velikosti paměti jsem však v materiálech firmy Transmeta nenalezl.

Firma Transmeta zatím představila dva procesory Crusoe, a to variantu TM 3120 a variantu TM 5400. Protože Transmeta pochopitelně nevlastní žádné výrobní závody, spolupracuje na výrobě procesorů s firmou IBM - na jejich vývoji se podílela divize Microelectronics firmy IBM. Procesory se vyrábějí 0,22mikronovou a 0,18mikronovou technologií. Procesor TM 3120 je dostupný ve verzích o frekvenci 333 a 400 MHz a už se vyrábí (cena procesorů je 65 a 89 dolarů). Procesor TM 5400 s frekvencí 500 -700 MHz je zatím dostupný jen v omezené míře a s masovou výrobou se počítá až v polovině roku. 500MHz verze by měla stát 119 USD a 700MHz verze 329 USD. Méně výkonný procesor 3120 je určen především pro webpady a další malé mobilní klienty. Procesor TM 5400 je pak vhodný i pro notebooky a subnotebooky. Procesory podporují paměti SDRAM a řadič této paměti je v procesorech přímo integrován, stejně tak jako řadič sběrnice PCI. Procesor TM 5400 má 128KB cache L1 a 256KB cache L2 a podporuje i paměti DDR-SDRAM. Oba procesory se vyrábí v provedení 474 BGA (Ball Grid Array).

A dostáváme se k tomu hlavnímu, co je na procesorech Crusoe kromě kompatibility zajímavé a důležité. Jejich hlavní výhodou je velmi nízká spotřeba energie. Procesory mají obecně nízkou spotřebu energie, protože jsou poměrně jednoduché a vyrábějí se 0,22mikronovou nebo 0,18mikronovou technologií. Navíc mohou měnit svoji frekvenci, a tím i spotřebu, a to lineárně, a ne pouze skokově, jako je to u procesorů Pentium III - mohou změnit frekvenci mnohokrát za sekundu, a to v širokém rozmezí. Například procesor TM 3120 se v případě, kdy na něj nejsou kladeny žádné požadavky, přepne do režimu, kdy spotřebuje jen 20 mW. V případě většího vytížení spotřebuje 1 W a například při přehrávání MP3 souborů spotřebuje 1,4 W a při přehrávání souborů MPEG2 až 2,9 W. To je ale při porovnání s procesory Pentium II a Pentium III stále málo.

Výkonnější procesor TM 5400, vyráběný 0,18mikronovou technologií, běží podle zatížení na frekvenci 200 - 700 MHz a jeho spotřeba se pohybuje od 8 mW do 2 W a pracuje při napětí 1,1 až 1,65 V. Typická spotřeba tohoto procesoru by měla být 1 W, a když zrovna přemýšlíte nad dalším slovem, které do notebooku napíšete, sníží se na minimum.

Menší spotřeba procesorů Crusoe je tedy dána nižším počtem procesorů (tranzistory jsou v tomto případě nahrazeny softwarem) a optimalizací výkonu procesoru podle aktuálních požadavků na jeho výkon. Procesor neustále sleduje požadavky programů, sleduje aktivity uživatele a učí se, co jednotlivé aplikace vyžadují - podle toho mění svoji frekvenci, a to i třeba 100x za sekundu. Tato technologie pro správu energie se jmenuje LongRun.

Na webpadech s procesory Crusoe se počítá s využitím operačního systému Linux, konkrétně jeho verze Mobile Linux, na které se podílel Linus Torvalds. Tento systém by se tak mohl dostat i do oblasti malých mobilních zařízení. Webpady by tak díky nízké ceně procesorů, systému i aplikací mohly stát asi 500 - 1000 dolarů. Podle firmy Transmeta vznikne nová kategorie zařízení, která je nazvána Mobile Internet Computers, což budou nejružnější počítače určené především pro práci na internetu. V noteboocích a mininoteboocích se počítá s využitím systému Windows 95/98. První komerčně dostupné produkty založené na procesorech Crusoe lze podle firmy Transmeta očekávat v polovině roku. Zda se skutečně začnou prodávat, kdy se budou prodávat i u nás, jak budou výkonné a jak to skutečně bude s jejich 100% kompatibilitou, to teprve uvidíme. Jejich nástup ale nebude asi jednoduchý. Firma Transmeta spatřuje hlavní výhodu ve vyšší výdrži baterií (webpady by měly vydržet pracovat na baterie bez problémů celý den a notebook asi 8 hodin). Je třeba si ale uvědomit, že snížená spotřeba u procesorů Crusoe je určitě příjemná, ale jsou tu i další části počítače s nezanedbatelnou spotřebou energie, především LCD displej (cca 4 W), grafický systém (cca 2,4 W), pevný disk (cca 1,3 W), mechanika CD-ROM (cca 1,3 W) a další.

Notebooky s procesory Pentium III SpeedStep už řada firem ohlásila, a tak vás s nimi nejspíše seznámíme v některém dalším čísle Chipu a budeme moci posoudit, jak se nová technologie projevuje na výdrži baterií i na výkonu notebooku. Na zařízení s procesorem Crusoe si budeme muset počkat ještě asi dlouhou dobu. Zjištění jejich reálného výkonu v aplikačních testech a doby běhu na baterie bude určitě zajímavé.

PTR

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}PTR{dtype}{vflid31806131202424832}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid31806131202424832}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730210{dtype}{vflid1729244276790919168}](#)

# Vrátíme vám pero do ruky

D-Board

## Vrátíme vám pero do ruky

---

Tímto sloganem představuje firma Nemetschek svůj nový D-Board, který vyvinula společně s firmou Wacom. Ale raději si hned na úvod vysvětleme, co si pod tím vším můžeme představit.

**D-Board** je kombinací aktivního TFT displeje s úhlopříčkou délky 33,8 cm a tabletu s perem citlivým na tlak. Vlastní dodávka D-Boardu obsahuje především tento 13,3palcový LCD monitor bez klasické nožky na postavení, ale s velice flexibilně nastavitelnou podpěrkou. Její pomocí lze monitor položit nebo postavit a navíc velice snadno měnit jeho sklon po stisknutí jednoduchého mechanismu (podobně jako se nastavuje výška volantu v autě). Kompletní sadu doplňují další části, zejména videokarta do PCI slotu počítače, několik propojovacích kabelů, pero se stojánkem, zdroj pro napájení a instalační CD s ovladači a programem Plan2 FT. A samozřejmě i kompletní dokumentace.

### Hardware

S hardwarovou instalací nebyl žádný problém. I když máte většinu slotů počítače obsazenou, na problém nenarazíte, protože videokarta není nijak dlouhá ani vysoká a dobře se vejde mezi již instalované PCI karty. Velice mne potěšila možnost paralelního připojení druhého monitoru, protože mám rád před sebou velkou pracovní plochu.

Po instalaci potřebných ovladačů jsem se těšil na vlastní práci s D-Boardem. Trochu jsem narazil – na mém domácím počítači se program Plan2 FT “nekamarádil” s Windows NT 4.0. Neustále se dožadoval Service Packu 4 nebo vyššího, a to i tehdy, když jsem mu jej nabídl v několika verzích. Pokusil jsem se i o instalaci pod Windows 2000, ale ani tady jsem neuspěl. Nezbylo než vše zkusit na jiném PC. Zde jsem kupodivu nenarazil na žádný problém, i když se mne instalační program pokoušel přesvědčit, že na počítači není SP 4, ale po “fiktivní” instalaci bylo vše v pořádku (i dodavatel tvrdí, že se dosud s žádnými problémy při instalaci do Windows NT nesešel). Takže příčinu, proč se program Plan2 FT nedal instalovat na “domácích” NT, jsem neodhalil, ale po pravdě řečeno, ani jsem ji příliš nehledal. Zejména proto, že potom, co se vše rozběhlo, jsem již neměl žádný jiný zájem než plně prozkoumat možnosti D-Boardu a programu Plan2 FT. A musím přiznat, že bylo co zkoušet.

### Skici a kreslení od ruky

Po spuštění programu (podvědomě jsem stejně více sledoval monitor než D-Board) můžete začít tvořit svoje první dílko, nebo samozřejmě sáhnout k některému z uložených. Vyberete si papír, na který budete kreslit, a typ kreslicího nebo psacího prostředku – od tužky, pera, barevné pastelky, fixy až po zvýrazňovač, a to vše v libovolné barvě nebo tloušťce. Tady asi široká paleta a škála prostředků nikoho nepřekvapí; jsou obvyklé ve většině kreslicích programů, ale mile jsem byl překvapen prací s digitálním pravítkem. Umožňuje kreslení přímek i měření v závislosti na měřítku nebo velikosti. Pravítkem můžete také volně otáčet nebo použít přichycení k rastru.

Ale po pořádku. Jako tužkou na papíře můžete perem citlivým na tlak kreslit, skicovat nebo rýsovat přímo na displeji. Můžete skicovat od ruky a díky citlivosti tužky manipulovat s intenzitou barvy, silou pokrytí či tloušťkou pera, a tak zhotovit obrázek naprosto dle svých představ a dovedností. Samozřejmě že ani “gumu” k mazání nebo “žiletku” na oříznutí výkresu nemusíte dlouho hledat, je na druhém konci kreslicího pera. V programu najdete i “ořezávátka” na tužky (pro nastavení tloušťky čáry). A na závěr lze všechny skici ukládat formou dobře známých “rolí skicovacího papíru”.

### CAD

Součástí D-Boardu je software podporující 2D “loutový” CAD pro Windows NT 4.0 – ale proč jen

pro NT?! Možná je to jen drobné nedopatření výrobce, nebo že by předpokládal, že se už jiné platformy nepoužívají? S programem Plan2 FT můžete tvořit téměř vše, bez hranic. Množství inteligentních CAD nástrojů, jako dělení objektů, detekce obrysových kontur, vizuální konstrukční pomůcky nebo hierarchická napojení, ulehčuje rychlá zadávání náčrtů. Dokonce je možné asociativní kótování bodů. Osobní archiv výkresů ukládá všechny často používané povely, včetně všech nastavení barev, šraf, tlouštěk nebo typů čar. Neustálé prověřování jednotlivých parametrů je tedy zbytečné. Takzvaná "multipera" vám umožní definici komplexních kombinací vícenásobných čar přesně dle vašeho výběru. Komfortní rozhraní zajišťují rychlou výměnu dat ve vektorovém i rastrovém formátu ALLPLAN FT a ve formátech DWG14, DXF, DGN a HPGL2. Přímo lze načítat i data z programu SPIRIT.

## Subjektivní hodnocení

Začněme s vlastním displejem. Jeho kvalita odpovídá plochým LCD displejům této kategorie, jen bych uvítal větší možnost regulace podsvícení (pro moje oči by mohlo být ještě menší). Jinak asi není displeji co vytknout. Pro subjektivní hodnocení tabletu jsem vycházel z toho, že sám více než rok používám WizardPad (Genius), a tedy znám jeho klady i zápory.

Pero je "klasické", vyvážené, dobře se drží a jeho citlivost naprosto vyhovuje. Grafická karta umožňuje paralelní připojení "normálního" monitoru. Za tento nápad bych výrobce rozhodně pochválil a toto zapojení doporučuji, zejména pokud nebudete pracovat pouze s programem Plan2 FT – rozměr 13,3 palce není pro grafickou práci ani pro práci v CAD nijak mnoho.

Proti kreslení na obyčejných tabletech, kdy jinde kreslíte a jinač se díváte, je skicování na D-Boardu opravdu velmi příjemné a přirozené. Trochu nezvykle působí skutečnost, že kreslíte na povrch displeje a výsledek se objevuje kousíček pod hrotem pera. To je zřejmé, hlavně pokud se díváte trochu ze strany. Ale to je pouze věcí zvyku a při praktické práci to nepůsobí žádné potíže. Kreslení na D-Boardu jsem zkoušel i v dalších programech, Adobe Illustratoru a FreeHandu, se stejnými výsledky jako v Plan2 FT. Práce byla vždy příjemná a nenarazil jsem na žádný problém nebo kolizi.

## Shrnutí

Co lze o D-Boardu říci na závěr: velice pěkná a velice dobře využitelná novinka na trhu pro všechny, kdo potřebují kreslit "od ruky" (architekti, grafici a výtvarníci), a ve spojení s programem Plan2 FT i pro kreslení v CAD. Za vtipný a užitečný nápad si i při relativně značně vysoké ceně jistě zaslouží Chip Tip.

Dle údajů výrobce bylo v loňském roce vyrobeno jen prvních cca 700 kusů a tomu odpovídá i zatím dost vysoká cena, která bude při rozhodování o koupi asi tou největší překážkou. Firma Nemetschek dodává produkt také v sestavě s PC (Pentium III, 256 MB SDRAM, 16,8 GB EIDE HDD, Windows NT Workstation 4.0), a to asi za 240 000 Kč. A tak rozhodnutí o koupi záleží na vašich potřebách a také na vaší peněženke.

Miroslav Kmínek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Kmínek{dtype}{vflid31806131202424832}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}D-Board{dtype}{vflid31806131202424832}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid31806131202424832}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid1729244276790919168}](#)

# Stále při ruce

6 kapesních počítačů

## Stále při ruce

---

**Počítače pronikají do stále více oblastí našeho života a pronikají také do našich kapes. Pokud chcete ke kapesnímu noži přidat ještě kapesní počítač, samozřejmě o něco větší, čtete ty správné stránky.**

V jednom z našich dvou srovnávacích testů jsme se tentokrát věnovali kapesním počítačům. Nejde však tak úplně o srovnávací test, protože kapesní počítače se mezi sebou významně liší, mají jiný operační systém, vybavení i určení a srovnávat jednotlivé modely a bodově je hodnotit podle stanovených kritérií by bylo velmi obtížné. Navíc jejich výkon už vůbec ohodnotit nemůžeme, protože příslušné testovací programy nemáme k dispozici. Nejde tedy o klasický srovnávací test, ale spíše o přehled toho, co je nového, co je u nás v oblasti malých přenosných počítačů k dispozici, jak se jednotlivé modely liší, co je na nich zajímavého, co se nám líbilo a co ne.

Už pojem kapesní počítač je poměrně nejednoznačný. V oblasti malých mobilních digitálních zařízení se přesné názvosloví teprve rodí, a proto se termíny jako PDA, HPC, PPC apod. používají často v různých souvislostech. Nám šlo tentokrát o malé, snadno přenosné počítače vybavené klávesnicí, které pro zjednodušení budeme nazývat právě jako kapesní, i když ne všechny se do kapsy skutečně hodí. Termín kapesní počítač (Handheld PC, HPC nebo také H/PC) se v této souvislosti používá asi nejčastěji. Někdy se ale používá pro označení všech malých mobilních počítačů, tedy i těch bez klávesnice, které se ovládají pouze perem - ty se ale přesněji označují jako Palm PC nebo Palm-size PC. Těm se budeme věnovat jindy.

### Tam, kam notebook nemůže

S růstem možností kapesních počítačů roste i zájem uživatelů o ně. Stále více jich chce mít neustále při sobě všechny kontakty, termíny schůzek, seznamy úkolů, plány firmy, ale i důležité textové dokumenty nebo prezentace. Význam internetu, tedy především e-mailu a Webu, také neustále stoupá, a tak se bez přístupu na něj nechce někdo ocitnout ani na chvíli. Kdo má počítač v kapse, může tedy mnohem snadněji, rychleji a téměř kdykoli a kdekoli odpovědět, zda má čas za dva dny v době oběda, jak se jmenuje nový šéf marketingu a jaké má číslo na "mobil", jaký byl obrat firmy v prvním čtvrtletí nebo kdy má narozeniny kolegyně, a může také snadno "čekovat" e-mailu.

To by bylo samozřejmě možné zvládnout i pomocí notebooku, ale ten se nehodí s sebou nosit úplně všude, zabere dost místa, je přece jen těžký a ne tak lehce se s ním manipuluje v terénu. Navíc nevydrží pracovat na baterie celý den, musí se zdlouhavě bootovat nebo alespoň probouzet z hibernace nebo spánku, což trvá často drahocenný čas. Je naopak jasné, že kapesní počítače nejsou někdy vhodné pro seriózní práci, protože jejich rozměry to často znemožňují. Každé plus má totiž i své minus, a tak psát všemi deseti se dá skutečně jen na některých kapesních počítačích. Kapesní počítače tedy zatím určitě nevytlačí notebooky, ale budou existovat s nimi a budou s nimi spolupracovat. Spolupráce kapesního počítače a osobního počítače (nebo notebooku) je velice důležitá. Je totiž potřeba do kapesního počítače nějak instalovat nové programy, ukládat dokumenty a synchronizovat údaje udržované na osobním počítači s těmi na kapesním počítači.

Popularita kapesních počítačů se samozřejmě odráží i na jejich prodeji. Podle odhadů firmy IDC se tak v roce 1999 na celém světě prodalo asi 5,4 milionu kusů těchto zařízení a do roku 2003 by tento prodej měl vzrůst na 18,9 milionu. Pokud budeme počítat i počítače do dlaně (Palm PC), je jasným favoritem v prodeji firma 3Com se svými počítači Palm s operačním systémem Palm OS. Ty zabírají asi 70 % trhu USA a asi 50 % celosvětového trhu - odhady jednotlivých firem se trochu různí. Další místa patří firmám Casio, Sharp, HP, Compaq, Psion a NEC.

Systém Palm OS se zatím ale používá jen u počítačů Palm, a ty klávesnici nemají (jedině externí). Počítače z našeho srovnání mají buď operační systém EPOC firmy Symbian, nebo operační systém Windows CE firmy Microsoft - tyto systémy jsou v oblasti kapesních počítačů nejrozšířenější. Jde o

32bitové operační systémy s podporou multitaskingu. Na obou tedy můžete spouštět více aplikací najednou a můžete mezi nimi přepínat, kopírovat mezi nimi objekty apod.

## Okénka i v kapse

První verze systému Windows CE firmy Microsoft (vyvíjená pod kódovým jménem Pegasus) byla uvedena na trh v roce 1996. Od té doby se objevily již i verze 2.0 a 2.11 – to je zatím poslední verze tohoto systému. Verze 2.0 přinesla například podporu více procesorů a barevných displejů a verze 2.11 (Windows CE Handheld PC Professional Edition) pak podporu barevných displejů s rozlišením až 800 x 600 bodů, podporu VGA výstupu a dalšího hardwaru, jako například rozhraní USB, polohovacích zařízení apod. Firma Microsoft dodává kromě systému i “kapesní verze” svých kancelářských aplikací a u verze 2.11 přibyla kromě Wordu, Excelu, Exploreru a PowerPointu (tedy pouze přehrávače prezentací) i databáze Access a aplikace InkWriter a Pocket Outlook (obsahuje kalendář, kontakty, inbox a to-do-list).

Společnost Microsoft kapesní počítače sama nevyrábí a její systém používá celá řada společností. O mnoha počítačích s Windows CE jste si již v Chipu mohli přečíst (Philips Velo 1 a 500, Casio Cassiopeia A-20, Sharp Tripad, NEC MobilePro 450, Hewlett-Packard HP 360LX a 620LX nebo Compaq C-Series 800). My jsme se tedy do našeho srovnání snažili získat především nové modely kapesních počítačů s Windows CE. Nakonec jsme měli možnost vyzkoušet počítače HP Jornada 680, Compaq Aero 8000 a PB-NEC EasyMate 800.

Není jich mnoho, ale je to v podstatě vše, co je dnes k dispozici. Některé kapesní počítače s Windows CE se u nás (alespoň pokud vím) neprodávají (například Husky, Hitachi a Samsung), firma Casio přestala kapesní počítače vyrábět (tedy jen ty s klávesnicí - ty bez klávesnice vyvíjí a prodává dál) a doprodává se již jen model A-20. Firma Nepa, zástupce firmy Sharp, zase očekává nové modely, které však nebyly v době testu ještě k dispozici. Firma Philips ukončila výrobu počítačů s Windows CE (šlo o modelovou řadu Velo) a stejně tak učinila i firma LG. Výběr se tedy dost zúžil.

Pokud má kapesní počítač komunikovat s osobním počítačem, je k tomu samozřejmě nutné programové vybavení. Na straně osobního počítače je potřeba nainstalovat program, který se jmenuje MS Windows CE Services with ActiveSync a který je určen pro systém Windows 9X. Nejnovější verze programu Active ActiveSync má označení 3.0. Díky tomuto programu je možné synchronizovat data (podporovány jsou programy MS Outlook a Scheduler+), přenášet soubory a instalovat do kapesního počítače další aplikace. Při výměně dokumentů se jejich formát pochopitelně mění z “kapesní verze” na normální a zpět.

Ani poslední verze systému Windows CE nepodporuje český jazyk. Proto je nutné podporu češtiny dodatečně instalovat, popřípadě instalovat i kompletní lokalizaci systému - nabídky, nápověda apod. jsou pak také v českém jazyce. České prostředí pro Windows CE nabízí firmy Sunnysoft (ta nabízí i další zajímavé programy, jako č/a a a/č slovník) a Portfolio Praha, a pokud je nedostanete s počítačem, musíte si ho zakoupit. Cena je 1000 Kč a 1400 Kč.

## Nebo je tu EPOC

Další operační systém kapesních počítačů se jmenuje EPOC. Systém EPOC je původně produktem firmy Psion PLC, která byla založena v roce 1980 a zabývá se vývojem a výrobou kapesních počítačů, modemů, doplňků a softwaru. Její kapesní počítače mají především v Evropě velmi dobrou pověst. První organizér Psion Organiser byl uveden na trh již v roce 1984 a poté následovaly kapesní počítače Psion HC (1991), Psion Series 3 (1991), Psion Series 3a (1993), Psion Workabout (1995), Psion Series 3c (1996) a Psion Siena (1996). Později se objevily i řady Series 5 a 7.

Systém EPOC později přešel pod firmu Symbian, což je společný podnik více firem a kromě Psionu jsou v něm zastoupeny i další významné společnosti, tedy Nokia, Ericsson, Motorola a Matsushita Communication. Společnost Symbian byla založena v červnu roku 1998 a naposledy v květnu 1999 se k ní přidala právě firma Matsushita. Firmy z konsorcia Symbian však nepodporují systém EPOC bezvýhradně. Například firma Motorola si licencovala i systém Palm OS a společnost Ericsson zase spolupracuje na výrobě mobilních zařízení s firmou Microsoft.

Systém EPOC není určen pouze pro kapesní počítače, ale především pro různá mobilní komunikační zařízení, “chytré telefony” apod., a právě proto jsou ve firmě Symbian výrobci mobilních telefonů. Oblast počítačů a mobilních telefonů by totiž měla velmi rychle splývat. Systém EPOC však zatím více používá jen firma Psion. Existují ale i další produkty s tímto systémem - například firma



Ericsson prodává zařízení MC218 (založeno na počítači Psion Series 5) a jeden pokus učinila i Geofox a firma Philips - ta představila zařízení nazvané Synergy, což byl mobilní telefon, od kterého se dal kapesní počítač bez klávesnice (se 4 MB paměti a dotykovým displejem s rozlišením 640 x 200 bodů) jednoduše oddělit. Společně pak umožnily posílání faxů, e-mailů, přístup na web. Tento produkt se však neprodává. Psion a Motorola podepsaly nedávno dohodu o tom, že společně vytvoří nové mobilní zařízení se systémem EPOC, určené pro přístup na internet. První má být na trhu v roce 2001 - uvidíme.

V tomto přehledu jsme se věnovali aktuálním kapesním počítačům Psion, tedy Psion Series 5 a 5mx, a také novince, která se jmenuje Psion Revo – všechny tyto produkty systém EPOC používají. Firma Psion také ještě vyrábí počítače Psion Series 7 a Psion Series 7 Professional - netBook (liší se od sebe velikostí paměti a frekvencí procesoru). Jedná se o poměrně velké "kapesní" počítače - váží 1150 g a mají rozměry 235 x 182 x 37 mm. Jejich uživatel má ale k dispozici velký 7,7" barevný displej s rozlišením 640 x 480 bodů, 16 až 64 MB paměti a velkou pohodlnou klávesnicí. Až na "drobnosti" jde tedy spíše o mininotebooky. Výroba však zatím nestačí uspokojovat poptávku, a tak je v současnosti u nás těchto počítačů velice málo, a nezískali jsme ho tedy ani do našeho testu. Vidět ho mohli návštěvníci Invexu, kde byl ve stánku firmy Point-X.

Stejně jako k systému Windows CE je i pro EPOC k dispozici celá řada aplikací, které pokrývají všechny hlavní potřeby uživatele. Jde o textový editor, tabulkový kalkulátor (má asi 100 funkcí a umožňuje práci s grafy), program pro vedení kontaktů, plánovací kalendář (pracuje v režimech denní, týdenní a roční přehled) a mnoho dalších. Navíc další nezávislé firmy vyvíjejí a prodávají celou řadu programů, které se mohou do počítačů se systémem EPOC instalovat.

Důležitá je samozřejmě také bezproblémová komunikace s osobním počítačem. Ke kapesním počítačům s Windows CE se tedy dodává aplikace nazvaná PsiWin (nyní ve verzi 2.31) pro Windows 9X, která zajišťuje komunikaci s PC, zálohování dat, synchronizaci údajů a transformaci dokumentů do formátů, které na jedné straně vyhovují PC a na druhé straně kapesnímu počítači. Podpora různých typů dokumentů je přitom širší než u Microsoftu a kromě aplikací MS Office PsiWin podporuje například i Lotus SmartSuite, Corel Office/WordPerfect, Lotus Organizer a Lotus cc:Mail.

Český jazyk nepodporuje zatím ani systém EPOC. Lokalizaci systému ale zajišťuje distributor počítačů Psion (firma Point-X) a tato lokalizace je již v ceně těchto produktů zahrnuta. Instalovat je možné jak malou češtinu (korektní zobrazení znaků s diakritickými znaménky; možnost vkládání těchto znaků z klávesnice; tisk textů s diakritikou), tak kompletní lokalizaci do českého jazyka.

## Hardware pro ty malé

V kapesních počítačích se používají především procesory typu RISC s nízkou spotřebou energie. Jejich frekvence je u počítačů Psion max. 36 MHz - kapesní počítače s Windows CE musí mít procesor s frekvencí 100 a více MHz. Systém a základní aplikace jsou umístěny v paměti ROM, ostatní aplikace a data v paměti RAM, která má kapacitu od 8 MB výše. Pevné disky v kapesních počítačích nejsou. Některé počítače se mohou ještě rozšířit o další paměť v podobě karet CompactFlash (případá tedy v úvahu i použití malého pevného disku IBM MicroDrive) nebo karet PC Card Type I a Type II.

Displej kapesních počítačů je samozřejmě menší a má nižší rozlišení než displeje notebooků. Typické je rozlišení poloviny VGA (tedy 640 x 240 bodů) a maximum je v současné době 800 x 600 bodů. K dispozici jsou modely jak s barevným, tak s černobílým displejem a displeje je většinou možné podsvítit – jsou pak čitelné i za horších světelných podmínek. Jako polohovací zařízení se u kapesních počítačů používá dotykový displej (až na výjimku v podobě počítače Compaq Aero 8000). Vrstva snímající tlak však odráží světlo a čitelnost displejů více či méně snižuje. Komfort klávesnice většinou závisí na jejich rozměrech, ale i na malé ploše se někdy dají dělat zázraky.

Vstupně-výstupní porty jsou většinou redukovány pouze na sériový port a infračervený port, ale jsou samozřejmě i výjimky (opět Compaq Aero 8000 a také PB-NEC EasyMate 800). Pomocí těchto portů se data dostávají ven a dovnitř kapesního počítače. O napájení se dnes většinou již starají dobíjecí akumulátory, a tak není výdrž na baterie tak kritická. Kapesní počítač téměř nikdy neslouží samostatně, ale připojuje se k osobnímu počítači a v době připojení se může akumulátor nabíjet. Pro denní práci pak baterie pohodlně stačí.

Kromě klasických kapesních počítačů s malými rozměry se v poslední době začínají prodávat i mnohem větší přenosné počítače, které se od notebooku liší někdy jen nekompatibilitou s X86 architekturou a tím, že nemají pevný disk. Jejich rozměry a hmotnost však značně přesahují "kapesní"

rozměry. Ve světě Windows CE jsou tyto počítače označeny jako Handheld PC Pro. Jde například o počítače Compaq Aero 8000 a PB-NEC EasyMate 800 (o nich si můžete přečíst) a také HP Jornada 820 (tu jsme do testu nezískali). Na straně počítačů se systémem EPOC je to již zmíněný Psion Series 7.

## A jdeme na to

Jednoznačně říci, zda je lepší systém Windows CE, nebo EPOC, nejde. Systém Windows CE je výhodný pro svou podobnost se systémy Windows 9X/2000 a uživatel těchto systémů se v něm asi neztratí a velmi rychle dokáže na kapesním počítači pracovat, protože grafické uživatelské rozhraní je téměř stejné. Otázkou je, zda uživatelské rozhraní osobních počítačů je vhodné i v prostředí kapesních počítačů, které mají displeje mnohem menší. Systém je také poměrně dýchavičný i na počítačích s procesorem o vysoké frekvenci a poměrně dlouho trvá i jen překreslení okna. Nedostatky se dohánějí zvyšováním výkonu procesorů. Nabídka softwaru pro Windows CE je široká.

Systém EPOC byl od počátku šit na míru malým přenosným zařízením a poměrně dost šetří místem na displeji a je také méně hardwarově náročný. Například nabídka se zobrazuje jen v případě, kdy je jí třeba, panely nástrojů se mohou vypnout a šikovná je i inteligentní lupa pro zvětšování textu. Ovládání počítače se systémem EPOC je také velice jednoduché, i když grafické prostředí je trochu jednodušší, ale možná účelnější. I pro systém EPOC si můžete pořídit množství zajímavého programového vybavení.

Kapesní počítače v tomto přehledu mají svá pro i proti. Kdo chce opravdu malého pomocníka na cesty, tomu se může líbit počítač Psion Revo, i když spíše než o počítač jde o dokonalejší elektronický diář. Náročnější uživatelé si zase mohou vybrat Psion Series 5mx nebo HP Jornadu 680, která má navíc barevný displej a pojme i karty PC Card – oba pak mají na své rozměry výbornou klávesnici. Pro opravdu náročné je pak Compaq Aero 8000 nebo PB-NEC EasyMate 800. Ty mají pohodlnou klávesnici, velký displej, dostatek paměti, nejlepší hardwarové vybavení, ale hmotností, rozměry a cenou se již blíží mininotebookům. Je to zkrátka nová kategorie přenosných počítačů, která stojí někde mezi notebooky a kapesními počítači. Kapesní počítače jsou mnohem zajímavější než PC, a proto jsme jednotlivým modelům tentokrát věnovali i více prostoru.

*Pavel Trousil*

## Compaq Aero 8000

Začneme kapesním počítačem Compaq Aero 8000, u kterého slovo kapesní skutečně už nesejde. Firma Compaq vyrábí kapesní počítače již delší dobu (její modelová řada byla označena C-series) a nedávno přišla na trh s novými modely řady Aero, ve které je i Palm-size PC Aero 2100 a právě i Aero 8000. U tohoto elegantního "kapesního" počítače se stříbrným krytem využil Compaq dost možností, které nový systém Windows CE 2.11 Professional Edition nabízí. Jeho rozměry se ale již blíží rozměrům subnotebooku a má i některé vybavení, které tomu odpovídá.

Mezi počítači z tohoto srovnání je Aero 8000 největší a nejtěžší. Jeho rozměry jsou 279 x 218 x 25,2 a váží 1,3 kg. To je samozřejmě daň za pohodlí v podobě skutečně velké klávesnice a velkého displeje. Jde o barevný displej o úhlopříčce 10" a s rozlišením 800 x 600 bodů. Jas a kontrast displeje se nastavují softwarově nebo pomocí kombinace kláves.

Displej je typu DSTN a je na "kapesní" počítače velmi dobře čitelný. Nemá totiž dotykovou vrstvu, protože firma Compaq u tohoto modelu zvolila jako polohovací zařízení touchpad s rozměry 5,2 x 3,7 cm, který je umístěn pod klávesnicí. Aero 8000 má v podstatě notebookovou klávesnici - prostoru je na ní dost, a tak mají klávesy asi 95 % velikosti normálních kláves. Nechybí ani klávesy Windows a místo funkčních kláves jsou klávesy pro spouštění nejpoužívanějších aplikací. Víko s displejem se otevírá podobně jako u notebooků pomocí zámečku.

Jde o velmi dobře vybavený počítač. Jeho uživatel má k dispozici 16 MB paměti (tu lze dále rozšířit až na 64 MB) a Aero má i na kapesní počítače zatím netypické porty. Kromě portu pro připojení kabelu pro komunikaci s PC totiž obsahuje i port PS/2, běžný konektor sériového rozhraní, infračervený port a také VGA výstup (VGA výstup a sériový port jsou na levém boku a jsou chráněny gumovou krytkou). K portu PS/2 (je umístěn na pravém boku) jsme zkusili připojit klasickou PC klávesnici i myš a pracovaly bez problémů. Díky VGA výstupu můžete místo přece jen ještě malého displeje použít monitor, a tak se po připojení klávesnice psaní na tomto stroji může stát skutečně komfortním. Port USB zatím chybí i u tohoto počítače.

Paměť počítače i jeho možnosti se mohou dále zvyšovat, protože k dispozici je jak slot pro karty CompactFlash, tak slot pro karty PC Card Type II. Nechybí ani slot pro karty Smart Card - karta SmartCard zvyšuje bezpečnost uložených dat, protože bez ní a bez hesla nelze počítač spustit, a karta může sloužit i k šifrování souborů a e-mailů. K dispozici je i konektor RJ-11, ale model, který jsme zkoušeli, interní modem neobsahoval (je možné ho doplnit).

Co se týká zvukových možností, Aero 8000 má mikrofon a monoreproduktor umístěný vedle touchpadu, dále výstup na sluchátka. Na přední straně je tlačítko s LEDkou, které slouží pro spuštění nahrávání. Do počítače je pak možné nahrát zvukovou poznámku, rozhovor a podobně. Mikrofon je umístěn na víku a je přístupný, i když je víko sklopené. Další dioda na přední straně pracuje jako tichý zvonek.

Kromě klasických aplikací dodávaných s Windows CE má Aero 8000 i některé další. Jde například o aplikaci Terminal, Microsoft Voice Recorder (pro nahrávání zvukových souborů), Citrix ICA client (tenký mobilní klient), Audible Player (program pro přehrávání zvukových knih), Cool Calc ("lepší" kalkulačka), Fax Plus (faxovací program) a PowerPoint editor (běžný MS Pocket PowerPoint umí jen prezentace přehrávat). Na dodaném disku jsou i některé další programy.

U tohoto počítače jsem byl tak trochu na rozpacích. Má rozměry mininotebooku a pomalu i jeho cenu. Oproti ostatním "kapesním" počítačům však nabízí mnoho funkcí navíc a oproti notebookům zase vydrží mnohem delší dobu pracovat na baterie, nemusí se bootovat atd. Komu by se ale mohl hodit? Třeba právě redaktorům, pro které je notebook zbytečně univerzální a potřebují jen přenosný počítač s dobrou klávesnicí, na kterém se dobře píše.

### **Compaq Aero 8000**

Klady a zápory

- + Velmi dobrá klávesnice
  - + Velký displej
  - + VGA výstup a PS/2 port
  - + Rozšiřitelnost
  - Rozměry a hmotnost
  - Cena
- Cena: 34 000 Kč

### **PB-NEC EasyMate 800**

"Kapesní" počítač PB-NEC EasyMate 800 je podobně zaměřen i koncipován jako počítač Compaq Aero 8000. Je ale přece jen o něco menší a má "přítulnější" tvary. Má také velkou a pohodlnou klávesnici a velký (9,4") displej s rozlišením 800 x 600 bodů. Práce na něm, tedy především psaní, je tedy velice pohodlná. Rozměry a hmotnost jsou však samozřejmě daleko za tím, co by se od kapesního počítače dalo očekávat. Jde zkrátka o zcela nový typ přenosného počítače, na který si budeme muset zvyknout.

Na rozdíl od Aera 8000 je EasyMate vybaven displejem s dotykovou vrstvou, a tak se k jeho ovládání používá displej a dotyková tužka (odkládá se do zdířky před klávesnicí). Jas displeje se mění pomocí kombinace kláves nebo softwarově. Kolem displeje jsou ikony, pomocí kterých se počítač nastavuje nebo se pomocí nich spouští aplikace. Pět tlačítek na levé straně je předem nadefinováno a pět může jejich funkci uživatel nadefinovat sám. Místo funkčních kláves má počítač 11 kláves pro spouštění vestavěných aplikací. Kurzorové klávesy bohužel nejsou upořádány klasicky, tedy v podobě obráceného T, ale jsou umístěny v jedné řadě vedle sebe. Je zde i klávesa Windows pro otevření nabídky Start. Klávesy Del a BackSpace jsou oddělené, ale klávesa Del se plete s tlačítkem Power, kterým se počítač zapíná a vypíná.

Počítač je možné připojit i k běžnému monitoru, protože disponuje VGA výstupem – externě zvládne zobrazit rozlišení 640 x 480 bodů a také 800 x 600 bodů. Při použití monitoru je nutné použít speciální kabel (VGA cable), který je součástí dodávky, protože počítač nemá klasický konektor D-Sub, ale mnohem menší konektor.

Uživatel má k dispozici 32 MB paměti. Komu by tato paměť nestačila, může ji zvýšit pomocí karet CompactFlash a PC Card. Sloty pro tyto karty EasyMate má – jeden je umístěn na levém boku a druhý na pravém boku. Má také monofonní mikrofon a reproduktor a umožňuje i připojení externího mikrofonu a sluchátek. Mikrofon je umístěn pod klávesnicí na samém okraji počítače. Jednou z kláves

pro spouštění aplikací je i klávesa, která spouští nahrávání zvuků. Klávesa není dostupná, když je počítač zavřen.

Jako jediná použila firma Packard Bell-NEC u svého počítače kromě infračerveného a sériového portu i univerzální rozhraní USB. Bohužel komunikovat s PC můžete jen pomocí sériového rozhraní a USB rozhraní se využije jen k připojení myši (moc univerzální to tedy není, ale časem se snad budou podporovat i další zařízení). Myš jsme zkoušeli a pracovala bez problémů. Kromě sériového a infračerveného portu umožňuje komunikaci s okolím také vestavěný modem V.90. Všechny porty jsou umístěny na zadní straně počítače a jsou kryty plastovými dvířky (tedy samozřejmě až na infračervený port).

O napájení se stará lithioiontová baterie, která by měla podle dokumentace vydržet asi 4,5 hodiny provozu. Záleží samozřejmě jako vždy na intenzitě používání a nastavení PowerManagementu. Napájecí adaptér pracuje i jako nabíječka baterií.

Počítač je vybaven kompletní instalací "kapesního" balíku MS Office. Firma Impromat nám počítač dodala s již nainstalovanou českou lokalizací (ta však není započtena v ceně) a také klávesnice mají český popis. EasyMate má největší displej ze všech srovnávaných počítačů a jako jediný je vybaven USB rozhraním. Jeho vybavení je tedy na dobré úrovni. Stydět se nemusí ani za svůj vzhled.

### **PB-NEC EasyMate 800**

Klady a zápory:

+ Pohodlná klávesnice

+ Velký displej

USB podporuje pouze myš

Kurzorové klávesy v řadě

Cena

Cena: 35 700 Kč

## **HP Jornada 680**

Firma HP má ve výrobě kapesních počítačů dlouholetou tradici. Někdo si možná vzpomene na její programovatelné kalkulačky, organizéry OmniGo, ale hlavně na kapesní počítače se systémem DOS (HP 90LX, 100LX, 200 LX). Model 200LX byl velmi oblíben a vyráběl se ještě poměrně nedávno. Poté přešla firma HP na systém Windows CE a vyrábí jak Palm-size PC, tak kapesní počítače (dřívější modely měly označení HP 320LX, HP 360LX, HP 620LX). Novinkou jsou kapesní počítače řady Jornada se systémem Windows CE 2.11.

Model HP Jornada 680 se dá ještě nazvat kapesní, i když váží půl kilogramu a je dost tlustý. Designově jde o zdařilý výrobek – Jornada je kryta tmavomodrým krytem a i po otevření je velmi pěkná. Větší tloušťka tohoto počítače je dána tím, že se do něj návrháři snažili "našlapat" co největší výbavu.

Uživatel má k dispozici barevný displej s rozlišením 640 x 240 bodů (tedy polovinu VGA) a úhlopříčkou 6,5", který je samozřejmě podsvícený a je velmi dobře čitelný (citlivá vrstva ovšem někdy způsobuje odraz světla). Jas a kontrast displeje se nastavují softwarově, a to pro různé světelné podmínky nebo pro případ, kdy Jornada pracuje na baterie – spotřeba displeje je totiž dost velká.

Jornada se ovládá pomocí dotykového displeje a tužky, která je zasunuta v přední části. VGA výstup počítač nemá, ale pomocí speciální karty PC Card je možný i výstup na externí monitor, a to v rozlišení 1024 x 768 bodů.

Klávesnice je na svoje rozměry pohodlná a klávesy mají asi 76 % velikosti normálních tlačítek. Vzdálenost mezi nimi je ale dost malá, a tak mohou mít majitelé tlustších prstů problémy. Nechybí ani klávesy Windows, tlačítka Del i BackSpace (která bývají někdy zdvojená) a kurzorové klávesy v typickém rozložení. Nad běžnými klávesami je 11 tlačítek pro spouštění aplikací. Tlačítka se dají naprogramovat.

Základní 16MB paměť je možné rozšířit pomocí přídatných karet. K dispozici je jak slot pro karty CompactFlash, tak pro karty PC Card, který se i do takto malého počítače vešel. Je ale řešen dost zvláštním způsobem, a to kvůli úspoře místa. Oba sloty jsou totiž v podstatě na jednom místě a v případě zasunutí karty PC Card se část Jornady vysune ven, aby se uvolnilo místo kartě.

S osobním počítačem Jornada komunikuje podobně jako ostatní kapesní počítače pomocí

infračerveného portu nebo pomocí sériového portu. Ten může být zastrčen přímo do Jornady, nebo do malé rozšiřující stanice. Do ní je možné zasunout i napájecí adaptér, a uživatel pak nemusí připojovat žádné kabely – jen zasune Jornadu do rozšiřovací stanice, která má i místo na odložení ovládací tužky. Model 680e má sice konektor modemový RJ-11, ale ten není v této verzi instalován. Obsahuje ho model Jornada 680.

V přední části počítače jsou tlačítka pro spuštění nahrávání zvuku a pro převíjení, která jsou přístupná i při sklopeném víku. Tlačítka se mohou zajistit proti náhodnému stisknutí. Je tedy jasné, že Jornada má i reproduktor, mikrofon a aplikaci, která se zvukovými soubory dokáže pracovat (jde o aplikaci MS Voice Recorder). Jornada může sloužit jako budík a může i připomínat zvukovým signálem schůzky. Kromě toho se může ohlásit i vizuálně, a to pomocí diody, která je v kloubu u displeje a je viditelná i při sklopeném víku.

Kromě klasických aplikací dodávaných s Windows CE 2.11 je Jornada vybavena i dalšími aplikacemi; jsou to BSQUARE bFIND (nástroj pro vyhledávání v souborech), BSQUARE bFAX Pro (program pro zasílání faxů), LandWare OmniSolve (obchodní kalkulačka), Trio PhoneManager 2.0 (program pro spolupráci s mobilním telefonem – zasílání SMS zpráv) a Sierra Imaging Image Expert CE 2.0 (program pro zpracování obrázků).

Jornada je napájena lithioiontovými bateriemi a externí napájecí adaptér slouží i k nabíjení těchto akumulátorů. Je sice o něco těžší, než by se na kapesní počítač slušelo, ale na její výbavu, která je srovnatelná s mnohem většími počítači H/PC Pro, je to ještě rozumná hmotnost. Její výhodou je barevný displej, slušná klávesnice, dostatek paměti i možnost rozšíření.

#### **HP Jornada 680**

Klady a zápory

+ Barevný displej

+ Sloty pro karty PC Card a CompactFlash

+ Softwarová výbava

Řešení slotu Compact Flash

Tloušťka

Cena

Cena: 33 490 Kč

## Psion Revo

Novinka od firmy Psion se jmenuje Revo. Rozměry a svou koncepcí spíše navazuje na model Psion Siena, který se již nevyrábí, než na kapesní počítače Series 5. Od nich si ale Revo mnohé vzalo. Jde o velmi malý a pěkný stroj, který má kryt modré a částečně stříbrné barvy. Počítač je založen na systému EPOC, který mu musel být přizpůsoben.

Po odklopení víka s displejem se Revo zvláště prohne a ze zadní části se udělají nožičky. Klávesnice má pak příjemný sklon. Stejně jako u modelů Series 5 nejde měnit poloha displeje. Klávesnice využívá maximálně všechny prostor, který jí byl poskytnut - klávesy jsou v celé spodní části Reva. Zbylo na ni ale přece jen méně prostoru než u větší "pětky" (Series 5), a tak jsou klávesy menší a tužší - nescvaknou při stisku jako u klasické klávesnice.

Displej Reva je samozřejmě také menší a má i menší rozlišení - konkrétně 480 x 160 bodů. Jde o dotykový displej, který má ale velmi dobrý kontrast (kontrast se nastavuje softwarově nebo pomocí kombinace kláves). Jeho čitelnost je tedy dost dobrá, ale jen za světla. Revo totiž bohužel chybí podsvícení displeje.

Pod displejem jsou dotykové ikony sedmi hlavních aplikací, které slouží k jejich spouštění. Pomocí poslední ikony Extras se spouští i další aplikace, jejichž ikony se objeví na displeji. Po levé straně displeje jsou další ikony, a to pro otevření nabídky, kopírování a pro zvětšení a zmenšení velikosti písma.

Jediným vstupně-výstupním portem Reva je konektor pro připojení kolébky, který je v jeho spodní části. Konektor je vidět, jen když je Revo otevřený, a tak je vlastně i zajištěna jeho ochrana. Kolébka je o něco větší než Revo a v převislé části je držák ovládací tužky - ta tam ale kupodivu moc nedrží a tužka se v těch místech i dost plete. Z kolébky vede kabel do sériového portu PC a přes tento kabel je možné Revo také napájet.

Revo má pouze 8 MB paměti, což je poměrně málo, a tuto paměť nejde navíc nijak rozšiřovat,

protože Revo nemá žádné sloty pro rozšiřující paměti. Uživatel tedy musí zvážit každou aplikaci, kterou si chce do Reva nainstalovat. Zvukové možnosti jsou také menší než u Psionu Series 5, protože například nahrávání zvuků není možné.

Revo je napájeno dobíjecími AAA akumulátory, ke kterým se běžný uživatel ani nedostane. Baterie vydrží poměrně dlouho a dodaný externí adaptér slouží jako nabíječka baterií.

Co se týká softwarové výbavy, je na tom Revo dobře – má v podstatě stejné aplikace jako Psion Series 5/5mx. Novinkou je například panel Today view (denní přehled), kde jsou položky z diáře (schůzky na tento den a to-do list), datum, stav baterií, stav komunikace s PC a volná paměť. Pro uživatele mobilních telefonů může být zajímavá aplikace Phone. Umožňuje spolupráci s mobilním telefonem, a to pomocí infračerveného nebo sériového rozhraní. Můžete si tak stáhnout telefonní seznam se SIM karty nebo z paměti telefonu a přenést ho do kontaktů a zpět. Oproti počítači Series 5/5mx není v Revu faxovací program, kreslicí program Sketch, program Record pro nahrávání zvuků, OPL Editor (programovací jazyk) a korektor pravopisu (ten je na disku CD a zabírá asi 700 KB).

Další programy je samozřejmě možné dokoupit. Ne všechny programy pro Series 5 na Revu pracují, protože Revo má jiné rozlišení displeje, ale firmy už svoje programy upravují pro Revo, a už dnes je jich tedy k dispozici poměrně dost. Komunikaci s PC zajišťuje program PsiWIN 2.3.

Čeština již existuje a my jsme ji měli možnost vyzkoušet. Dodává se na dvou disketách a instaluje se na běžný anglický model. Součástí lokalizace je instalace české znakové sady, implementace českých znaků, modifikace databáze World, obsahující údaje o městech a zemích, a hlavně převedení ovládání do češtiny. Veškerá menu, dialogová okna a chybová hlášení i nápověda jsou v češtině - to se týká i systému a všech zabudovaných aplikací. Pokud uživatel nechce pracovat v češtině, má možnost si zvolit pouze "malou" češtinu, kdy jsou instalovány jen fonty a česká klávesnice.

Revo je skutečně pěkné zařízení, i když jde spíše o výkonný diář než o kapesní počítač, protože možnosti rozšíření jsou u něj menší. Má tedy jisté omezení, ale může se líbit tomu, kdo má rád menší rozměry a hmotnost a ostatní kapesní počítače jsou pro něj moc velké.

#### **Psion Revo**

Klady a zápory:

+ Malé rozměry a hmotnost

+ Přijatelná cena

Nemá podsvícený displej

Chybí sloty pro rozšiřující karty

Cena: 15 990 Kč

## **Psion Series 5 a 5mx**

Kapesní počítače Psion Series 5 a Psion Series 5mx probereme společně, protože se liší jen v některých parametrech. Počítač Psion Series 5 byl na trh uveden již v roce 1997 a pozornost upoutal především díky své klávesnici, která u kapesních počítačů do té doby nebyla vůbec typická. Jde ale celkově o zajímavý kapesní počítač, založený na operačním systému EPOC firmy Symbian.

Jeho dotykový displej s rozlišením 640 x 240 bodů (polovina VGA) je možné podsvítit (je tak čitelný i za šera nebo tmy), ale je pouze černobílý. Za běžného osvětlení je displej kvůli dotykové vrstvě přece jen hůře čitelný, protože hodně odráží světlo – o něco lepší je pak displej u novějšího modelu 5mx.

Po odklopení víka s displejem se část s klávesnicí vysune dopředu (asi o 1/3 své délky) a displej se umístí do fixní polohy. Celou spodní část kapesního počítače vyplňují klávesy, které se velice podobají klávesám notebooku a jsou dobře rozvrženy, a tak se na této klávesnici velmi dobře píše. Kromě klávesnice a dotykového displeje a tužky se k ovládání Psionu Series 5 používají i ikony, které jsou nalevo a dole podél displeje. Dotykové ikony na levé straně od displeje slouží pro spuštění nabídky, kopírování, zahájení komunikace přes infračervený port a je zde i inteligentní lupa pro zvětšování velikosti textu. Pod displejem jsou ikony vestavěných aplikací, které se pomocí nich spouští.

Pokud je Psion Series 5 zavřený, je možné ho použít jako diktafon. Má totiž mikrofon a k dispozici jsou i tlačítka pro spuštění nahrávání a pro přehrávání zvukových souborů. Tlačítka (play, Rec a převíjení) jsou kryta tak, aby nedošlo k jejich nechtěnému stlačení. Malý reproduktor je umístěn v zadní

části počítače.

Základní paměť RAM je možné rozšířit pomocí paměťových karet. Psion Series 5 má jeden slot pro karty CompactFlash (u starších modelů používal Psion nestandardní karty SSD). K osobnímu počítači se počítač připojuje pomocí sériového kabelu nebo pomocí infračerveného rozhraní. Na straně osobního počítače musí být nainstalován program PsiWin. Ten slouží pro zálohování paměti Psionu, pro synchronizaci a přenos dokumentů a programů.

V kapesním počítači jsou v paměti ROM aplikace Contacts (pro vedení kontaktů), Agenda (plánovací kalendář), Word (textový editor), Sheet (tabulkový kalkulátor), Spell (korektor), Bombs (hra), Email (poštovní klient), Jotter (program pro psaní poznámek), Data (databáze), Time (budík, světový čas, tel. předvolby), Calc (kalkulačka, a to i vědecká), Sketch (kreslicí program), Comms (komunikační program) a Records (zpracování zvukových souborů). Oproti Revu má tedy Psion Series 5 některé aplikace navíc (například Record pro zpracování zvuku nebo program Stetch pro tvorbu a úpravu obrázků). Čeština se dodává s kapesními počítači a zabere asi 250 KB.

Psion je napájen dvěma bateriemi typu AA, které díky úspornějšímu černobílému displeji vydrží poměrně dlouho, nebo pomocí externího adaptéru. Od roku 1997 už utekla nějaká doba, a tak Psion svůj úspěšný model Series 5 inovoval a vznikl model Series 5mx. Ten se liší jen v něčem - má jiný kryt (stříbrošedý), dvojnásobně taktovaný procesor (je tedy o něco "svižnější"), více paměti (16 MB místo 8 MB u modelu Series 5) a také některé inovované aplikace. Navíc více jich je umístěno v paměti ROM. Model 5mx má také lépe čitelný displej. Výhodou modelu Series 5 je o 8000 Kč nižší cena. Psion Series 5mx je vhodný pro náročnější uživatele. Jeho možnosti jsou široké a hmotnost a rozměry zůstaly na přijatelné úrovni.

### **Psion Series 5/5mx**

Klady a zápory:

- + Přijatelné rozměry
- + Dlouhá výdrž na baterie
- Chybí akumulátory
- Černobílý displej

Cena: 15 990/17 900 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Compaq Aero 8000{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
{vflid2377900744985542667}{dtype}PB-NEC EasyMate 800{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP Jornada 680{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Psion Revo{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Psion Series 5 a 5mx{dtype}{vflid4972254922427858944}

#### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#) {dtype}{vflid72057052872048640}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid72057052872048640}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730210{dtype}{vflid1729244276790919168}

# Čtvrtmetráci

Srovnávací test dvaadvaceti 19" monitorů

## Čtvrtmetráci

---

**“Že 15 není dost, ještě neznamená, že 17 stačí. Že dobrých je 21, ještě neznamená, že to bude kdekdokdo ochoten zaplatit.” Tak takhle nějak vznikly 19" monitory.**

Devatenáctipalcové monitory zaznamenaly od našeho posledního srovnávacího testu velký pokrok. Trh je dnes v tomto směru mnohem bohatší, a dokonce znatelně poklesly ceny monitorů s touto velikostí obrazovky. Je tedy logické, že po našem podzimním testu 17" monitorů došlo tentokrát na devatenáctipalcové.

### 17" může být málo

Představilo se nám dvaadvacet monitorů s průměrnou hmotností 23,5 kg. Přibližně 5 cm rozdílu v délce úhlopříčky oproti 17" je znát. Kdo si hodlá pořídit nový 17" monitor a je připraven investovat do kvalitnějšího modelu, měl by se minimálně zamyslet nad tím, zda by nestálo za to, připlatit si ještě něco málo na monitor s větší obrazovkou. Používá-li totiž někdo vyšší rozlišení, například 1280 x 1024 bodů, může pro něj 19" monitor znamenat výrazně menší únavu očí. Druhý případ je ten, kdy ani 1280 x 1024 není dostatečných. Potom nezbyvá, než se po devatenáctipalcovém monitoru skutečně poohlédnout. Ne každý z monitorů však pro toto rozlišení vyhovuje.

### Ploché obrazovky

Vynecháme-li debatu o smysluplnosti plochých obrazovek, můžeme se hned věnovat důsledkům, které to přináší. Nastává zde totiž jeden vážný problém. Rozdíl mezi vzdálenostmi vychylovací jednotky od středu obrazovky a vychylovací jednotky od okrajů obrazovky, nejkuli přímo od jejích rohů, je výrazně větší než u obrazovky klasické. Správné vyladění je tedy velkým oříškem a ne vždy se to podaří. Potíže pak mají monitory nejen s ostrostití a konvergencí, ale především s homogenitou barev, tedy s tím, aby měla obrazovka stejný a stejně jasný barevný odstín po celé ploše, pokud je do monitoru z grafické karty takový signál vyslán.

O tom, že lze vyprodukovat dobrý obraz i z ploché obrazovky, nás svými výrobky přesvědčily firmy NEC a Liyama.

Pozitivní vlastností plochých obrazovek je nižší množství zpětně odráženého okolního světla, i když toto bývá dnes dobře vyřešeno nanesením různých antireflexních vrstev.

### Rozlišení

Již jsem zmínil, že 19" monitory reálně umožňují provozovat rozlišení 1600 x 1200 bodů. Některé "devatenáctky" dovolují nastavit i mnohem vyšší rozlišení, ale výrobci sami většinou v dokumentaci uvádějí maximální rozlišení právě 1600 x 1200, přičemž téměř ve všech případech je doporučovaným rozlišením pouze 1280 x 1024 bodů. Není to náhoda, neboť kvalita obrazu 19" monitorů při přechodu na rozlišení 1600 x 1200 bodů často výrazně klesá.

### A jdeme na to!

Prvním monitorem je **Acer 99sl**. Hned zpočátku nás zaujala nízká cena. Obrazovka s děrovou maskou poskytuje slušně ostrý obraz, ale trpí poměrně značným moaré, jenž nelze zcela odladit. Ostatní parametry obrazu patří k průměru. Čtyřtlačítkové ovládání nebylo vyřešeno k naší plné spokojenosti. Usnadnit nastavení má modré tlačítko i-key s funkcí automatického srovnání velikosti a pozice obrazu. Nicméně toto tlačítko není všemohoucí, takže je i po jeho použití je třeba obraz srovnat klasickým způsobem v OSD.

Ze široké nabídky monitorů **Belinea** nám společnost Konsigna poskytla pro test typ 10 60 60. Velmi dobrá konvergence a výborná stabilita obrazu při střídání tmavých a světlých ploch jsou



nesporným kladem tohoto monitoru. Homogenita barev je ovšem horší. Při rozlišení 1280 x 1024 je obraz ještě pěkně ostrý, což ovšem v 1600 x 1200 již přestává platit. Ovládání má monitor vyřešen uspokojivě, takže celkové hodnocení bylo dobré. Navíc lze obraz přivést do monitoru kromě klasického způsobu rovněž kabelem s pěticí koncovek BNC.

Monitor **Dell** UltraScan P991 využívá plochou trinitronovou obrazovku s bodovou roztečí 0,24 – 0,25 mm. Ačkoliv má Dell možnost doladit konvergenci v horizontálním i ve vertikálním směru, nelze to učinit tak, aby byla konvergence vyladěna optimálně po celé ploše. Zde tedy monitor kladné body nezaznamenal, ale vynahradil si to na ostroty, především pak při rozlišení 1280 x 1024 bodů. Homogenita barev byla při testu vcelku přijatelná, stejně tak stabilita obrazu. Ovládání jsme hodnotili jako povedené, přestože nebylo použito žádného zvláštního univerzálního prvku. Dell P991 je velmi dobrým monitorem pro náročnější kancelářské použití.

Monitory **DTK** patří do kategorie těch levnějších. Nejinak tomu je i u modelu DE-995. Jeho obrazovka s děrovou maskou má jednotlivé body vzdálené 0,25 mm. Tento parametr slibuje dobrý obraz. Ten je skutečně relativně pěkný (s přihlédnutím k ceně) ve všech ohledech. Pouze silné moaré, které není možné nastavením zcela eliminovat, a ne zcela vydařená ovládání nás nakonec odradilo od udělení ocenění. Chip Tip coby levnému monitoru s kvalitním obrazem i dobrými ostatními parametry.

Na opačném konci cenového spektra jsou monitory **EIZO**. V modelu F67 je použita obrazovka s děrovou maskou, která vyniká ostrým obrazem až do rozlišení 1600 x 1200. Obraz bohužel kazí špatná barevná homogenita a moaré vyskytující se při nižších rozlišeních.

Model T68 je ještě o něco výše. Obrazovka je tentokrát trinitronová se vzdáleností bodů 0,25 mm. Ta sice není dokonale plochá, ale zakřivení je opravdu pouze malé. Podstatné však je, že obraz je velmi kvalitní až téměř precizní ve všech ohledech. T68 je nejlepší 19" monitor, který jsme zatím v Chipu testovali.

Ovládání mají oba monitory stejné, tedy výborné. Ovládací prvek se jmenuje Quick ControlPad a jedná se o jakýsi pětipolohový minijoystick. Oba monitory EIZO jsou také vybaveny rozbočovačem USB s vlastním napájením. Navíc lze monitory doladovat pomocí přibaleného programu a pomocí připojení přes USB.

Dva "kousky" jsme měli také od **Hitachi**. Oba modely mají invarové obrazovky s bodovou roztečí pouhých 0,21 mm. Nebyli jsme ale tentokrát spokojeni ani s jedním z nich, protože při vyšší ceně jsme očekávali přiměřený obraz. Model CM769ET je sice o poznání ostřejší nežli CM766ET, ovšem u obou monitorů se vyskytuje moaré, konvergence není zcela v pořádku a ani homogenita barev nás nepřesvědčila. Na CM769ET je možné s trochou skromnosti pracovat v režimu 1600 x 1200, což nelze u levnějšího modelu doporučit. Modely se od sebe dále liší tím, že CM766ET má lepší elektroniku a má dva vstupy D-Sub. Potěšilo nás, že byl k oběma monitorům Hitachi přibalen program Colorific, sloužící k barevné kalibraci monitoru.

Z nabídky firmy **Iiyama** dorazil jediný model, a sice VisionMaster Pro 450. Obrazovka Diamondtron (tedy Mitsubishi) tvoří základ tohoto monitoru. Konvergenci je možné ladit i zde, ale s ne příliš velkým úspěchem. Na 1024 x 768 je konvergence i ostrost velmi dobrá, avšak s dalším zvyšováním rozlišení se hodnocení obou těchto vlastností zhoršuje. Velmi kladně jsme hodnotili homogenitu barev při všech rozlišeních, zato problémy nastaly při střídání světlých a tmavých ploch. Zvláštní vlastností testovaného monitoru je relativně dlouhá doba, kterou potřebuje pro přepnutí mezi režimy – přibližně 2,5 s. Dalšími body do vybavení jsme ocenili český manuál.

**Lite-On** A1996NST byl nejlevnějším monitorem v našem testu, takže jsme ani neočekávali špičkový výkon. Monitor s invarovou obrazovkou nás ale zaskočil poměrně ostrým obrazem i ve vysokých rozlišeních. Konvergence a homogenita barev se nepovedly tak jako ostrost. Stabilita obrazu je ještě únosná, nepříjemně se ovšem projevuje moaré. Bohužel ani ovládání nepatřilo ke kladům A1996NST. V souhrnu lze říct, že se jedná o monitor s dobrým poměrem výkon/cena pro rozlišení 1024 x 768 nebo 1152 x 864 bodů.

Monitory **MAG** jsou u nás velmi oblíbené, a tak nesmějí chybět ani v našem srovnávacím testu. MAG XJ810 je levnější monitor s invarovou obrazovkou. Hodnocení nedopadlo pro MAG zrovna nejlépe, ale nejhorší nebyl. Nedobrá konvergence i homogenita obrazu stlačily hodnocení kvality obrazu dolů, ale naopak slušná ostrost i stabilita obrazu ho zase vyzvedává. Ovládání je díky ovládacímu prvku JAG velmi dobré s tou výhradou, že k řízení jasu a kontrastu je zapotřebí vstoupit do OSM, a tam teprve zvolit jas nebo kontrast.

**Mitsubishi** Diamond Pro 900u má obrazovku Diamondtron s bodovou roztečí 0,25 - 0,27 mm. Obraz byl velmi dobrý ve všech parametrech. Výborný byl ale v hodnocení homogenity barev, stejně

jako monitor liyama s obrazovkou stejného typu. Ovládání je trochu nepraktické, při regulaci jasu a kontrastu je třeba zapátrat v menu. Obraz Mitsubishi Diamond Pro 900u je tedy výborný, ale jen do rozlišení 1280 x 1024. Při vyšším rozlišení se kvality obrazu částečně vytratí. V Mitsubishi je zabudován rozbočovač USB, který má tři konektory výstupní a dva vstupní, takže lze monitor připojit ke dvěma počítačům nejen ke grafické kartě, nýbrž může pro oba sloužit i jako USB rozbočovač.

Monitor **NEC** MultiSync FP950 má dokonale plochou obrazovku trinitronového typu nazvanou CromaClear. Ta poskytuje výborný obraz. Konvergenci lze ladit nejen po celé ploše, ale i samostatně v dolní nebo v horní části obrazovky. Díky tomu je konvergence téměř ukázková, je ale třeba si s jejím doladěním vyhrát. Homogenita barev je také skvělá (s výjimkou oblasti asi 2 cm kolem rohů), což není u plochých obrazovek zcela běžné. Pochvalovali jsme si rovněž perfektní stabilitu obrazu i ovládání doplněné programem na seřízení monitoru. Bohužel ostrost monitoru nedosahuje zcela kvalit ostatních parametrů obrazu, ovšem ne o tolik, abychom to považovali vyloženě za nedostatek. NEC FP950 je monitor, který bude vyhovovat grafikům, ale pro kancelářskou práci je asi příliš drahý.

**Philips** 109B má zkrácenou obrazovku s děrovou maskou, díky čemuž je jeho hloubka menší než 40 cm. To je u 19" monitoru jistě dobrá hodnota. Obraz je výborný co do ostrosti, konvergence i stability i v rozlišení 1600 x 1200 bodů. Horší je pouze homogenita barev. Ovládání je průměrné, což částečně vylepšuje program pro softwarové nastavování monitoru. Chválíme nízkou spotřebu.

Elektronický gigant **Samsung** nám poskytl k otestování dva modely. SyncMaster 900IFT je dražším z nich. Má plochou trinitronovou obrazovku. Plochost se ovšem negativně projevila na kvalitě obrazu, který nás hodně zklamal. Jedině stabilita obrazu byla na slušné úrovni. Ovládání je vyřešeno velmi dobře. Tlačítka pro pohyb i volbu v OSD jsou umístěna na zasouvacím panelu. K regulaci jasu a kontrastu slouží dvě kolečka pod spodní hranou čelního panelu.

Někdy se to stává – levnější model je lepší. A v případě námi testovaných monitorů Samsung to platí dvojnásob. Typ SyncMaster 950p je sice o 3600 Kč levnější, ale vážnější výhrady jsme měli pouze ke konvergenci. Kladem monitoru je především výborná stabilita obrazu. Ale také ostrost je výtečná až do rozlišení 1600 x 1200 bodů. Tyto vlastnosti jsou důležité zvláště pro kancelářské použití. Ovládání je stejné jako u dražšího kolegy – tedy povedené. K oběma monitorům Samsung se dodává program Colorific určený ke kalibraci barev.

Dva monitory dorazily rovněž ze **Sony**. Levnějším z nich je Multiscan E400. Obraz je velmi dobrý s vynikající ostrostí trinitronové obrazovky i v rozlišení 1600 x 1200, která se dá v 1024 x 768 nazvat precizní. Homogenita barev nebyla už tak dobrá, rohy měly lehce zelený nádech. Ovládání je řešeno dobrým ovladačem, ale podle mého názoru nevhodně umístěným zespodu.

Stejně jako tomu je u monitorů Samsung, i v případě Sony má dražší model horší obraz, ovšem v tomto případě je to jen o málo. Multiscan G400 má také trinitronovou obrazovku (jinak by to u Sony snad ani nešlo) a i zde má plochý tvar. Ostrost je opět výborná, konvergence také, nicméně homogenita barev se vydařila ještě méně. Ovládání je shodné s levnějším modelem. Český manuál u obou monitorů jsme ohodnotili kladně, Multiscan G400 má navíc bod do vybavení za dva vstupy signálu.

Monitory **Targa** mají u nás pověst sice levných, ale nepřilíš dobrých výrobků. To se pokusili vyvrátit hned dva účastníci od tohoto výrobce. Model Economy 1985A je opravdu velmi levný. Obraz však není špatný. Zjistili jsme sice, že konvergence není dobrá a že stabilita obrazu při střídání světlých a tmavých ploch byla nejhorší v testu, ale ostrost obrazu byla dostatečná ještě při rozlišení 1152 x 864 bodů. Nepříjemné bylo, že monitor neměl žádnou ochrannou vrstvu proti odleskům vnějšího světla.

Business 19110A je znatelně lepší model. Hodnocení obrazu provázejí vyrovnané hodnoty dílčích složek hodnocení, snad jen moaré je trochu horší. Naopak stabilita obrazu je na velmi dobré úrovni. Maximální přijatelné rozlišení je 1280 x 1024. Ovládání je řešeno dobře, a tak si vzhledem k ceně vedl monitor úspěšně.

Ani jeden z monitorů **ViewSonic** nás tentokrát nepotěšil. Všechny parametry levnějšího modelu E790 patřily k horšímu průměru. Obrazovka s děrovou maskou dokonce vykazovala nepěkné moaré. Tento typ nemůžeme doporučit pro práci s rozlišením 1600 x 1200, protože v tomto rozlišení klesá ostrost pod mez únosnosti.

Druhý model GS790 je na tom o něco lépe, ale zase je dražší. Homogenita barev sice také byla špatná, ovšem ostrost a stabilita byly lepší a navíc neměla použitá invarová obrazovka problémy s moaré. Leč v rozlišení 1600 x 1200 měl monitor viditelně potíže s udržením přijatelné geometrie.

Oba monitory ViewSonic jsou vybaveny stručným českým návodem.

## Zhodnocení

Je třeba konstatovat, že "průměrná kvalita obrazu monitorů" nás mile překvapila. Kvalitativní střed byl velmi vyrovnaný. Směrem dolů vyčníval Lite-ON A1996NST a také Targa Economy 1985A. Ovšem oba monitory jsou tak levné, že je horší obraz omluvitelný. V tomto případě je však podle nás lepší investovat peníze raději do kvalitního sedmnáctipalcového monitoru.

Za monitory s velmi dobrým poměrem cena/výkon považujeme DTK DE-995 LCW a Dell UltraScan P991.

Tentokrát jsme se rozhodli udělit nezvykle velký počet ocenění Chip Tip. Samsung SyncMaster 950P a Belinea 10 60 60 ho získávají za velmi dobrý obraz, jakož i za dobré celkové hodnocení ve vztahu k příznivé prodejní ceně. Třetím oceněným je NEC MultiSync FP950. Tento monitor byl oceněn za technickou vyspělost a samozřejmě i za skvělý obraz. Poslední (ale nikoliv poslední co do důležitosti) Chip Tip udělujeme monitoru EIZO FlexScan T68. Jsme si vědomi, že jde o výrazně nejdražší monitor v testu. Model T68 nás ovšem přesvědčil svým precizním obrazem bez jakýchkoliv vážnějších problémů.

Kritika je tedy udělena stejně jako ocenění. Doufáme, že vám náš test pomohl udělat si obrázek o současných 19" monitorech. Doba, kdy ploché a úsporné panely zcela ovládnou trh, je ještě daleko, a tak leckomu může přijít vhod čtvrt metráku poutivého skla, vysokonapěťové elektroniky a elektronových děl.

Jaroslav Smíšek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid72057052872048640}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Acer 99sl{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Belinea 10 60 60{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Dell UltraScan P991{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}DTK DE-995{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}EIZO F67{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Hitachi CM769ET a CM766ET{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Iiyama VisionMaster Pro 450{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Lite-On A1996NST{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}MAG MAG  
XJ810{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Mitsubishi Diamond Pro  
900u{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}NEC MultiSync FP950{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Philips 109B{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Samsung SyncMaster 900IFT a Typ SyncMaster 950p{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Sony Multiscan E400 a Multiscan  
G400{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Targa Model Economy 1985A a  
Business 19110A{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ViewSonic E790 a  
GS790{dtype}{vflid13228782739521536}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid72057052872048640}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730210{dtype}{vflid71919613918576640}

# Transparentní květinka

Skener Umax Astra 4000U s adaptérem UTA-4000

## Transparentní květinka

Skenery Umax jsou na našem trhu již dobře známy. Domácí a kancelářští uživatelé znají skenery rady Astra, profesionálové pak skenery Mirage a PowerLook. Do prostoru mezi tyto dvě kategorie se zaradí i nový model z rady Astra – skener 4000U.

Se svým optickým rozlišením 1200 x 2400 dpi je to první skener v kategorii levnějších skeneru. Výrobce mnohdy udává pohádkové hodnoty rozlišení, například 9600 dpi, ale v praxi se pak jedná pouze o hypotetické softwarové zvětšení, které nemá s praktickou použitelností nic společného. U tohoto modelu je situace jiná. Rozlišení skeneru by v prakticky využitelném režimu 1200 x 1200 dpi mělo poskytovat dostatečně kvalitní obraz i pro skenování diapozitivu, což je v nižších rozlišeních použitelné pouze jako náhled. Kvalitu skeneru určuje i počet barev, které skener zvládne rozlišit. A4KU (Astra 4000U) rozliší svým snímacím CCD prvkem 36bitovou barevnou hloubku, která je pro uložení převedena na 42bitové barvy.

Mechanicky je A4KU vyřešen jako klasický skener, to znamená s plochou obdélníkovou základnou s otevíracím víkem shora, pod které se umísťují skenované predlohy. Maximální snímání formát pro reflexní predlohy je 216 x 353 mm, v případě použití přídatného adaptéru pro snímání pruhledných podkladu se dostupný formát zmenší na 216 x 297 mm. Adaptér se nasadí namísto krycího víka a připojí řídicím kabelem ke skeneru. Vyzaduje také oddělené napájení dalším síťovým zdrojem.

Skener se k počítači připojuje přes USB rozhraní. Vhodnější by asi bylo rozhraní SCSI, protože skenery pak bývají obvykle rychlejší, ale taková verze nebyla v době testu k dispozici. To znamená, že dosažené časy skenování odpovídaly průměru a ani v nižších rozlišeních skener výrazně konkurenci nepředhonil. Například barevná stránka A4 v rozlišení 300 dpi byla hotova za 1 minutu a 10 sekund, náhled celé plochy za 28 sekund.

Ovladac Twain umožňuje nastavit velikost skenované plochy i pro náhled, což šetří čas při snímání velkého množství malých snímků. Z dalších užitečných funkcí můžeme jmenovat například automatické nastavení barevného vyvážení, které podle vybrané oblasti obrazu doporučí nastavení jasů, kontrastu a barevného podání. V případě tmavých nebo jinak barevně nevyvážených snímků je třeba ještě provést ruční doladení, jinak vyjdou pleťové barvy příliš rudé.

Výrobce přidávané programové vybavení je oproti levnějším modelům na vyšší úrovni. Kromě ovladace Twain, nazvaného VistaScan, je tu Presto PageManager. Ten je při skenování dokonce rychlejší než Adobe Photoshop 5.0 Limited edition, který se dodává pro práci s naskenovanou grafikou. Pro rozpoznávání textu slouží Recognita Standard 4.0. Je to sice "lehčí" verze profesionálního OCR programu (verze Professional), ale poskytuje dobrou kvalitu výstupu, poradí si bez váhání i s barevným písmem a českými znaky. Pouze obrázky mu nejdou a nedokáže je do výstupního dokumentu zpracovat.

Jako zvláštní příslušenství se k A4KU dodává UTA-4000, již zmíněný adaptér pro snímání transparentních predloh. Nahrazuje krycí víko skeneru další posuvnou hlavou, ve které se synchronně s původní snímací hlavou pohybuje výbojka a prosvecuje predlohu shora. Je to jediná metoda, jak snímat například diapozitivy, které jsou při plošném skenování velmi nekvalitní a tmavé. Zvláštní je, že se krycí sklo UTA-4000 nedotýká podkladového skla skeneru. Mezi nimi tak vzniká prostor, kde se mohou nerovné filmy prohnut, což poněkud snižuje kvalitu výstupu. U víka pro plošné skenování se tento "problém" nevyskytuje, protože mekká vrstva na jeho spodní straně predlohu vždy pekne primáckne.

Výsledné obrázky nasnímané z plošných predloh vycházejí pekne, po korekci barev se jim nedá nic vytknout. Jakmile ale začneme pomocí "transparentního" adaptéru snímat průsvitné predlohy, situace se zkomplikuje. U negativu není možné provádět před naskenováním žádné korekce, je třeba spolehnout se na automatické funkce. Jakmile snímání obsahuje větší oblasti černé, nezáleží na tom, zda je negativní, či pozitivní, výsledek barevně "uteče" a po naskenování je třeba provádět korekce, což kvalitu snímku pochopitelně nepřidá. Je proto třeba pečlivě označit skenovanou oblast, aby se nesnímal i rámeček kolem filmového políčka. Pak je snímek barevně věrný. Je škoda, že pro

optimální snímání reflexních predloh je treba sejmout "transparentní" adaptér a nasadit originální víko. Použití obou rezimu tak není zcela operativní a znepríjemňuje ho nutnost uložení náhradního víka, aby bylo stále po ruce.

Budeme-li hodnotit sestavy A4KU a UTA-4000 jako celek, jsou dobre pouzitelne pro snímání diapozitivu a negativních filmu v rozlišení 1200 dpi, což je jejich hlavní zamerení. Vyšší rozlišení, i když by k nemu vertikální posuv s presností 2400 dpi svádel, se nevyplatí pouzivat, protože rozdíly v kvalitě výstupního obrazu jsou téměř nepostrehnutelné za cenu velkého nárustu objemu dat a casové náročnosti. Reflexní predlohy nedosahují takové jemnosti, aby pro ne nestacilo nekteré z nizších rozlišení, takže je skener zvládá bez problému. Skener se celkem povedl a nabízí slušné řešení pro snímání diapozitivu, musí se ale zvlášt dokoupit "transparentní" adaptér za ne zrovna zanedbatelnou částku.

*MIST*

Umax Astra 4000U a UTA-4000

Ploché skener s adaptérem pro snímání transparentních predloh

Rozhraní: USB

Max. optické rozlišení: 1200 x 2400 dpi

Barevná hloubka: 36 bitu optická, SW rozšíření na 42 bitu

Rozměry (š x h x v): 323 x 545 x 148 mm

Výrobce: Umax

Poskytl: ConQuest

Cena bez DPH: 15 990 Kč – skener, 9990 Kč – adaptér pro transparentní predlohy

Rychlost práce skeneru pri vybraných rozlišeních

Vytvorení náhledu	0:28:07
300 dpi snímání A4 , 24bitové barvy	1:09:48
300 dpi snímání fotografie *1, 42bitové barvy	0:40:80
600 dpi snímání fotografie *1, 42bitové barvy	1:37:15
1200 dpi snímání diapozitivu *2, 42bitové barvy	1:48:12
2400 dpi snímání diapozitivu *2, 42bitové barvy	4:23:61

## Adaptér USB Ethernet

### Sítě na cesty

Stane se, ze je potreba rychle pripojit do site nejaký pocitac. Jestlize je to notebook, jeho majitel pouziva k pripojení do site zpravidla adaptér PC Card. Pak není problém pripojit takovou sestavu behem nekolika minut. Co když ale pocitac nemá volné sloty PC Card, nebo je to prostě jen stolní pocitac, který si výrobce zaplomboval a není cas do nej síťovou kartu nechat pridat? V tu chvíli se zpravidla sahá po USB periferiích. Výše uvedený problém reší síťová karta USB Ethernet.

Vypadá presne tak, jak by problematiky znalý uzivatel ocekával. Cerní krabicka s RJ-45 konektorem na jedné strane a USB kabelem na strane druhé. Na vrchní strane adaptéru jsou dve stavové LED diody, zlutá pro signalizaci propojení a zelená, která se rozblíká pri prenosu dat. Do príslusenství patri pouze jedna disketa s ovladacem a tenká, anglicky psaná instalacní príručka.

Instalace je pomerne jednoduchá a nejnárocnější je na ní pouze vyplnit ve Windows správné údaje o lokální síti. Po startu se jako obyčejně Windows zeptají na jméno a heslo uzivatele, čímz je přihlášení k síti hotovo. Nejlepší na USB provedení je ale schopnost pripojení Plug and Play "za chodu". I když je pocitac již zapnutý a Windows beží, není treba je kvůli pripojení do site restartovat. Po pripojení adaptéru k pocitaci se cca za 30 sekund přihlásí do site a je ihned schopný práce. Nepodarilo se nám zjistit, jak je zaríženo dodatečné přihlášení, ale evidentně funguje. Je ale nutné být predem přihlášen do Windows svým heslem pro síť.

Behem testu se pri provozu adaptéru nevyskytly žádné problémy. Jedinou pripomínku by bylo možné vyslovit na adresu pevne pripojeného USB kabelu, který by se pri casté manipulaci s

adaptérem mohl poškodit. V případě volného konektoru by bylo možné použít třeba delší, standardní USB kabel.

Adaptér USB Ethernet od firmy Silicom je nenápadnou užitečnou pomůckou pro mobilního uživatele. Za cenu nižší než u provedení PC Card nabízí srovnatelný komfort i přenosovou rychlost. Velkou výhodou je možnost použít jej i u stolního počítače.

*MIST*

Adaptér USB Ethernet  
Externí ethernetový adaptér přes USB  
Rozhraní: USB  
Prenosová rychlost: 10 Mb/s  
Připojení do sítě: konektor RJ-45  
Napájení: z USB rozhraní  
Rozměry (š x h x v): 43 x 58 x 25 mm  
Výrobce: Silicom, L.t.d.  
Poskytl: Kobe, s.r.o.  
Cena bez DPH: 2980 Kč

## Western Digital Vantage WD183FG

### U2W od WD

Když uvádí firma na trh pevný disk, vždy ho vydává za nejlepší ve stejné kategorii disku. To se ovšem nestalo při uvedení disku Vantage společnosti Western Digital. Vantage byl od počátku prezentován jako levný disk s rozhraním Ultra2 Wide SCSI.

Vantage se vyrábí v kapacitách 9,1 a 18,3 GB. Disk má hustotu záznamu 3,311 Gb/in<sup>2</sup>, což představuje 4,6 GB dat na každé plotně, a to je dnes opravdu málo. Námi testovaná 18,3GB verze tedy měla čtyři plotny. Plotny se ovšem otáčejí 10 036krát za minutu, čímž disk drží ještě výkon na rozumné úrovni. Tomu pomáhá i vyrovnávací paměť s kapacitou 2 MB.

Při výkonnostních testech jsme v režimu čtení naměřili průměrnou přenosovou rychlost 21,6 MB/s a při zápisu 21,2 MB/s. Testovací program nám též ukázal průměrné přístupové doby. Při čtení to bylo 10,7 ms a při zápisu 7,75 ms.

Výkon disku není příliš dobrý. V době, kdy konkurenční výrobky koketují s 40 MB/s, nelze hovořit o výkoném disku. Nicméně trvá-li někdo na řešení SCSI, ať už jde o diskové pole, či jen o datový disk grafické stanice, může být právě Vantage solidním a cenově přijatelným řešením.

*JSM*

Vantage WD183FG  
Levný pevný disk s rozhraním Ultra2 Wide  
Otáčky: 10 036 ot./min.  
Kapacita vyrovnávací paměti: 2 MB  
Rozhraní: Ultra2 Wide (68 pinů)  
Výrobce/poskytl: Western Digital  
Cena 18,3GB verze – bez DPH: 17 700 Kč

## Alarm Kit

### Přihořívá, přihořívá... !

Teplo a jeho odvod z počítače je se stoupajícím výkonem, který s sebou nevyhnutelně nese i vyšší spotřebu, velký problém. Na pretaktovaných grafických akcelerátorech tesne vedle sedmisetmegahertzových procesoru bývá opravdu vedro. Dva až tři ventilátory na plné otáčky odvádí ohrátý vzduch od výkonových součástí a nasávají do počítače chladný vzduch z okolí. Jestliže ale nějaký ventilátor náhle vysadí, ať již shodí jeho motorek, nebo jej zablokuje překážející kablík, může to způsobit v lepším případě pouze zaseknutí nebo reset počítače.

Aby k takovým problémům nedocházelo, existuje zařízení Alarm Kit od firmy EVERCOOL Research & Lab. Tento malický "adaptér" se jako příznakná černá skříňka připojí mezi napájený ventilátor a zdroj energie. Má jeden výstup pro kablík dvouzilový (používaný u ventilátoru ve skříni PC)

a jeden pro kablík trízilový (napájení ventilátoru na procesoru). Dají se kontrolovat buď oba dva dohromady, nebo každý zvlášť. V případě zastavení hlídaného ventilátoru se ozve velice vlezlá melodie, něco jako "Komáři se zenili" či "London bridges fallen down". Poněkud slabší je možnost zaznamenat varování v okamžiku, kdy je skřín počítače uzavřena pod stolem (Alarm Kit je uvnitř) a vy svádíte tuhou bitku kdesi za drahou Merkura. V tu chvíli je melodie téměř neslyšitelná. Další nepríjemností, kterou jsme zaznamenali, je nutnost vyhradit ventilátoru samostatný napájecí vývod, což je v multimediálně "našlapané" sestavě docela problém. Jakmile totiž za Alarm Kit připojíte ventilátor s dalším konektorem, napájecím třeba CD-ROM mechaniku, alarm bude vyhrávat neustále, což povede v brzké době k destrukci počítače zešilevším uživatelem.

Budeme-li uvažovat o Alarm Kitu jako o drobném doplňku k počítači, je jeho užitečnost nesporná. Sám o sobě sice poruše nezabrání, ale varuje uživatele, že něco není v pořádku. To je ostatně maximum, co za svou cenu může dokázat.

*MIST*

Alarm Kit  
Zarízení upozorňující na poruchu chladicích ventilátoru  
Připojení: 2 výstupní konektory pro ventilátorky  
Rozměry (š x v x h): 30 x 19 x 33 mm  
Výrobce: EVERCOOL Research & Lab.  
Poskytl: All Electronic  
Cena bez DPH: 150 Kč

## ATI RAGE FURY MAXX

### Na maximum

Společnost NVIDIA sklízí se svým grafickým procesorem GeForce 256 vavříny po celém světě. Ostatní firmy, jako kdyby tápaly a nedokázaly najít účinnou odpověď. Firma 3dfx sice již představila Voodoo4 a Voodoo5, ovšem do jejich skutečného uvedení na trh asi ještě několik měsíců uplyne. ATI však na trh uvádí kartu, která výkonem skutečně může GeForce 256 konkurovat.

RAGE FURY MAXX obsahuje dva procesory ATI RAGE 128 Pro GL, přičemž každý procesor má vlastních 32 MB paměti SDRAM. O práci se dělí tak, že se střídají v počítání jednotlivých frame. Pokud tedy jeden z procesorů právě zobrazuje jeden frame, druhý si nový frame připravuje do frame bufferu. Tato technologie se jmenuje AFR (Alternate Frame Rendering) a pracuje pouze při počítání 3D obrazu. Při 2D akceleraci je funkční pouze jeden z čipů, což je ovšem pro 2D oblast více než dostatečné. Grafické čipy pracují na frekvenci 150 MHz.

MAXX samozřejmě zvládá AGP 4X. Maximální rozlišení je 1600 x 1200 bodů. Z operačního systému jsou podporována pouze Windows 98. ATI to vysvětluje tím, že MAXX byl vytvořen pro "hardcore" hráče, kteří používají v naprosté většině případů právě Windows 98.

Výkon jsme porovnali s kartou ASUS AGP-V6600 (GeForce 256 – 120 MHz, 32 MB paměti SGRAM – 166 MHz). Testovali jsme na základní desce ASUS P3C-E s čipovou sadou Intel 820. Procesor Intel Pentium III měl na 500 MHz dostatečný výkon. Ze srovnání vyplývá, že MAXX byl sice pomalejší v nižších rozlišeních a při barevné 16b hloubce, ale s přechodem na 32b barevnou hloubku se situace obrací. Ukázalo se tedy, že MAXX dodržuje tradici karet s čipy RAGE 128, kdy rozdíl výkonu při renderování v 16b a 32b barvách je oproti konkurenčním výrobkům pouze velmi malý.

MAXX neovládá nejmodernější vymoženosti, jako je T&L engine, anizotropní filtrování nebo stencil buffer. Přesto je kvalita renderované scény výborná a výkonem ve hrách předčí MAXX i kartu s GeForce256. Tedy zatím. Dá se očekávat, že se brzy objeví hry, které budou využívat T&L engine podstatně více, než je tomu nyní (a to ještě u omezeného počtu her). To však bude již zase jiná generace grafických karet.

ATI RAGE MAXX je velmi výkonná karta, hodí se však spíše pro movitejší herní nadšence. Světová koncová cena totiž bude 299 USD. To přibližně odpovídá grafickým kartám s procesorem NVIDIA GeForce 256 a s pamětí DDR. Test jedné takové karty přineseme v příštím čísle.

*JSM*

ATI RAGE MAXX  
Grafická karta pro náročné hráče

Grafické cipy: 2x ATI RAGE 128 Pro GL  
Pamet: 64 MB SDRAM  
Maximální rozlišení: 1600 x 1200 bodu pri true color  
RAMDAC: 300 MHz  
Rozhraní: AGP 2X/4X  
Podpora API: OpenGL ICD, Direct 3D  
Software: ATI DVD Player  
Výrobce/poskytl: ATI Technologies  
Cena: 299 USD

## APC SurgeArrest Notebook Pro

### Nevyjíždějte bez ochrany

Notebooky nebo subnotebooky nebývají zrovna nejlevnější a navíc se s nimi může uživatel dostat do mnoha různých míst zemekoule. Jedna z pohrom, které zde mohou notebook postihnout, je i prepetí (ráz nebo prepetové vlny) v rozvodu střídavého elektrického proudu, ale například i nadměrný proud, který se dostane do modemu notebooku prostřednictvím telefonního kabelu. Firma APC, známá svými záložními zdroji, vyrábí produkt APC SurgeArrest Notebook Pro, což je pojistka proti prepetí, speciálně určená pro notebooky.

Tato pojistka chrání notebook proti prepetovým vlnám a rázům a kromě notebooku chrání i modem, ať už je interní, nebo externí, protože je vybavena i detekcí nadproudu v telefonní lince. Prepetová ochrana se napojuje před napájecí adaptér ke šnure el. vedení. Problém je v tom, že ne všechny kabely jsou stejné (jedny mají dva vývody - konektor C8 – a jiné tři vývody – konektor C6), a proto APC dodává dva typy pojistek (viz obrázek). Pokud použijete digitální linku, je možné její konektor do prepetové ochrany zastrčit a zmáčkнуть tlačítko, které je na ní umístěno; poté se provede test nadměrného proudu. Pokud je proud větší než 140 mA, prepetová ochrana na to upozorní rozsvícením červené diody. Pokud se používá modem, propojí se telefonní kabel skrz prepetovou ochranu, která pak telefonní linku hlídá.

APC SurgeArrest Notebook Pro má pekný design. Notebook však samozřejmě něco zabere (dodává se k němu pásek, pomocí kterého se může připojit k napájecímu adaptéru) a něco také váží. Samozřejmě také něco stojí, ale kdo vlastní drahý notebook, mohl by do jeho bezpečnosti přeci jen něco investovat.

APC SurgeArrest Notebook Pro  
Prepetová pojistka pro notebooky  
Provozní napětí: str. 100 - 240 V, 50/60 Hz  
Výstupní napětí: 100 - 240 V  
Maximální nárazová energie (NM/CM): str. 100 - 240 V: 125 J/250 J  
Rozměry: 12,4 x 3,8 x 2 cm  
Hmotnost: 225 g  
Výrobce/zapůjčil: APC  
Cena bez DPH: 950 Kč

## Video Blaster WebCam Go

### Kamerka i foťák

Počet uživatelů internetu roste závratným tempem a rychle se rozvíjejí také způsoby jeho využití. V poslední době tedy roste i počet prodaných PC kamer, které slouží například k pořádání videokonferencí, monitorování různých míst prostřednictvím webu nebo k posílání videomailů. V minulém roce se podle IDC na celém světě prodalo již 2,2 milionu PC kamer (většina se jich prodá v USA), což oproti roku 1998 znamenalo 113% růst. Lze předpokládat, že stejně rychle, nebo ještě rychleji poroste prodej těchto zajímavých počítačových doplňků i v tomto roce.

Jednou z firem, které se výrobou PC kamer zabývají, je firma Creative Technology a my jsme měli možnost vyzkoušet její nový produkt – kamerku Video Blaster WebCam Go. Ta se k osobnímu pocítaci připojuje pomocí USB rozhraní (to se dnes používá asi u 70 % všech PC kamer), z kterého je i



napájena. Po jejím připojení je nutné nainstalovat ovladače a programové vybavení pro Windows 98, které je uloženo na disku CD-ROM, jenz se ke kamere dodává.

Kamera má gumové nožičky a celkem stabilně stojí bez připojování nebo lepení například na horní části monitoru, kde je její umístění asi nejpraktičtější. Ve vertikálním směru je možné kamerku směřovat pomocí kloubu u objektivu, v horizontálním směru se musí hýbat s celou kamerou. O převod obrazu do digitální formy se nestará tak jako v případě většiny kamer prvek CCD, ale CMOS senzor. Cocku lze ručně zaostřit asi od 90 centimetrů do tří metrů (a nekonečno). Na kamerce ale není vidět, na kterou vzdálenost je nastavena, a je tedy lepší sledovat ostrost obrazu na monitoru.

Po připojení kamery je možné snímat okolí před objektivem a ukládat na disk jednotlivé snímky i celé videosekvence ve formátu AVI. K tomu slouží program WebCam Go Control, který lze použít i k nastavení parametru obrazu. Uživatel si může například vybrat různé rozlišení, snímkovou frekvenci, může nastavit jas a kontrast, způsob osvětlení prostoru, zvolit typ komprese obrazu apod. Frekvence snímku při rozlišení do 352 x 288 je maximálně 30 za sekundu a při použití maximálního rozlišení, tedy 640 x 480 bodů, je maximální snímková frekvence 15 snímku za sekundu. Ovládací program s možná až zbytečně "moderním" uživatelským rozhraním umožňuje fotografie nebo videosekvence prohlížet a ukládat do alb.

Pomocí programu WebCam Monitor můžete monitorovat okolí kamery, která snímky ukládá na webovskou stránku. Program je také schopen rozpoznat, zda se v okolí kamery stala nějaká změna, a při zaznamenání pohybu začne pracovat. Snímky může také snímat v nastaveném časovém intervalu. Pro pořádání videokonferencí slouží dodaný program Microsoft NetMeeting 3.01. Ke kamerce se dodává i mikrofon, takže obraz je možné doplnit i zvukem.

Co je na této kamerce zajímavé, je to, že ji můžete odpojit od počítače a použít ji jako digitální fotoaparát (v tomto režimu se kamera napájí dvěma bateriemi AAA). Je třeba zdůraznit, že kvalita fotografií není nijak závratná. Jak už ale z názvu tohoto výrobku vyplývá, jde o kamerku pro web a na fotografie určené na webovské stránky nejsou kladeny tak vysoké nároky. Fotografie mají rozlišení 640 x 480 bodů a jejich ostrost je slabší. Kamera má 4MB paměť, do které se vejde až 90 obrázků v rozlišení 640 x 480 bodů nebo až cca 200 obrázků v rozlišení 320 x 200 bodů. Fotografie jsou ukládány ve formátu JPEG. Kamera má průhledný hledáček a spoušť je umístěna na její horní části. Zaostřit lze jen ve třech intervalech – 90 až 150 cm, 150 až 250 cm a nekonečno. Další možnosti nastavení obrazu kamera v režimu fotoaparát neposkytuje.

Uživatel si může pouze vybrat pomocí tlačítka a malého LCD displeje (který ukazuje i počet volných snímků), zda chce fotografovat jen jednotlivé snímky, nebo celou sekvenci až 10 snímků porizovaných v intervalu 0,5 s. K dispozici je i samospoušť. Pokročilejší funkce běžné u digitálních fotoaparátů (jako je možnost mazání jednotlivých snímků, prohlížení obrázků) kamera pochopitelně nemá, protože možnost fotografování je v tomto případě spíše doplňková. K dispozici je ale dost paměti, a tak je možné zhotovit dostatek fotografií a později z nich na PC vybrat jen ty lepší. Pomocí dodaného softwaru a po připojení kamery kabelem USB je možné obrázky snadno dostat do počítače.

Po správném nastavení a při dobré světelnosti je kvalita videosekvencí dobrá. Za slabšího osvětlení jde kvalita obrazu dolů. Programové vybavení poskytuje mnoho možností nastavení, ale chybí volby pro méně zkušené uživatele, kteří by pomocí nich mohli rychle a jednoduše zvolit to, co zhruba potřebují. Možnost fotografování je spíše doplňková, ale některé snímky nedopadly špatně a na webovské stránky pro dokumentační účely někomu postačí. Kvalitu videosekvence a fotografií nakonec můžete posoudit sami. Na našem disku CHIP CD totiž najdete jeden "videopozdrav" naší kolegyně a několik snímků pražské tramvaje, kdy kamera pracovala v režimu fotoaparátu a snímala sekvenci snímků.

*PTR*

Video Blaster WebCam Go  
PC kamera a digitální fotoaparát v jednom  
Počet barev: 16,7 milionů  
Maximální rozlišení: 640 x 480 bodů  
Maximální snímková frekvence: 30 snímků za sekundu  
Připojení: USB  
Kapacita paměti: 4 MB  
Výrobce/poskytl: Creative Technology

Cena bez DPH: 5300 Kč

## IBM ThinkPad 570

### Ďábel i beránek

Každý uživatel by samozřejmě chtěl co nejmenší a nejlehčí notebook. Malé a lehké notebooky (subnotebooky) se prodávají a malá hmotnost je jejich velkou výhodou. Toto řešení má ale i své záporné stránky - do takto lehkého a tenkého notebooku není zatím možné vložit žádnou mechaniku. To je však ale precí jen čas od času nutná a i uživatel malého notebooku by z něho alespoň občas chtěl mít plnohodnotný počítač s plnou výbavou. Proto se k těmto malým notebookům připojují externí mechaniky, a někdy dokonce i externí portreplikátory. Problém je v tom, že z počítače se pak stane "chobotnice" se spoustou kabelů a mechanik, a to vše pak zabere dost místa a také se počítač stává téměř neprenositelným.

Notebook IBM ThinkPad 570 patří k další skupině notebooků, která by se dala nazvat - "když to jde, nechejte pulku doma". Jde o velmi lehký notebook se všemi výhodami i nevýhodami, které z toho vyplývají, avšak po připojení stanice ThinkPad UltraBase (ta má rozměry notebooku, a je tedy přenosná i s ním) se může stát notebookem s plnou výbavou. Bohužel je pak "plnoštíhlý", protože ac notebook i stanice ThinkPad UltraBase jsou velice tenké, celek už dohromady tvoří celkem nepříjemných 5,3 cm.

Vlastní počítač není nijak ochuzen. My jsme měli na vyzkoušení verzi s 333MHz procesorem Pentium II, 64 MB paměti a 4GB pevným diskem - disk je možné snadno zamenovat a podle našeho testovacího programu má přenosovou rychlost 8,8 MB/s a přístupovou dobu 19,3 ms. Klávesnice maximálně využila prostor, který jí byl poskytnut, a je velice pohodlná. Jen klávesy kurzorové, řídicí a funkční mají menší rozměry. Řídicí a kurzorové klávesy mají tradiční rozložení, klávesy Windows chybí. Trochu zvyku vyžaduje netradiční umístění klávesy Esc nad klávesu F1 - tu jsem tak často stiskl místo Esc. Jako polohovací zařízení je u notebooku použit vynález IBM, tedy TrackPoint, který pracuje spolehlivě. Ovládací tlačítka jsou tři - třetí slouží ke snadnému rolování okna.

O grafiku se stará grafická karta NeoMagic MagicMedia 256AV. Do víka notebooku se vešel 13,3" TFT displej s rozlišením 1024 x 768 bodů, který je pro snadno přenosné notebooky rozumným kompromisem. Jás se reguluje pomocí posuvného potenciometru, který je umístěn pod displejem. Ac malých rozměrů, není notebook ochuzen o žádné důležité vstupně-výstupní porty. Najdete na něm konektory zvukové karty, sloty pro karty PC Card (2x Type II nebo pro jednu Type III), USB port, sériový a paralelní port, VGA výstup, PS/2 port, infracervený port, port pro připojení modemu, a dokonce i modem.

To jsou možnosti notebooku jako takového - váží samostatně pouze 1,8 kg, je tlustý jen jeden palec a jeho rozměry jsou 30 x 24 cm. Pokud se ale k němu připojí "druhá pulka", tedy stanice ThinkPad UltraBase, získá uživatel další možnosti a z ThinkPadu 570 se stane plnohodnotný počítač "all-in-one". Předně má k dispozici disketovou mechaniku (popřípadě mechaniku LS-120, ZIP nebo druhý pevný disk) i mechaniku CD-ROM (DVD-ROM). Disketová mechanika je umístěna na pravé straně a mechanika CD-ROM (DVD-ROM) na levém boku. Dále uživatel získá další USB port, výstup zvukové karty, port MIDI a také celkem solidní reproduktory, umístěné zepředu - vlastní notebook má jen malý monoreproduktor. Kromě toho je možné do stanice UltraBase vložit druhou baterii, která zajistí delší běh notebooku mimo rozvod el. energie (na jednu přitom samotný notebook vydrží pracovat dlouho, a to 3 1/2 hodiny). V případě, kdy je instalována baterie, se ale do stanice nevejde disketová mechanika.

Notebook se do rozšiřovací stanice UltraBase instaluje velmi jednoduše a zajistí se zacvaknutím pomocí dvou zámečků. Stejně snadno (pomocí dvou páček, umístěných na boku) se i odpojuje. Výhodou je, že odpojení i zapojení notebooku je možné provést za jeho běhu. Po připojení stanice UltraBase sice notebook ztloustne, ale manipulovat se s ním dá velmi snadno. Navíc stanice je zkosena a vespodu má tedy mnohem menší pudorys, takže nepůsobí tak mohutně a její tloušťka se zdá opticky menší.

Výhodou tohoto řešení je, že uživatel se může jednou rozhodnout pro velmi malý a snadno přenosný notebook s omezenou výbavou a podruhé si může s sebou vzít plnohodnotný notebook (i když trochu tlustší), a přitom to je stále tentýž stroj. Je to prostě notebook dvou zcela odlišných tváří. Provedení notebooku je opravdu dobré a řešení rozšiřovací stanice také. Zvláštní pozornost byla

venována i chlazení procesoru a celého notebooku, takže aktivní chladic procesoru se zapne jen zřídka. Celkove se nám notebook líbil, a když jeho cena není nízká, rozhodli jsme se mu udělit ocenění Chip Tip. Záruka na něj je tři roky.

PTR

IBM ThinkPad 570  
Ultralehký notebook s prenosnou rozšiřovací stanicí  
Procesor: Intel Pentium II 333 MHz, XX KB L2 cache  
Operacní pamet: 64 MB SDRAM, maximálne 192 MB  
Grafická karta: NeoMagic MagicMedia, 2,5 MB SDRAM, AGP 2x  
Displej: TFT, 13,3", 1024 x 768  
Pevný disk: IBM Travelstar 4,1 GB  
Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 1x repro, mikrofón  
Porty: sériový, paralelní, PS/2, VGA, FIRDa, USB  
Porty UltraBase: USB, MIDI  
Polohovací zařízení: TrackPoint  
Rozmery (š x h x v): 300 x 240 x 28 mm  
Hmotnost: 1,8 kg  
Rozmery s ThinkPad Ultra Base (š x h x v): 300 x 240 x 53 mm  
Výrobce: IBM  
Poskytl: Your System  
Cena: 89 940 Kč bez DPH

## Targa Road Warrior 770

### Černý bojovník

Společnost Actebis působí na našem trhu jako distributor produktu mnoha značek, mezi které patří i její vlastní značka Targa. Pod značkou Targa dodává firma Actebis osobní počítače, monitory, reproduktory a také prenosné počítače. Jeden z nich – notebook Targa Road Warrior 770 – jsme vyzkoušeli i v naší testovací laboratorii.

Jde o notebook typu "vše v jednom", který tedy má obe mechaniky (disketovou i CD-ROM) v tele notebooku, jenž je z černého plastu. Notebook je založen na cipové sadě Intel 440BX a na procesorech Celeron nebo Pentium II. My jsme notebook vyzkoušeli v konfiguraci, která obsahovala 333MHz procesor Pentium II a 64 MB pameti SDRAM. Disketovou mechaniku, umístěnou na levém boku, je možné zamenit (samozřejmě za příplatek) za mechaniku LS-120. Pevný disk má svoje místo nad disketovou mechanikou. Jde velmi snadno vyjmát a námi testovaná verze měla disk Toshiba o kapacitě 6,4 GB. Při testech jsme u něho zjistili prenosovou rychlost 8,3 MB/s a přístupovou dobu 21,2 ms. Na levém boku je umístěna i mechanika CD-ROM Matsushita CR-175. U mechaniky jsme naměřili průměrnou prenosovou rychlost 2,7 MB/s a přístupovou dobu 85 ms.

Co se týká vstupně-výstupních portů, ten je notebook vybaven velmi dobře. Na zadní straně má sériový a paralelní port, infracervený port, konektor pro připojení rozšiřovací stanice, VGA výstup, S-Video port, 2 porty USB a konektor PS/2. Výstup VGA a konektor pro připojení rozšiřovací stanice jsou chráněny krytem, který lze šikově ukrýt do tela notebooku. Sériový a paralelní port jsou také chráněny uz bezným krytem. To ještě není vše - notebook je totiž možné doplnit i interním modemem a síťovou kartou. U notebooku jsou samozřejmostí i dva porty pro karty PC Card Type II (popřípadě pro jednu Type III). Reproduktory využívá zvukovou kartou ESS Maestro 2E jsou umístěny na přední straně notebooku. K dispozici jsou i audiokonektory a mikrofón.

Jako polohovací zařízení byl u tohoto notebooku zvolen obvyklý touchpad. Pod ním jsou dvě ovládací tlačítka. Klávesnice má klávesy bezných rozmeru, nechybí ani klávesy Windows, kurzorové klávesy jsou v obvyklém tvaru a řídicí klávesy jsou pod sebou na pravé straně klávesnice. Pomocí kláves se reguluje hlasitost reproduktoru a také jas a kontrast displeje. Ten je samozřejmě typu TFT a může mít úhlopříčku 13,3" nebo 14,1".

Targa Road Warrior 770 patří k méne nápadným notebookům. Nicím výrazně neprekvapil, ale nedostatky se na něm těžko hledají. 333MHz procesor dnes nabízí již jen slušný výkon (v našich aplikacních testech získal notebook 135 bodu), ale k dispozici jsou samozřejmě verze s výkonnejším

procesorem. Na lithioiontové baterie s kapacitou 4500 mAh pracoval notebook pomerne dlouho, a to 3 hodiny a 10 minut. O jeho napájení v blízkosti el. rozvodu se stará malý adaptér. Na notebook "vše v jednom" má Targa rozumné rozmery i hmotnost. Krome systému Windows 98 dostane uživatel ve výbave i další software a dále rozdvoyku PS/2 a brašnu.

PTR

Targa Road Warrior 770  
Notebook strední třídy typu "vše v jednom"  
Procesor: Pentium II 333 MHz, 256 KB cache L2  
Cipová sada: Intel 440BX  
Operacní pamet: 64 MB SDRAM, max. 256 MB  
Grafická karta: ATI Rage LT Pro, AGP 2x, 4 MB SDRAM  
Displej: TFT , 14,1", 1024 x 768  
Pevný disk: Toshiba 6,4 GB  
CD-ROM: Matshita CR-175, 24x  
Zvuková výbava: zvuková karta, ESS Maestro 2E, stereoreproduktory, mikrofón  
Porty: sériový, paralelní, PS/2, VGA, FIRDa, 2x USB, S-Video, rozšiřovací stanice  
Polohovací zařízení: touchpad  
Rozmery: 316 x 256 x 42 mm  
Hmotnost: 3,2 kg  
Výrobce/poskytl: Acrebis  
Cena: 81 990 Kc bez DPH

## Ricoh MP9060A – DVD/CD-RW

### Ricoh obojetník

K operativnímu zálohování středně velkých balíků dat se dnes nejvíce používají vypalovací CD-R mechaniky nebo pokročilejší CD-RW "přepisovačky". Tyto mechaniky si našly cestu do mnoha počítačů. Jestliže ale chcete používat vypalovací mechaniku současně s DVD mechanikou, zabere takové řešení dvě pozice ve skříni počítače a na řadiči disků. Pro šetření místem to není ideální, zvláště pokud používáte dva hard disky. Firma Ricoh nabízí jako východisko MP9060A, CD-RW mechaniku, která čte i DVD disky. Obě funkce tak zastane jedno interní zařízení běžné velikosti, připojené přes IDE řadič ATAPI jedním kabelem.

Mechanika je schopná zapisovat běžná CD-R média až 6násobnou rychlostí, přepisovat CD-RW disky 4násobnou rychlostí a číst CD disky 24násobnou rychlostí. DVD disky jsou čteny 4násobnou rychlostí, což je ale v porovnání s CD výrazně více. Přesněji, 4násobná rychlost čtení DVD odpovídá 36násobné rychlosti čtení CD.

Disky se vkládají do výsuvného nosiče, který je proti prachu ještě překryt dvířky. U vypalovací mechaniky je starost o bezprašné prostředí více než pochopitelná. Na předním panelu mechaniky je vyveden zvukový výstup pro sluchátka, který jinak nebývá u DVD a vypalovacích mechanik obvyklý. K jednotce je možné připojit jak analogový, tak i digitální linkový výstup, a to do konektoru na zadní straně.

Aby bylo možno číst oba formáty s různou hustotou uložených dat, obsahuje mechanika uvnitř snímací hlavy dvě laserové diody pro různé vlnové délky, 780 nm pro práci s CD, CD-R a CD-RW disky a 650 nm pro čtení DVD disku.

Za provozu mechanika příliš nehlukela, pracovala bez větších problémů, pouze některé nekvalitně vypálené disky z našich zásob četla velmi pomalu. Test čtení silně poškozeného CD se nepodařilo dokončit. Ačkoli v jeho průběhu mechanika nehlásila příliš mnoho chyb, byli jsme nuceni test po 12 hodinách přerušit.

Měření přenosové rychlosti při čtení DVD ukázala pěkných 4631 KB/s a přístupovou dobu 130 ms, což je na 4rychlostní DVD mechaniku slušný výkon. Ani čtení CD disku nezaostávalo, i když přenosová rychlost tu dosahovala "pouhých" 2703 KB/s, ovšem s přístupovou dobou 105 ms. Jsou to tedy dostatečné hodnoty pro přehrávání DVD titulu bez ztráty kvality.

Při čtení disku CD a DVD pracovala mechanika v režimu DMA-přenosu dat. Pro zápis jej však bylo nutné vypnout, což vyžaduje restart počítače, a snížit rychlost přenosu dat z mechaniky na řadič.

Zřejmě se “vypalovací” program nedokázal v tomto režimu s mechanikou synchronizovat. Jelikož však nebyl k dispozici výrobcem dodávaný program Easy CD Creator, nebylo možné blíže prozkoumat vliv DMA přenosu na spolehlivost zápisu.

Celkový dojem, který na nás mechanika zanechala, je dobrý, a ani cena, která byla v době testu stanovena na 10 500 Kč bez DPH, se nezdá premrštěná. Není to ostatně tak dlouho, co se za stejné peníze nedala sehnat ani běžná vypalovací mechanika. O tom, že by zvládala 6 rychlostní zápis, ani nemluvě. Pro nasazení v opravdu náročném provozu, kde mechanikou projde za den mnoho CD disku, je však vhodnější pořídit ještě levnou CD-ROM mechaniku, aby se vypalovací mechanika příliš “neopotřebovávala”.

*MIST*

Ricoh MP9060A

Mechanika pro práci s disky DVD a CD-RW

Rozhraní: ATAPI IDE

Rychlost: 6X zápis CD-R, 4X zápis CD-RW, 24X čtení CD a 4X čtení DVD

Vyrovňovací paměť: 2 MB

Prenosová rychlost: 4631 KB/s pro DVD a 2703 KB/s pro CD

Prístupová doba: 130 ms pro DVD a 105 ms pro CD

Rozměry (š x h x v): 146 x 198 x 41 mm

Hmotnost: 15,5 kg

Výrobce: Ricoh

Poskytl: Impact Computers

Přibližná cena: 10 500 Kč bez DPH

## Xerox DocuColor 4 LP

### A3 laserem

Mezi nové tiskárny společnosti Xerox patří tiskárna DocuColor 4 LP. Jde o výkonnou barevnou laserovou tiskárnu, která je schopna tisknout na papíry formátu až A3. Tisk přitom probíhá v rozlišení 600 x 600 dpi. Tuto tiskárnu jsme měli možnost vyzkoušet a posoudit kvalitu jejího výstupu.

Celou tiskárnu řídí procesor MIPS R4700 s frekvencí 133 MHz a k dispozici je i dostatek operační paměti, protože barevné stránky formátu A3 ve vysokém rozlišení jsou na zpracování náročné. V základu je 64 MB paměti, kterou lze rozšířit až na 192 MB. Tiskárna je také vybavena pevným diskem s kapacitou 2,1 GB.

Tiskárna se připojuje prostřednictvím paralelního portu, ale je určena do síťového prostředí (je stavěna na vysokou zátěž), takže se spíše využije síťové rozhraní 10/100 BaseT. K dispozici jsou ovladače pro Windows 95/98/NT, Mac OS a pro některé verze Unixu. Na tiskárne je malý dvourádkový displej a 8 ovládacích tlačítek, pomocí kterých se tiskárna nastavuje. Pomocí ovladače lze pak nastavit různé volby tisku, barevné režimy (ICC, ColorSync) apod. Automatický režim lze vypnout a uživatel si může vlastnoručně nastavit kontrast, jas a zastoupení jednotlivých barev.

Papíry si bere tiskárna ze spodního podavače na 250 listů papíru nebo z bočního podavače s kapacitou 150 listů. Ten je v základní výbavě, ale k tiskárne lze dokoupit ještě další podavač s třemi zásuvkami na různé formáty papíru (celkově pak může být v tiskárne až 1400 listů), nebo pouze podstavec. Výstupní zásobník má kapacitu 250 listů. Tiskárnou projdou i média s gramáží 220 g, takže je možné tisknout i na silnější papíry.

V tiskárne jsou 4 tonery (CMYK), umístěné ve velkém bubnu. Ten se otáčí a nastavuje jednotlivé tonery k pásu, kam se postupně nanášejí jednotlivé barvy. Potom se tonery přenesou z pásu na papír, toner se zapeče a na potiskované médium se pro zvýšení kvality tisku ještě nanese vrstva fúzního oleje. Kvalite dokumentu lze těžko něco vytknout. Rozlišení 600 dpi a přesnost laseru se zde skutečně projeví, a to i při tisku na běžný kancelářský papír. I jednobodové písmo je citelné, fotografie i vektorová grafika vypadají velmi pěkně.

Cernobíle zvládne tiskárna vytisknout 16 stránek za minutu a barevně 4x méně, protože se jednotlivé tonery musí při tisku stránky vystrídat. Papíry formátu A3 zvládne tiskárna potisknout dva za minutu, popřípadě 8 papíru černobílých. Okraje, na které tiskárna není schopna tisknout, jsou malé a tisknout lze i na papír formátu A3+, takže se na něj vejdu i ořezové značky. Takto velký stroj má samozřejmě vyšší spotřebu – až 1000 W. Pokud jej nepoužíváme, přejde do “spánku” a jeho probuzení

trvá pomerne dlouho – v dokumentaci je u casu na “Warm up” uvedena hodnota 300 s.

Porizovací náklady na tiskárnu nejsou nejnižší. V tiskárne se mení olejová rolka za 3700 Kc (zvládne 20 000 stránek), barevné tonery za 5900 Kc a černý toner za 3200 Kc. Barevné tonery by mely vystacit na potištění asi 6000 stránek a černý toner na 4500 stránek.

PTR

Xerox DocuColor 4 LP  
Velkoformátová barevná laserová síťová tiskárna  
Max. rozlišení: 600 x 600 dpi  
Jazyk tiskárny : PCL 5, PostScript 3 a 136 fontu  
Pamet: 64 MB SDRAM, 2,1 GB HD  
Rozmery: 728 x 641 x 491 mm  
Hmotnost: 69,5 kg  
Cena bez DPH: 195 000 Kc  
Cena podavace s tremi zásuvkami: 27 000 Kč

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)MIST{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}JSM{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}PTR{dtype}{vfld280933810831360}

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Skener Umax Astra 4000U{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Adaptér USB Ethernet{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Western Digital Vantage WD183FG{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Alarm Kit{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}ATI RAGE FURY MAXX{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}APC SurgeArrest Notebook Pro{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Video Blaster WebCam Go{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}IBM ThinkPad 570{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Targa Road Warrior 770{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Ricoh MP9060A - DVD/CD-RW{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Xerox DocuColor 4 LP{dtype}{vfld280933810831360}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vfld-1707990699846139904}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)1730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vfld71919613918576640}

# O zbytečně rostoucí komplexitě

elektronický obchod

## O zbytečně rostoucí komplexitě

---

**Náš obor se mění a vyvíjí nesmírně rychle. Vývoj IT je zcela nesrovnatelný s jinými technickými odvětvími, které jsou mnohem stabilnější. Vezměme si třeba takovou železniční dopravu. Z Prahy do Brna to před sto lety vlakem trvalo možná ještě kratší dobu než dnes, koleje se za tu dobu nezměnily vůbec, signalizační zařízení se často modernizuje až v těchto dnech.**

Pokud se snad opravdu něco změnilo, jsou to lokomotivy a vagony; opět se ale ani v nejmenším nezměnil jejich princip fungování; změny se dotkly pouze tvaru a vnitřního vybavení.

Podstata zůstala stejná dokonce i u takových klíčových zařízení, jako je tlaková brzda.

Zato v informačních technologiích platí úplný opak. Obecně zažitým míněním je, že jediným stabilním faktorem zde je právě změna.

### O pomalém vývoji IT

Mimochodem – až donedávna jsem si myslel totéž. Tedy, přesněji řečeno, vnímal jsem IT jako hodně často se měnící obor a příliš jsem nepřemýšlel o tom, proč jej tak vnímám. A nebyl jsem sám: mínění o zbesilé rychlosti vývoje IT je natolik univerzálně akceptované, že je téměř zbytečné a marné se proti němu ohradit. Takže by možná bylo vhodné podívat se nyní na počítače z tohoto pohledu podrobněji.

Počítače mají už zhruba půl století v podstatě stále stejnou architekturu. Hlavní producenti procesorů se již přes dvacet let drží zpětné kompatibility strojového kódu. Procesor 8088 vznikl v 70. letech a dosud jsou s ním kompatibilní všechny jeho nejnovější následovníci v PC – a samozřejmě i tajuplný procesor Crusoe

Že by se tedy aspoň software vyvíjel bouřlivěji? Bohužel i tady jsem již pamětníkem, takže to mohu vlastnoručně vyvrátit. Byl jsem o dobrých deset let mladší, když jsem poprvé zápolil s nesmyslnými hláškami instalačního programu Windows. Věci z “dětství” si pamatujeme dobře: dodnes proto vidím před očima zavádějící chybovou hlášku programu Setup, který ve skutečnosti vyžadoval přítomnost smartdrv.exe, ale nedal mi to vědět. Místo toho si se mnou vyloženě pohrával: trápil mě záluďnými otázkami, zda je můj hardware dostatečně kompatibilní. Rovněž mě přesvědčoval, abych si odinstaloval svůj DR DOS a nahradil jej MS-DOS... I poslechl jsem jej, konkurenci odinstaloval, nějakou náhodou jsem zkusil spustit také smartdrv, a od té doby mám Windows bohužel před očima. Zřejmě se mnou zůstanou až do konce života. (Chtělo by se říci: když už byla instalace takhle náročná, jak by asi teprve vypadala deinstalace? Byla by vůbec ještě možná?)

Perlička na závěr: Dodnes s námi zůstal vlastně i DOS (i když už ne ten DR), který by nám mohl dělat ne zas o tolik mladšího bratra. A žhavé novinky? Ať se dívám, jak se dívám, z těch zásadnějších technologií mě napadá snad jen Java, ale i ta má už svých pár let za sebou...

I když, buďme upřímní, jedna velká hardwarová změna se přece jenom v nejbližší době čeká – podle předpovědi IDC z 8. února převýší poprvé v příštím roce prodej “ne-PC” zařízení připojených k internetu (jako jsou mobilní telefony, kapesní zařízení, internetové herní konzole) prodej osobních počítačů. I když musíme odečíst tu část internetových zařízení, která je založena na architektuře a na procesorech používaných v PC (například internetové boxy umožňující přístup na internet uživatelům televize), musíme uznat, že skutečně velká změna je opravdu za dveřmi. Inu, po čtvrt století je snad docela načase. To se musí kolikrát vyměnit i dřevěné mechanické závory. (Ani vrstva dvanácti nátěrů, které byly závorám pravidelně poskytovány každé dva roky, je nezachránila před postupnou hnilobou dřeva.)

### O vysoké atraktivitě IT

Pokud si tato fakta uvědomíme, možná dojdeme k překvapivému zjištění: počítače se v podstatě zase tak moc nemění. A nic na tom nemění skutečnost, že se o dramatických a velkých změnách dovídáme téměř každým dnem. (A jak se říká, stokrát opakovaná lež se stává pravdou.)

Jak je to tedy doopravdy? Jak jdou tyto dvě zdánlivě protikladné skutečnosti dohromady? Jak je to tedy s překotnou rychlostí vývoje počítačů?

Odpověď budeme muset hledat nikoliv na technickém, ale na prodejním poli. Informační technologie mají obrovskou tržní atraktivitu. Díky této atraktivitě dochází k tvrdému obchodnímu souboji velké řady firem, které se samozřejmě snaží ve vzájemném souboji ovlivňovat názory trhu. Výsledkem tohoto souboje jsou stovky velmi různorodých marketingových zpráv, které jsou denně vypouštěny a které jsou díky globálním médiím, jako je internet, doručovány rovnou na stůl a hlavy nebohých uživatelů. (Pak bohužel musíme věci probrat v jazykovém koutku, abychom se v nich aspoň trochu vyznali.) V takové situaci je jen pochopitelné, že jedna a tatáž skutečnost může v různém podání získat velmi různé názvy. Jedna novinka se může stát pěti novinkami. Případně se nakonec ukáže, že těchto pět novinek neobsahuje ve skutečnosti ani jeden skutečně nový nápad. A tím se již dostáváme k základnímu tématu našeho článku. Povíme si totiž, kolika různými slovy lze nazvat propojení počítačů do jednoho spolupracujícího systému.

## O roztržitosti informačních systémů

V době, kdy se začaly informační systémy výrazněji rozšiřovat, začala získávat na důležitosti snaha o jejich vzájemné propojení. Takové propojení dokáže přinést velmi podstatné úspory času i nákladů. Navíc, jako vedlejší efekt, může dokonce rozhodnout i o rozšíření uživatelské základny některého konkrétního systému na úkor jiné, konkurenční, platformy, do které přivede stávající uživatele konkurence. Stává se proto velmi důležitou součástí řešení a získává podobnou atraktivitu, jakou má informační systém sám.

Úsilí o propojení informačních systémů započalo nejprve v rámci firem. Tak například osobní počítače, které se dříve provozovaly odděleně, byly nejprve hardwarově svázány sítěmi LAN, případně WAN; až posléze vznikly aplikace k přenosu dat mezi různými informačními systémy, ať již založenými na platformě PC, nebo na platformách jiných. A postupem času se toto úsilí se přenášelo i mimo hranice firmy. Nejprve se pochopitelně zaměřilo na oblasti, kde mohlo dojít k nejvyšší úspoře – typicky jsou to finanční a obecně obchodní transakce. Dokonce i elektronickou poštu můžeme chápat jako jednu z aplikací pro výměnu dat mezi různými informačními systémy. A zcela jistě to platí i o její nadstavbě – o systémech workflow (využívají elektronickou poštu k výměně informací) –, tím spíše, pokud jsou různými softwarovými konektory napojeny na další části informačního systému (zejména databáze).

Snaha o automatizaci toku dat mezi informačními systémy spolupracujících firem se tak může v různých chvílích nazývat názvy jako WAN (Wide Area Network), systémy workflow v extranetu (využití technologií internetu pro vytvoření informačního systému přesahujícího hranice firmy), aplikace EDI (Electronic Data Interchange) provozované v sítích VAN (Value Added Network), nebo třeba nejnověji elektronický obchod Business to Business (v rámci kterého je zahrnuto vše – počínaje EDI a VAN po XML a internet).

## O sjednocování informačních systémů

Ve všech zmíněných případech se však jedná o stejnou základní myšlenku. Počítače se: a) používají pro stále širší okruh aplikací a b) zároveň jsou již v obchodním použití masově rozšířeny. Znamená to tedy, že většina informací, které projdou jedním informačním systémem, je zároveň potřeba v informačním systému spolupracujícího kolegy, v systému spolupracujícího oddělení naší firmy nebo v systému spolupracující firmy z řad dodavatele či odběratele (jsou samozřejmě nutné i v systému našeho konkurenta, ale ten si je tam rád napíše ručně). Pokud doposud oddělené systémy propojíme, vznikne větší celek, poskytující vyšší hodnotu a vyšší úsporu práce.

## Hypotéza

Dostáváme se tak k možná trochu odvážnému, ale obávám se, že logickému tvrzení. Míra změn, jak ji vnímáme v daném oboru, záleží na jeho tržní atraktivitě. Jinými slovy, čím více je v některém



oboru peněz, případně čím více se očekává jeho další růst, tím více se o něm hovoří a tím více se nám zdá, že se takový obor mění. Už proto, že pro jednu a tu samou skutečnost začne existovat celá řada velmi různorodých pojmů. A je to právě tato marketingová popularita, díky níž můžeme nakonec získat velmi silný pocit, že se daný obor vyvíjí dramaticky rychleji než obory ostatní.

V naší paralele s železnicí si položíme otázku: o kterém odvětví si myslíme, že se mění rychleji – o výrobě železničních vozidel, nebo o výrobě automobilů? V obou případech nejspíš zazní odpověď ve prospěch automobilového průmyslu. A ruku na srdce: kde je masovější, celkově větší, a tedy atraktivnější trh? (Návod: kolika různými slovy a zkratkami lze nazvat Dieselův motor automobilu s turbodmychadlem a přímým vstřikováním?)

## Plechoví úředníci

Atraktivita plodí atraktivitu: přispívá totiž k masové adopci technologie. S masovostí výroby pochopitelně klesá cena, a tím zpětně rostou možné oblasti jejího využití a roste trh. Pokles cen počítačů umožnil jejich přesun do domácností a dnešní velmi prozaický způsob využití.

To je ovšem jen první část pravdy. Nic není pouze černé, nebo pouze bílé. Masové rozšíření umožňuje nasazení technologie v mnoha nových oblastech a v nebyvalé šíři. Na druhou stranu ale činí lidi na této technologii mnohem více závislými – lidé se z určitého pohledu stávají otroky své technologie.

Bez masového rozšíření informačních systémů by nebylo třeba budovat jejich propojení, následně analyzovat, jak tyto systémy vlastně fungují, a řešit problémy typu Rok 2000. Jen na Rok 2000 lidstvo vydalo neuvěřitelně nesmyslných 70 miliard dolarů. Měly by snad psací stroj nebo parní lokomotiva problém roku 2000? Skoro se zdá, že počet počítačů nezbytných k provedení určité činnosti (a jejich výkon) začíná skutečně “žít” v souladu s Parkinsonovými zákony. Počítače se před užaslymi zraky svých uživatelů mění na přesné a nemilosrdné vykonavatele těchto obecně platných pravidel vývoje jakékoliv struktury.

## Spolehlivost spočívá v jednoduchosti

Pokud zadáme úkol jednomu úředníkovi, je velká šance, že jej skutečně provede. Pokud zadáme stejný úkol komisi, výsledek už závisí na “kolektivním rozhodnutí” dané komise.

Historická parní lokomotiva nám při občasných jízdách stále ještě dokazuje, že má všechny hlavní vlastnosti svých moderních nástupkyň – sílu, rychlost, vytrvalost. K jejímu provozování nám stačí běžně dostupné uhlí, voda a olej; opravu zvládne každý zručnější kovář. Oproti tomu moderní lokomotivy vyžadují specializovaná depa vybavená stále větším množstvím elektroniky, bez které nelze nové moderní stroje opravit. A dnes se již objevují na trhu automobily, které ke své opravě dokonce vyžadují, aby fungoval internet. (Co když se stane příslušný server zrovna jako na potvoru obětí distribuovaného útoku typu denial-of-service, který v únoru vyřadil z provozu Yahoo?)

A tím se vlastně dostáváme zpět k počítačům: také textové procesory WordStar nebo Sprint by snadno snesly i dost přísné porovnání s nejnovějšími výtoky “moderních” textových procesorů dneška. Až mě zamrazilo – ta podoba platí do neuvěřitelných detailů. Pokud já vím, železničáři například dodnes nedají dopustit na spolehlivost osvědčených parních strojů...

Jak vidíte, nechci tvrdit, že bychom se měli vrátit k psacímu stroji. Stojím si ovšem za tím, že jsem se během svého života setkal s mnohem jednoduššími a spolehlivějšími systémy, než jsou systémy používané dnes. A pokud jde o funkce, ty byly stejné, ba dokonce lepší. Už jen proto, že člověk nemusel každých deset vteřin mačkat tlačítko Save.

## Jazykový koutek

Vraťme se závěrem k rozdělení elektronického obchodu na část Business to Business, tedy na obchod mezi podniky, a Business to Customer, tedy obchodování s koncovými zákazníky. Především se mi zdála oblast Business to Customer dost všeobíhající, už proto, že v podstatě vždy obchodují s nějakým zákazníkem. Náhrada spojením Business to Consumer část těchto problémů řeší, neboť zde se již aspoň hovoří o obchodu se spotřebitelem. Spokojeni však budeme jen do chvíle, dokud se ji nebudeme snažit striktně oddělit od oblasti první. Zakažte kterémukoliv podniku, aby si jeho pracovníci nenakupovali odbornou literaturu (kterou jim platí firma) třeba na Amazonu!

A tak budeme muset nakonec nechat používání těchto frází na marketingových pracovnících zúčastněných firem a zůstat v pozici nezúčastněného pozorovatele. Osobně bych ovšem byl pro existenci jediného termínu – řekněme o něčem jako o distančním obchodování, ale trváte-li na tom, pak tedy klidně o elektronickém obchodě. Tam, kde jde o automatizaci přijímání a potvrzování objednávek, vystavování faktur, sledování zboží na cestě, bych ale hovořil prostě o propojení informačních systémů spolupracujících podniků.

I když budeme zmíněné činnosti nakonec nazývat jakkoliv, snad nám dnešní jazykový koutek aspoň trochu pomohl v naší vnitřní orientaci. Tak, jako je účelem železnice přeprava cestujících a nákladu, účelem oboru zvaného Business to Business není nic jiného, než automatická přeprava informací mezi oddělenými informačními systémy.

A pak je tady ještě jedna důležitá sada pravidel. Nazývají se Parkinsonovy zákony. Jejich chvíle přichází vždy ve chvíli, kdy se nám začnou zdát některé vývojové peripetie živočišného druhu zvaného počítač příliš složité a nepochopitelné.

*Jiří Donát*

jiri.donat@deloitte.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid-1729101323099439104}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-1729101323099439104}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Pozor, útok! (5. díl)

Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions - S/MIME, zabezpečené připojení

## Pozor, útok! (5. díl)

---

**Pokud posíláte prostřednictvím elektronické pošty nějaké důvěrné informace, je potřeba zajistit, aby se “obálka” nedostala do nesprávných rukou. Svoji korespondenci si můžete zabezpečit i vy – stačí vědět, jak na to...**

V předchozích dílech seriálu “Pozor, útok!” jste se měli možnost seznámit se základními charakteristikami vybraných bezpečnostních protokolů. V dnešním díle budete mít příležitost dozvědět se, jak lze poměrně jednoduše zabezpečit zprávy posílané pomocí elektronické pošty – e-mailu.

Jak jistě víte, citlivá data posílaná přes internet musí být chráněna. Stále rostoucí množství těchto dat, jako jsou například čísla kreditních karet, však vyžaduje ekvivalentní ochranu, kterou může poskytnout například protokol S/MIME. Předtím než se na tento protokol podíváme blíže, seznámíme se s jeho pomyslnými “předchůdci” – jsou to:

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

Protokol SMTP je standardní protokol užívaný k přenosu elektronické pošty přes internet. Jeho nemilou vlastností je ovšem ta skutečnost, že přenášená data mohou být pouze ve formátu prostého ASCII textu.

Oproti tomu MIME je sada rozšíření formátu elektronické pošty přenášené přes internet (SMTP), který podporuje:

1. jiné znakové sady než ASCII,
2. takzvané “rich-text” zprávy, tj. zprávy obsahující například text formátovaný různými typy písma,
3. netextová data, tj. obrázky, zvuk atd.,
4. zprávy složené z více částí, z nichž každá má svůj vlastní formát.

Bohužel i tento protokol neposkytuje požadovanou úroveň bezpečnostních služeb.

Vyjmenováním a stručným popsáním těchto dvou protokolů jsme se seznámili se stavebními kameny dalšího člena rodiny poštovních protokolů, který již tyto služby v dostatečné formě využívá – a sice s protokolem S/MIME.

## Úvod do S/MIME

Protokol S/MIME (Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions), původně navržený společností RSA Data Security, Inc, je množina specifikací, která definuje standardní protokol, užívaný pro elektronickou výměnu dat. Tento protokol umožňuje aplikovat bezpečnostní šifrovací služby do odesílaného mailu a chránit jej, když je přijímán. Oproti protokolům neposkytujícím bezpečnost tedy přidává **digitální podepisování** a **šifrování** dané zprávy. S/MIME specifikace je v současné době implementována do mnoha často používaných produktů pro elektronickou výměnu zpráv; s tímto protokolem máme možnost setkat se například v produktech následujících firem: Microsoft, Lotus, Netscape, Entrust, VeriSign, WorldTalk, OpenSoft, Frontier Technologies, Mission Critical, Baltimore, Cyclone Software, LabCal Technologies, NEL, SSE.

Důmyslně navržená specifikace protokolu S/MIME umožňuje šifrovat zprávu jedním produktem a druhým rozdílným ji dešifrovat – to lze ostatně u moderních specifikací očekávat. Pracovní skupina IETF (The Internet Engineering Task Force), s jejímiž návrhy jste se seznámili už v předchozích článcích, vyvíjí protokol S/MIME ve verzi 3. Jedná se o množinu specifikací, která zahrnuje mimo jiné i **Cryptographic Message Syntax** (CMS), která je založena na PKCS #7. Užitím této standardní syntaxe pro přenos šifrovacích mechanismů je umožněna nezávislost na formátu zapouzdření obsahu nebo na použitých transportních mechanismech.

Jak lze z publikovaných vlastností (viz infotypy – IETF) dále tušit, stane se CMS standardním bezpečnostním protokolem užívaným mnoha aplikacemi zejména pro svoji interoperabilitu. Navíc je

možné CMS použít k podpoře aplikací implementujících protokoly, jako jsou například FTP (File Transfer Protocol), SSL (Secure Socket Layer), HTTP (Hypertext Transport Protocol), X.400, SET (Secure Electronic Transaction) a další.

CMS v těchto produktech přepravuje šifrované informace požadované k poskytnutí bezpečných služeb, tj. k zajištění integrity, autentizace, utajení a bezpečnostních mechanismů, tedy informace o šifrování a digitálním podpisu.

## Průběh transakce

Protokol S/MIME již známe, a můžeme se tedy podívat, jak probíhá zpracování a přenos zprávy od odesílatele k příjemci užitím tohoto protokolu (viz obr. 1).

1. Odesílatel zprávu nejprve zašifruje pomocí veřejného klíče příjemce. Poté podepsanou zprávu "zabalí" do digitálního certifikátu, který obsahuje informace o identitě odesílatele a kopii veřejného klíče.

2. Digitální certifikát, který již obsahuje zašifrovanou zprávu a veřejný klíč, je dále vložen do tzv. obálky (envelop). Obálka je dále zpracována poštovním systémem S/MIME, který zajistí ochranu dat.

3. Takto chráněná data jsou přenášena přes internet.

4. Poté, co příjemce obdrží zprávu, se spustí softwarový produkt podporující S/MIME, což uživateli umožní otevřít "obálku".

5. Zpráva je však stále zašifrována, a je tedy nečitelná. Příjemce proto musí použít svůj soukromý klíč k dešifrování dat. Pokud proběhne vše bez problémů, může si příjemce dešifrovanou zprávu přečíst.

## S/MIME Freeware Library (SFL)

Pokud vás protokol S/MIME zaujal a chcete jej začít používat, máte na výběr ze dvou možností. Prvním a také nejjednodušším řešením je možnost zakoupit si již hotovou aplikaci využívající S/MIME, a to například od firem zmiňovaných v tomto článku. Druhou možností je použití S/MIME Freeware Library, tedy implementace specifikací S/MIME, verze 3 CMS a ESS (Enhanced Security Services). Tato knihovna může být navíc užívána společně s externími šifrovacími knihovnami, a to například k zajištění těchto následujících bezpečnostních služeb: k autentizaci, k zajištění integrity dat, k ověření původu dat (užitím digitálních podpisů) a k utajení (užitím šifrování) – viz obr. 2.

**Důležitá poznámka:** tento software podléhá exportním zákonům USA. Oficiální web sloužící k stažení tohoto softwaru (viz infotipy) vyžaduje uživatelské jméno a heslo, které je možné získat po zaslání a kladném vyřízení tohoto požadavku americkým ministerstvem obrany – US Department of Defense. Na tomto serveru si můžete také stáhnout dokumentaci, např. k SFL API (Application Programming Interface) a k testovacím utilitám a datům, a mnoho dalších zajímavých informací o S/MIME.

## Závěr

S/MIME můžeme s klidným svědomím zařadit do naší skupiny pomyslných kandidátů na zabezpečení citlivých dat přenášovaných přes internet. Jak již bylo zmíněno, s implementací tohoto protokolu se můžeme setkat v produktech od mnoha spolehlivých tvůrců a prodejců softwaru, což zajistí uživatelům pohodlně využívat bezpečnostní vlastnosti tohoto protokolu.

V příštím Chipu budeme dál pokračovat v naší cestě vedoucí k tolik požadovanému a hledanému cíli – k bezpečnosti citlivých dat vyskytujících se na internetu.

Milan Pinte

pinte@atlas.cz

### Charakteristické vlastnosti S/MIME

#### Povinné zařízení

Formát zprávy

#### Formát certifikátu

#### Symetrický šifrovací algoritmus

#### Algoritmus podpisu

#### Hašovací algoritmus

#### MIME zapouzdření podepsaných dat

S/MIME v. 3

Binary, založen na CMS

Binary, založen na X.509 v. 3

TripleDES (DES EDE3 CBC)

Diffie-Hellman (X9.42) s DSS

SHA-1

Výběr z multipart/signed nebo CMS

MIME zapouzdření zašifrovaných dat formátu aplikace/pkcs7 – mime

**infotypy:**

- The Internet Engineering Task Force (IETF)
- RSA Data Security, Inc.  
[www.rsa.com/smime](http://www.rsa.com/smime)
- Netscape, Inc.  
[www.netscape.com](http://www.netscape.com)
- S/MIME Freeware Library  
[www.imc.org/imc-sfl](http://www.imc.org/imc-sfl)
- S/MIME Freeware Library – **official site for downloading**  
[www.armadillo.huntsville.al.us/software/smime](http://www.armadillo.huntsville.al.us/software/smime)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid7886928306266701824}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions - S/MIME{dtype}{vflid7886928306266701824}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7886928306266701824}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730210{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Jak nebýt tuctový (1. díl)

Webdesign a webhosting v doméně .CZ

## Jak nebýt tuctový (1. díl)

---

**Rozvoji internetu v Čechách napomohli zejména poskytovatelé připojení zdarma, ale kupodivu i Český Telecom se svými ústupkovými internetovými tarify. A tak se uživateli internetu stávají malé a střední firmy, žáci základních škol, ale i starší lidé. A každý z nich chce být viděn – a tak si vytvoří stránky. Pokusíme se vám dát několik rad, jak na prezentaci ušetřit, a přitom nebýt tuctový.**

### Kde na to ale vzít

Možností, jak se zviditelnit za co nejméně peněz, je mnoho. Většinou k tomu stačí navštívit některou z takzvaných webhostingových stránek, poskytujících své služby zdarma. V Čechách jsou to například MujWEB, Samuel, Průvodce nebo FreeWeb; pokud se nebudeme omezovat jen na českou doménu, pak se nabídka rozšíří o AngelFire, GeoCities. Na těchto serverech obdržíte výměnou za svoje osobní data (až vejde v platnost zákon o ochraně osobních údajů, jistě to nebude moci být nutnou podmínkou) několik MB diskového prostoru a částečně volitelné URL v doméně poskytovatele, samozřejmě s jistými omezeními. Jen málokde však obdržíte snadno zapamatovatelnou adresu – typickým příkladem nezapamatovatelné adresy jsou již zmíněná GeoCities. Ovšem na internetu není vše tak horké, jak se uvaří – i na nešvar nezapamatovatelného URL existuje lék a jmenuje se přeměrování neboli redirect. I to je poskytováno na některých serverech zdarma a vaše adresa pak nabude podoby "*i.am/kristian*", což je nejen snadno zapamatovatelné, ale i vtipné. Typickým příkladem je server *surf.to*, nebo *i.am*, kde ještě navíc jako bonus obdržíte e-mailovou adresu (nikoliv schránku), která se vám bude přeposílat na vámi zadaný e-mail. Další způsob, jak získat relativně jednoduchou adresu, poskytují servery, které nabízejí možnost registrovat si v jejich doméně vlastní subdoménu III. řádu, a to buď včetně prostoru, nebo jen jako již zmíněný redirect (např. *redirect.xnet.cz*).

### A proč ne vlastní doménu?

Samozřejmě že profesionálnějším řešením je vlastní doména a virtuální server u některé renomované firmy, ale to je řešení poměrně finančně náročné – registrace a údržba domény s provozem středního modelu serveru vyjde až na 10 000 Kč ročně. Proto většina běžných uživatelů volí zatím spíše levnější variantu, i když vlastní doména není zase tak vzácná. Malá statistika ukázala, že mezi 33 142 náhodnými stránkami českého internetu bylo 13 004 unikátních domén, což je po odečtení freehostingových domén o něco méně než 40 %. Celkem je v národní doméně CZ registrováno asi 40 000 domén II. řádu.

### Prezentace a prasentace

Pokud jste si vybrali z nabízených možností, stojí před vámi ještě rozhodnutí, zda si webovou prezentaci uděláte sami, nebo ji svěříte do ruky odborníkům. Odborníci z řad renomovaných firem vám své služby nenabídnou lacino, ale jejich práce je kreativní a velice kvalitní. Nebo se můžete obrátit na některou levnější firmu, inzerující takřka výhradně na internetu. Jejich normované ceníky jsou zvláštní zejména tím, že přesně určují cenu za jednu HTML stránku, cenu za jeden vložený obrázek, cenu za jeden hypertextový odkaz a podobně. Nechci zobecňovat, ale portfolio takovýchto designérů nebývá ani obsáhlé, ani příliš kvalitní.

Existuje ještě střední proud tvůrců webovských stránek. Jedná se o grafiky, kteří pracují na vlastní pěst, a přesto je jejich práce profesionální, ale postrádá invence. Někteří z nich tvoří v duchu takzvaného *proužkového undergroundu*, který se poznává zejména podle všudypřítomných drobných proužků. V podobném duchu jsou dělány i stránky firmy EuroTel.

Pokud se rozhodnete vytvořit si prezentaci sami, měli byste kromě jazyka HTML znát alespoň základní typografická pravidla a mít kreativního ducha a smysl pro estetiku, protože prezentace má, jak

její název napovídá, především reprezentovat. Rozmyslete si proto dobře, jak budou vaše stránky vypadat, a případně si můžete nechat od někoho zkušenějšího poradit.

## Jak jsou na tom české stránky

Po pravdě řečeno: rozporuplně. Nechci hanět ani mentorovat, ale kvalitní prezentace se dají najít spíše na stránkách velkých firem, státních úřadů, některých měst a na informačních serverech. Hledat mezi ostatními prezentace hezké a informačně obsažné se musí takřka s lupou. Věřím však, že vše se ještě může časem zlepšit. Můj dojem z české domény je zatím ale spíše záporný. Je to zejména důsledek toho, že v Čechách se internet stal “volně” dostupným později než třeba v USA nebo ve státech EU. Na druhou stranu jsme na tom pořád lépe než komunistická Čína, kde internet podléhá poměrně přísné cenzuře vládních orgánů.

Zastávám názor, že raději než nekvalitní, je lepší si žádnou prezentaci nevyrobět. Málokdo je ale tak sebekritický a mnoho lidí podceňuje reklamní sílu internetu. U firem, které nemají s internetem nic společného kromě toho, že na něm mají umístěnu nabídku svých služeb, se setkávám spíš s údivem, když jim při osobním kontaktu “prozradím”, že jsem jejich stránky viděl. “My tam sice něco máme, ale nikdo se o to nestará”, “To je tam jen tak, aby se nefeklo, a půlka z toho už stejně neplatí” a “Ani pořádně nevím, co tam vlastně je” – to jsou nejčastější reakce na informaci, že jsem jejich firmu objevil na webu. Připadá mi to jako velmi laxní a odtaziťavý přístup k levnému způsobu reklamy, který se osvědčuje a působí.

Ještě jednu maličkost bych českým stránkám vytkl – a sice jejich přístupnost pro prohlížeče. Všichni jistě vědí, že na trhu s webovskými prohlížeči se na prvních místech drží firmy Netscape a Microsoft. Bohužel interpretace jedné a té samé stránky v různých prohlížečích, a dokonce i v různých verzích téhož prohlížeče může být značně odlišná. Denně narážím na stránky, které například vůbec nezobrazím, a uspěji až s jiným prohlížečem. Hlášení typu “Používáte nepodporovaný prohlížeč, naše stránky se nemusí zobrazovat korektně” nebo “Nehodlám přepisovat celou prezentaci pro váš prohlížeč” mě příliš netěší. Informační otevřenost je také jedním ze základních kamenů úspěchu. Kdo jej odmítá použít, může na to brzy doplatit.

## Jak by tedy prezentace vypadat neměla?

Na položenou otázku neexistuje obecná odpověď, ale existuje jistý výčet chyb, kterých je dobré se vystríhat. Jednou ze základních chyb začátečníků je to, že se snaží upoutat na svoji stránku tím, že je v pohybu. Zde je ale potřeba udělat malou odbočku a ozřejmit, že stránkou v pohybu se v žádném případě nemyslí prvky grafiky ve formátu Macromedia Flash (viz [www.flash.com](http://www.flash.com)), které v současné době sice zvedají ceny prezentací, jež tyto prvky obsahují, ale za čas se jistě stanou standardní a běžnou součástí WWW. Stránkou v pohybu tedy myslím takovou, která obsahuje blikající text, rolující nápis na stavové liště prohlížeče a zejména animované obrázky. Málokde narazíte na neotřelý a neokoukaný obrázek, které by byly stránce ozdobou. Běhající psík nebo chodící kocour Felix už nikoho neohromí, i když vám osobně se líbí. Obecně je na stránkách záhodno nakládat s grafikou opatrně, protože přemíra všeho škodí.

Je vhodné vybrat jen jedno písmo a nekombinovat příliš mnoho řezů a fontů. Základním pravidlem typografie je také nepodtrhávání. U hypertextových odkazů je ale podtržení takřka nutností, protože usnadňuje orientaci v textu a navádí ke klepnutí. Pokud je podtržena i jiná část textu, jen zbytečně ke klepnutí svádí. Obecně platí, že na stránkách by se mělo používat spíše patkové písmo (Times New Roman, Garamond apod.) – při větším rozsahu se texty lépe čtou. Bezpatkové písmo (Arial, Verdana apod.) je vhodné na nadpisy a kratší texty, ale dá se vhodně použít i na delší text. Nikdy nekombinujte příliš mnoho písem a zejména nezapomeňte, že uživatel nemusí mít nainstalované některé nestandardní fonty – ty se pak substituuji za některé fonty nainstalované (a to někdy i za fonty typu Wingdings).

Použití rámců také není dobrým řešením, neboť jejich interpretace nemusí být vždy taková, jak si ji odladíte. Raději používejte tabulky – jejich použití je sice těžší, ale grafický výsledek univerzálnější a uspokojivější.

Nezapomínejte, že rozlišení monitoru hraje také svou podstatnou úlohu. Pokud svoji stránku tvoříte ve velkém rozlišení, vyzkoušejte si, jak je vidět v menších rozlišeních.

Příště:

Několik rad a tipů, jak by prezentace vypadat mohla, a podrobnější přehled služeb hostingových serverů.

Ivo Kristián Kubák, kristi@n.cz

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Ivo Kristián Kubák(dtype){vfld280933810831360}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Internet(dtype){vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730180(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730210(dtype){vfld237762623132270592}



# Když si objekty povídají...

VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0

## Když si objekty povídají...

---

Filozofii objektového programování přijaly různé vývojové nástroje většinou jen do jisté míry. V tomto příspěvku se podíváme na jeden, který to vzal opravdu důsledně.

Small talk znamená v angličtině něco jako nenucenou konverzaci či "potlach". **VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0** je vizuální nástroj pro vývoj aplikací založený na jazyku *Smalltalk*; jak uvidíme dále, název jazyka je docela výstižný. Tento produkt firmy **IBM** je určen pro platformy Windows, OS/2, AIX a Sun Solaris. Redakce Chipu měla k dispozici třicetidenní zkušební verzi pro Windows.

**Dodávka** obsahuje několik samostatně licencovaných částí. Např. *Server* představuje běhové prostředí nezbytné pro vývoj aplikací i pro jejich šíření; licence na server je ovšem nezbytná pouze pro šíření aplikací, nikoli pro jejich vývoj. *Klient* je vývojový nástroj, který využívá serveru a má samostatnou licenci.

### Součásti aplikace

Podobně jako jiné nástroje řady VisualAge vychází VisualAge Smalltalk z filozofie *částí* (parts), což jsou samostatné softwarové objekty s přesně definovanými rozhraními. Ve vytvořené aplikaci se tak setkáme s různými typy částí:

\* *Vizuální části* představují uživatelské rozhraní aplikace. To znamená, že jde o okna, tlačítka, vstupní pole, nápisy a další podobné prvky. Jedna vizuální část může obsahovat další vizuální i nevizuální části – např. okno může obsahovat tlačítko apod. Může také obsahovat propojení (connection) s dalšími částmi a se zdrojovým kódem ve Smalltalku.

\* *Nevizuální část* obvykle obsahuje implementaci algoritmů, tedy zpracování dat v programu. Může také obsahovat další nevizuální části.

\* Třetím druhem součástí aplikace může být *třída*. Nástroje, které nenajdeme v předdefinovaných vizuálních a nevizuálních částech nebo které z nich nedokážeme poskládat, naprogramujeme ve Smalltalku jako třídy.

Pro vývoj vizuálních i nevizuálních částí aplikace slouží ve VisualAge především tzv. *Composition Editor*, se smalltalkovskými třídami nám pomůže *Script Editor*.

### Prostředí

Při práci v prostředí VisualAge Smalltalk si musíme zvyknout na poměrně značné množství oken, podstatně vyšší, než je tomu např. ve VisualAge C++. Chceme-li začít vyvíjet aplikaci, musíme spustit klienta VisualAge Smalltalk. Objeví se okno System Transcript a dialogové okno, které se zeptá na vlastníka tzv. *obrazu* (image), se kterým chceme pracovat. Poté se prostředí k tomuto obrazu připojí. Tento obraz představuje záznam vyvinutých částí, tříd atd. – prostě věrný obraz prostředí zaznamenaný při ukončení práce (a nejen to). Nahrávání obrazu je poměrně zdlouhavé, může zabrat i několik minut.

*System Transcript* je základní okno, ve kterém se vypisují systémová hlášení a ve kterém lze zadávat i příkazy ve Smalltalku. Jeho uzavřením VisualAge Smalltalk ukončíme.

Po připojení k obrazu se objeví organizátor, *VisualAge Organizer* – okno, ze kterého řídíme veškerou další práci. V jeho nabídce můžeme např. předepsat, že chceme vytvořit novou aplikaci nebo novou část, přidělit některé z částí číslo verze, vytvořit spustitelný program atd. Objeví se také okénko obsahující tlačítko, které umožňuje zastavit běh programu.

Chceme-li si usnadnit práci, využijeme dialogového okna *Quick Start* (obr. 1), v němž určíme, se kterou aplikací a se kterou její částí chceme pracovat. Prostředí nám poté otevře *Composition Editor*, nástroj pro vizuální vývoj aplikací.

## Composition Editor

Tento nástroj slouží k vizuálnímu návrhu vizuálních a nevizuálních částí aplikace (obr. 2) a k definici propojení mezi nimi. Základní idea je podobná jako u mnoha jiných vizuálních nástrojů – prostředí obsahuje řadu předdefinovaných komponent, v zavedené terminologii tedy *části*. Ty mohou být jak vizuální (okna, tlačítka, nabídky...), tak i nevizuální (kontejnery apod.).

Po otevření uvidíme v Composition Editoru prázdné okno své budoucí aplikace. Na levém okraji prostředí je nabídka komponent seřazená podle skupin – tlačítka, nástroje pro vstup dat, nabídky, modely (zde se skrývají některé nevizuální části, např. *uspořádaný kontejner* – ordered collection) atd. Tlačítkem na vnějším okraji této nabídky zvolíme skupinu komponent, tlačítkem na vnitřním okraji jednotlivou komponentu z této skupiny; vybranou komponentu klepnutím umístíme do vizuálního návrhu okna nebo vedle něj a pak upravíme její umístění, velikost atd.

Pro rozvržení komponent v okně slouží tlačítka v horní části okna Composition Editoru, která umožňují upravit velikost nebo polohu jedné komponenty podle jiné, nastavit stejné vzdálenosti mezi komponentami ap. Příjemné je, že i tyto akce lze vrátit pomocí operace *undo*; počet vrácených kroků je omezen pouze počtem operací, které jsme předtím udělali. Poznamenejme, že Composition Editor nedovolí umístit nevizuální komponenty do vizuálního návrhu okna – musíme je ukládat mimo jako samostatnou část návrhu.

Vlastnosti komponenty (umístění, zarovnání, barva, písmo atd.) se zobrazují v pomocném okně *Properties*; v něm můžeme také hodnoty těchto vlastností měnit nebo zadávat. Případné změny se ihned odrazí ve vizuálním návrhu (a také naopak, změny ve vizuálním návrhu se prakticky ihned objeví v okně s vlastnostmi komponent). Na rozdíl od některých konkurenčních nástrojů se však tyto změny nepřenášíjí ihned do zdrojového kódu – Composition Editor vytváří jakýsi univerzální popis, ze kterého se teprve později generuje zdrojový kód. Jde zřejmě o důsledek skutečnosti, že tento nástroj je společný s dalšími produkty řady VisualAge.

## Propojení

Jedním z poměrně mocných prostředků používaných při vývoji ve VisualAge jsou *propojení*, jež definují, jak spolu jednotlivé části aplikace interagují nebo jak využívají skripty (uživatelský zdrojový kód napsaný ve Smalltalku); navrhujeme je vizuálně v Composition Editoru. Propojení umožňují definovat odezvy programu na události jako stisknutí tlačítka, vybrání položky atd.

Propojení vychází od některé komponenty a končí u jiné komponenty nebo u jiného propojení. Vytvoříme-li propojení dvou částí vizuálního návrhu, objeví se příruční nabídka, ve které specifikujeme podrobnosti – co se má stát, jaká data se mají použít ap. Propojení mohou také dodávat parametry (potřebná data) jiným propojením.

Na obr. 2 je např. vizuální návrh jednoduché “okenní” aplikace obsahující seznam úkolů. Její uživatelské rozhraní má dvě tlačítka, textové pole, textový seznam a nevizuální komponentu – kontejner; šipky naznačují propojení. Text zapsaný ve vstupní řádce se po stisknutí levého tlačítka přidá do kontejneru a spolu s ostatními zde uloženými texty se zobrazí v seznamu. Vybraný text lze ze seznamu odstranit stiskem pravého tlačítka.

Takto triviální aplikaci lze tedy ve VisualAge vytvořit pomocí propojení, aniž bychom museli napsat jedinou řádku zdrojového kódu.

## Script editor

Tento nástroj je určen k editaci zdrojového textu v jazyce Smalltalk. Lze ho použít ke psaní vlastních tříd, metod atd., nebo k editování existujících komponent (obr. 3). Nezobrazuje jednotlivé třídy jako celek, ale pouze vybrané části – datové složky, metody atd. Přitom můžeme volit, zda chceme editovat složky veřejně přístupné (public), nebo soukromé (private) atd.

## Testování a ladění

Návrh vytvořený v Composition Editoru můžeme okamžitě vyzkoušet. Zadáme-li z nabídky příkaz *Test*, otevře se okno naší aplikace a chová se (nebo spíše mělo by se chovat, pokud jsme ho naprogramovali správně) jako hotový program, tj. všechny funkce, které jsme definovali, by měly

fungovat.

K dispozici jsou samozřejmě také nástroje pro *ladění skriptů*. Běží ve zvláštním okně a umožňují zjišťovat hodnoty datových složek tříd – např. poklepnutím na identifikátor otevře inspekční okno.

Ladící nástroje se mj. otevrou automaticky při běhové chybě. (Typicky jde o sdělení, že jistý objekt nerozumí zprávě, kterou dostal, tj. že nemá odpovídající metodu.) Vzhledem k tomu, že Smalltalk je interpretovaný jazyk, jsou možnosti ladění značně rozsáhlé – program lze za chodu nejen upravovat, ale v podstatě celý napsat.

## Databáze

VisualAge Smalltalk Enterprise obsahuje samozřejmě také nástroje pro připojení k databázím. Aplikace může obsahovat také databázovou část (database part), která zapouzdří spojení s databází a operace s ní. Mezi nástroji najdeme i prostředky pro vytváření dotazů v jazyce SQL a další. Prostředky pro vývoj databázových aplikací ovšem nejsou součástí zkušební verze.

## Spustitelný soubor

Smalltalk je jazyk poněkud svérázný, a tak i vytvoření spustitelného souboru je mírně extravagantní proces. Musíme totiž extrahovat vytvořený program z prostředí a “zabalit” pouze ty soubory, které jsou pro uživatele nezbytné. (Připomeňme si, že v průběhu vývoje jsme vlastně pracovali s “obrazem” celého Smalltalku, do něj jsme přidávali nové třídy, v něm jsme upravovali existující třídy atd.)

Nejprve musíme v okně organizátoru vybrat jednotlivé části aplikace (vizuální části, nevizuální části, třídy) a přidělit jim čísla verzí. Poté musíme každou z těchto částí uvolnit příkazem *Release*. Když s tím skončíme, přidělíme číslo verze celé aplikaci a spustíme vytváření spustitelného souboru (“pakování”). To je značně zdlouhavý proces – pro výše uvedenou aplikaci spravující textové řetězce trval na počítači s procesorem Pentium na 233 MHz přes pět minut, v případě reálných aplikací může trvat i půl hodiny.

Výsledkem je soubor typu .EXE, tedy vlastní běhový systém, poměrně rozsáhlý soubor .ICX, který obsahuje “obraz” vytvořené aplikace, a řada dalších pomocných souborů (převážně textových).

## Jazyk Smalltalk

Vzhledem k tomu, že jazyk Smalltalk není u nás příliš rozšířen, nejprve pár stručných informací. Smalltalk byl navržen v průběhu 70. let jako prostředek pro vytvoření grafického uživatelského rozhraní a prostředí pro vývoj aplikací pro jeden z prvních osobních počítačů vyvíjených firmou Rank Xerox; standardní součástí Smalltalku je i vývojové prostředí. Je **čistě objektový**, tj. naprosto vše v něm jsou objekty – čísla v programu, bloky kódu atd. Smalltalk tuto ideu dovedl v jistém smyslu až do absurdity: také třídy jsou objekty, tedy instance jistých tříd (tzv. metatříd).

Třídy ve Smalltalku tvoří jedinou hierarchii, tj. všechny třídy mají společného předka, třídu *Object*. Tento jazyk je netypový (nerozlišuje datové typy), takže na libovolném místě v programu může stát instance libovolné třídy.

Program ve Smalltalku se skládá z objektů – nic jiného v něm neexistuje – a tyto objekty si navzájem posílají zprávy. To samozřejmě znamená volání metod, nicméně syntaxe je přizpůsobena tomuto pojetí. Poznamenejme, že i odvození potomka ve Smalltalku proběhne zasláním zprávy třídě (předkovi).

Nicméně to, zda může instance přijaté zprávě porozumět, tj. zda implementuje odpovídající metodu, se kontroluje až při přijetí zprávy (připomeňme, že jde o interpretovaný jazyk). Pokud adresát odpovídající metodu nezná, hledá ji program u bezprostředního předka atd. Jestliže odpovídající metodu nenajde, ohlásí chybu.

To je samozřejmě poněkud nepohodlné, neboť chyby, které v jiných programovacích jazycích zachytí překladač, se ve Smalltalku projeví až za běhu. Na tom nic nezmění ani skutečnost, že při běhu v prostředí vyvolá takováto chyba ladící okno.

## Technické informace

Chceme-li si instalovat VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise pro OS/2 nebo pro Windows, musíme

mít PC s procesorem Pentium/90 nebo lepším, vybavený mechanikou CD-ROM, 64 MB RAM (32 MB, chceme-li jen server), grafickou kartou XGA nebo SVGA s minimálním rozlišením 1024 x 768 a myší. Pro instalaci potřebujeme nejméně 245 MB diskového prostoru, raději však více, neboť potřeba v průběhu vývoje roste.

Budeme-li VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise instalovat na unixové pracovní stanici, potřebujeme IBM Risc System/6000 PowerStation nebo PowerServer, pracovní stanici HP PA-Risc nebo Sun SPARC vybavenou mechanikou CD-ROM a 64 MB RAM. Pro instalaci klienta potřebujeme 55 MB diskového prostoru, pro Manager Library 200 MB a dalších 200 MB pro stránkový soubor. Dále je nezbytný barevný displej podporující X-Window System Version 11 Release 5 a OSF/Motif Version 1.2. Nesmí chybět myš.

VisualAge Smalltalk se dodává na CD spolu s útlou příručkou *Getting Started*, ve které najdeme návod pro instalaci a základní informace o prostředí a vizuálním vývoji v něm. Další informace lze najít v nápovědě a v dalších dokumentech na CD (ve formátu HTML), nebo v tištěné dokumentaci, kterou si lze objednat zvlášť.

Samotná instalace je bez problémů. Při prvním spuštění po instalaci ovšem musíme instalované součásti "odemknout", tj. zadat správná licenční čísla, která jsou součástí dodávky.

## Dojem

VisualAge Smalltalk 5.0 Enterprise je nepochybně silný nástroj – pokud ovšem chcete nebo musíte programovat ve Smalltalku.

Martin Vaněk, Miroslav Virius

---

### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Vaněk{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vfld-9078975914968088576}

### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)VisualAge Smalltalk Enterprise 5.0{dtype}  
{vfld8460574308803018752}

### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vfld7310467553963278336}

### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730210{dtype}{vfld71919613918576640}

# Nejen štětec, i barvy a plátno

MetaCreations Painter 6.0

## Nejen štětec, i barvy a plátno

---

**MetaCreations Painter, vyvinutý dnes již neexistující firmou Fractal Design, je synonymem skvělého kreslicího programu, jehož hlavním rysem je jedinečnost práce s kreslicími nástroji simulujícími klasické štětce, pastelky, tužky, křídly, fixy a vůbec snad všechny pomůcky, se kterými lze malovat.**

Program zdařile napodobuje i efekt malby na prakticky všechny požívané podkladové materiály. Kreslicí možnosti jsou navíc doplněny obrazovými efekty, prací ve vrstvách, selekcemi a všemi nezbytnostmi, které nesmějí chybět v žádném kvalitním bitmapovém programu. Jednotlivé verze programu posouvaly pomyslnou laťku kvality stále výše nejen zdokonalením stávajících funkcí, ale vždy též přínosem něčeho nového. Ve trojce to jednoznačně byla funkce *Image Hose*, čtyřka předvedla fantastickou mozaiku a vektorové objekty, pětka novinky typu dynamických plovoucích objektů či externích štětců, pět pětka rozšířenou podporu pro web.

Čím je Painter proslulý a daleko nejznámější, to jsou určitě štětce. Co je na nich tak převratného? Je to především způsob jejich ovládání a široké možnosti nastavení každého z nich. Volit lze barvu kreslení, podkladovou strukturu, metodu kreslení a její subkategorie. Podkladová struktura rozhodujícím způsobem ovlivňuje vzhled tahu – jako když kreslíte po hladkém nebo například smirkovém papíru. Metoda kreslení ovlivňuje interakci mezi jednotlivými tahy, například vrstvení, překrytí, maskování, klonování atd., a je charakteristická pro každý nástroj. Další možnosti, jako nastavení velikosti hrotu, odsazení při doteku, variabilita barvy, náhodnost v tahu, štětinatost, rozklepanost, stlačení hrotu a spousta specifických vlastností, měnících se podle toho, zda používáte právě štětec, stěrku či *Nozzles*, spolu vytvářejí opravdu těžko překonatelný celek.

Z dalších funkcí, které Painter nabízí, stačí namátkou jmenovat externí sady štětců, tkaniny, paterny, gradace, filtry, plug-in moduly, mozaiku, vektorové objekty, konfigurovatelné paletky, animace a skripty, síťové funkce a podporu internetu, podporu standardů ICC – to vše je svět Painteru. Skloubení jednotlivých vlastností dává uživateli ohromný tvůrčí potenciál, schopný zachytit i tu nefantastičtější myšlenku.

Painter působí jako bitmapový program ve stejné oblasti jako třeba Photoshop. Je však velmi obtížné porovnávat tyto dva vynikající programy, protože se odlišují způsobem práce a pochopitelně i oblastí optimálního použití. Nejvhodnější využití potenciálu, kterým disponují, je v jejich synergii, protože co neumí jeden, s tím si lehce poradí druhý. Pro jejich vzájemnou spolupráci výměnou obrazových dat je důležitá kompatibilita s formátem PSD, zavedená v páté verzi Painteru.

### Novinky

Produkt se dodává v dnes už proslulé "plechovce od barvy". Právě plechovka a její ztvárnění se staly jakýmsi nejmenným symbolem programu. Painter už je na dvou CD; první obsahuje samotný program se všemi jeho dodatky, druhý zcela novou galerii, ozvučeného průvodce kreslení ve formátu MOV a demoverze produktů Canoma, Bryce 4 a Headline Studio. Zvláště galerie je velice vydařená a na dílech opravdových mistrů Painteru názorně předvádí jeho schopnosti.

Po instalaci a následném spuštění se objeví základní obrazovka programu, na níž jsou patrné změny v provedení paletek. Autoři Painteru jsou známi tím, že mění vzhled dialogových panelů a paletek, různě je přeskupují a graficky zlepšují, což ovšem někdy dokáže pořádně zkomplikovat orientaci ve změní všemožných nastavení. Šestá verze v tomto ohledu není jiná, ale troufám si říci, že změna byla k lepšímu. Změnilo se rozdělení parametrů do paletek, z čehož vyplývá rozdílný přístup k práci při editaci parametrů. Každá ze šesti základních paletek – *Tools* (nástroje), *Brushes* (štětce), *Brush Controls* (ovládání štětců), *Objects* (objekty), *Art Materials* (umělecké materiály) a *Controls* (nastavení) – obsahuje sérii pomocných lišt. Poklepete-li na ně myší, objeví se roletky s nabídkou

dostupných funkcí. Symboly použité v roletkách jsou stejné jako u předchozích verzí. Sdružení orientace na jednu paletku je příjemné, výrazně tím ubylo samostatných paletek a současně s jejich úbytkem se zvětšila i volná pracovní plocha. Jejich řazení podle názvu zvyšuje přehlednost.

Jak už je v Painteru dobrým zvykem, s novou verzí přibyla i další sada štětců, kterou lze vyvolat ikonou *Impasto*. *Impasto* známé z předchozí verze už nenajdete v *Dynamic Layers*; důvodem byla možná komplikovanost a pomalost práce s dřívějším *Impastem*, vytvoření selekce, nasvícení, volba kreslení atd. Nové štětce ze skupiny *Impasto* vytvářejí plastický efekt, mohou se tedy zdánlivě vrývat do podkladu či vytvářet vrstvy simulující malířské "pasty". Z další nabídky štětců jsou to například štětce *Fiber* (kreslení vláknů), *Gloopy* (obdoba "prstu" ve Photoshopu) nebo *Texturizer* (pokryje danou plochu hrbolatou texturou). V základní nabídce přibyla také štětce, které byly dříve jen jako externí, a to *F/X* a *Photo*. Příjemnou maličkostí je to, že například při práci se štětcem *Fire* ze skupiny *F/X* se nad plochou zobrazí pomocný hrot ve tvaru plamene. Podobná názorná nápověda, poskytující rychlou vizuální kontrolu nad velikostí a tvarem hrotu při kreslení, je i u ostatních štětců. Výrazně obohaceny jsou *Looks*, štětce s vazbou na texturu, užitečné zejména při vytváření nápaditého pozadí. Nové štětce jsou i v dalších skupinách, například pod *AirBrushes* je to *Graffiti*. Nová kolekce štětců je velmi bohatá, možná ne tak jako ve verzi Web Edition, ale myslím si, že i pro náročnou kreativní práci je víc než dostačující.

Počínaje novou šestou verzí bylo pozměněno členění a pojmenování vrstev. Místo *Floater* jsou to už běžnější *Layers*. *Layers* platí pro dřívější označení *Image Floater* a *Transparent Layer* a bývalý *Plug-in Floater* se označuje jako *Dynamic Layer*. Vrstvy lze vzájemně míchat dostupným způsobem interakce a pro jejich velikost a počet není žádné omezení.

K méně nápadným novinkám patří nový engin, zajišťující mnohem dokonalejší a realističtější simulaci tahu štětce. Změny jsou zřejmé na lépe vyhlazených křivkách vytvořených dlouhými tahy štětce. Užitečné je i chování štětce při náklonu, projevující se tak, že když štětec nakloníte pod extrémním úhlem, kreslíte jen jeho hranou, a ne šířkou hrotu jako při běžném náklonu. Posledním zdokonalením kreslení je možnost zapínat a vypínat interakci s podkladovou vrstvou, tedy plátnem, na kterém už máte něco nakresleného – štětce mohou podklad rozpíjet, rozmazávat apod. Zajímavé je i nové chování fixírky (*Airbrush*), u níž se hustota dopadu kapek mění podle naklonění štětce (tedy pera tabletu) – v nejbližším pomyslném dotykovém místě hrotu štětce je dopad nejhustší, s rostoucím poloměrem se intenzita snižuje.

## Painter a internet

Podpora internetu v Painteru dozrála už v předchozí verzi 5.5 Web Edition. Šestka má v sobě tato zdokonalení přímo implementována. Jde především o funkce *Image Slice* a *Dynamic Text*. Pokud pracujete s podklady určenými pro internet, setkali jste se jistě s případem, že jste potřebovali rozdělit obrázek tak, aby v jeho různých částech byly vytvořeny různé aktivní oblasti. V praxi to znamená, že například v levém horním rohu požadujete po klepnutí myši odkaz na úvodní stránku, klepnutím v pravém horním rohu požadujete odkaz na stránku následující. Obdobná situace nastává, když chcete vytvořit kombinaci obrázků a textu ve formě různých nabídek nebo tabulek.

V obou uvedených případech budete většinou muset obrázek rozdělit na několik částí a ty poskládat vedle sebe. Jak tento problém řešit? Pokud máte Painter 6, odpověď je jednoduchá: *Image Slicer*. Ten vám totiž umožní rozdělit obrázek na libovolné sekce a přiřadit každé z nich příslušný odkaz. Navíc můžete definovat efekt *Mouse over-out*, případně *Mouse over-out-click*, což je ono známé přeblikávání obrázku – když nad něj najedete myší, změní se jeho vzhled. Painter přímo vygeneruje dokument HTML včetně Java skriptu. Nabízí se srovnání například s volně šiřitelným programem *Picture Dicer*, technika používaná v Painteru mi však připadá rozhodně propracovanější, navíc s širším polem působnosti.

Dynamický text je další vynikající pomůckou pro všechny designéry webu. Umožňuje totiž jednoduše a velmi efektivně využívat různých vlastností Painteru, ať jde o výplň tkaninou, gradací, barvou nebo o využití předností štětců. Všechny tyto prvky můžete spojit při vytváření textu a aplikovat je přímo na něj. Text lze navíc libovolně deformovat, zkosit či zarovnávat a centrovat. Skutečný vzhled textu je viditelný přímo v obrázku, který máte právě otevřený. Obrovským plusem je, že ať provedete jakoukoliv změnu, je ihned viditelná (vybarvení, rozmazání, neprůhlednost apod.). To platí i pro změnu typu písma, kdy se změní i vlastní text a na něm aplikované efekty, takže můžete lehce zjistit, jak bude nápis ve vybraném typu písma vypadat. Z výše uvedeného vyplývá, že dynamický text nabízí nebyvalé

množství efektů. Jeho sílu můžete ještě umocnit kombinací s ostatními dynamickými vrstvami.

## Hledáme dál

Každého vášnivého "painteristu" zajímají vždy *Nozzles*, což jsou vlastně náplně do trysky *Image Hose*. Ve své podstatě tento štětec představuje imaginární trysku, která chrlí proud objektů na plochu obrázku. V možnostech použití objektů se fantazii meze nekladou – nejčastěji to bývají květy, listy, ovoce, ozdoby apod. Verze čtyři jich měla na CD obrovské množství, některé přímo z dílny Garden Hose, nejkvalitnějších a nejlepších náplní, které jsou pro Painter dostupné. Šestá verze je jimi doslova nabitá.

V nové verzi konečně přibyla vyhovující podpora modelu CMYK, i když jen pro ukládání (separace se provádí při ukládání do formátu TIFF) – načíst data ve CMYK nelze. Obrázek ve formátu PSD včetně textu (z Photoshopu 5.5) jsem načel bezchybně, Painter si neporadí pouze s vrstvami Photoshopu. Při převodu se však záhadně změnila barva textu z bílé na červenou.

Dynamické vrstvy nebyly rozšířeny. Z méně významných novinek bych uvedl zdokonalené deformace textu v *Dynamic Text*, možnost aplikovat text přímo na křivku, zlepšenou podporu zásuvných modulů třetích výrobců (např. série KPT), plnou podporu tabletu Intuos s až 1024 stupni přitlaku a už uvedené náhledy na hroty štětců při kreslení.

## Závěrem

Pro bezproblémový chod bez častého odkládání na disk doporučuji alespoň 32 MB paměti, ale i zde platí, že čím více, tím lépe. Painter disponuje 32 úrovněmi funkce *Undo*, ale toto nastavení je vhodné pro uživatele s minimálně 256 MB RAM. Nezbytným hardwarovým doplňkem programu je tablet. Využití přitlaku, sklonu a rychlosti tahu je neopomenutelné při práci s jakýmkoliv štětcem.

Painter verze 6.0.0 obsahuje nevídané programátorské chyby – než se pustíte do práce, doporučuji navštívit domovskou stránku MetaCreations, kde už je "horká" záplata 6.0.1 s patřičným vyjmenováním opravených chyb. Program jsem bez jakýchkoliv problémů provozoval pod Windows 98 i NT. Bezúspěšně jsem vyzkoušel i několik zaručených metod, jak jej "shodit". Načítání písem je bezchybné, jejich výběr a použití jsou však stále nesystémové, takže implementace češtiny není nejsnadnější. Důkladnému zátěžovému testu jsem Painter podrobil, když jsem na 189MB PSD soubor potřeboval použít několik efektových štětců, které bych ve Photoshopu těžko simuloval. Celková doba načtení a zobrazení souboru byla opravdu značně dlouhá, nesrovnatelná s Photoshopem. Práce však již probíhala bez problémů, neobjevilo se hlášení o nedostatku paměti, známé z předchozí verze. Proto se domnívám, že úpravy provedené v nové verzi jsou zásadní a týkají se i vlastního jádra programu.

Na dostatečně rychlém počítači je práce příjemně rychlá. Musíte však samozřejmě počítat se zvýšenými nároky při používání pokročilých efektových štětců – budete-li vyžadovat žádoucí odezvu prakticky v reálném čase, budete potřebovat alespoň Pentium III na 450 MHz. To neznamená, že program nelze rozumně provozovat na obyčejném Pentiu, ale obdobně jako u paměti platí, že čím výkonnější (resp. větší), tím lépe.

## Zhodnocení

Ze zkušeností s novým Painterem se domnívám, že jde bezesporu o nejlepší verzi tohoto produktu, která se kdy objevila. Vybavení je opět bohatší a vyspělejší a změna prostředí i ovládání se projevila příznivě, podobně jako nové, logičtější rozdělení štětců. Integrovaná je i vynikající podpora práce pro internet, odpovídající verzi 5.5 Web Edition. Pokud jste si nový Painter ještě sami nevyzkoušeli, neváhejte, stojí to za to – ne nadarmo získal i řadu ocenění, mimo jiné i náš Chip Tip.

*Jiří Chrastawczuk*

MetaCreations Painter 6.0.  
Bitmapový kreslicí program.

### **Minimální požadavky:**

**Mac** – Power Macintosh, 32 MB RAM, Color display, CD-ROM, System 8.

**PC** – Pentium, 32 MB RAM, Color display, CD-ROM, Windows 95/98/NT.

**Výrobce:** MetaCreations, Carpenteria, CA, USA.

**Poskytl:** Quentin, Praha.  
**Cena:** 21 030 Kč bez DPH.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}MetaCreations Painter 6.0{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}



# Slovníky pro lidi

Lingea Lexicon 2000

## Slovníky pro lidi

**O slovnících Lingea Lexicon 2.0 jsme v Chipu psali už v prosinci 1998. Výrobce neusnul na vavřínech a nová verze má nejen kulatý letopočet v názvu, ale také značně rozšířenou slovní zásobu a řadu nových prvků. Potřebujete-li kvalitní všeobecný slovník, čtěte dál.**

K dispozici je, stejně jako v minulé verzi, celkem pět titulů: Anglický studijní, Anglický velký, Německý studijní, Německý velký a Německý hospodářský slovník. Rozdíl mezi studijními a velkými slovníky je zřejmý z připojené tabulky. Oproti studijním slovníkům jsou velké slovníky obsáhlejší, mají více ozvučených hesel a hlavně fulltextové hledání; u Anglického velkého slovníku je také k dispozici obsáhlý výkladový slovník, který má přes 100 000 hesel. Tyto rozdíly se pochopitelně odrážejí v ceně obou verzí.

Specialitou je Německý hospodářský slovník, který je elektronickou verzí patrně nejrozsáhlejšího slovníku ve svém oboru, vydaného nakladatelstvím Fraus. Tento slovník ocení jak pracovníci firem, tak i odborní překladatelé.

### Zobrazení hesel

V některých konkurenčních produktech jsou do elektronické podoby převedeny slovníky tištěné (LEDA, Adicom). Řada dalších slovníků používá takzvané slovní dvojice (české heslo = cizojazyčné heslo). Tento systém velmi dobře vyhovuje u technických termínů – například *účet zisků a ztrát = profit and loss account*. Slovní dvojice jsou však omezením, chceme-li k výrazům zobrazit synonyma, antonyma, skupiny výrazů, gramatické informace a podobně. (Podrobný přehled všech slovníků včetně ukávek najdete na [www.e2.cz](http://www.e2.cz).)

Slovníky Lingea Lexicon jsou v tomto ohledu na našem trhu zcela jedinečným nástrojem, který jde nevyšlapanou cestičkou a nabízí unikátní prostředky pro práci s jazykem. Ve třech oknech s proměnnou velikostí získáte o každém výrazu velké množství informací – přitom velmi vhodně uspořádaných tak, jak výrazy většinou vnímáme v běžném životě.

Vezměme si jako příklad anglický výraz *take* (viz obrázek). V hlavním okně je nejprve zobrazeno 42 významů pro *take* jako sloveso (jsou seřazeny od nejčastěji po nejméně používané), dále dva významy pro podstatné jméno, pak následují fráze a idiomy s daným výrazem. V levém horním okně pod záložkou *Hesla* vidíme nabídku hlavního slovníku (ikona domečku) a anglického výkladového slovníku (ikona WN). Pod záložkou *Fulltext* jsou pak nabídky *Fráze*, *Překlady* a *Příklady*; v každé z těchto kategorií vyhledal Lexicon desítky hesel s výrazem *take*.

V levém dolním okně mohou být k dispozici až čtyři záložky, jako v našem příkladě. Pod záložkou *Významy* se zobrazují synonyma (výrazy podobné) a antonyma (výrazy opačné) k výrazu *take*. Pod záložkou *Tvary* najdeme frázová slovesa (*take away*, *take back*), předponová slovesa (*intake*, *mistake*, *overtake*) a odvozená slova (*taking*, *takings*). Záložka *Kolokace* skrývá další slovní spojení (*double-take*, *give and take*), záložka *Okolí* pak okolní hesla k právě zobrazenému heslu. Pokud nám záložky nevyhovují, můžeme zvolit zobrazení v podobě stromové struktury.

U řady hesel se zobrazují takzvané **skupiny výrazů**. Například u výrazu *auto* si lze prohlédnout skupinu *Automobily* (všechny různé druhy vozidel) a skupinu *Auto-součástí*. U výrazu *otec* se lze poučit ve skupině s veškerými výrazy pro pojmenování různých členů rodiny. K výrazu *ryba* slovník nabídne skupiny *Maso* (různé druhy masa), *Mořské pokrmy*, *Sladkovodní ryby* a *Mořské ryby*.

Takových tematických skupin je ve slovníku asi 200, každá s desítkami výrazů. Je to vynikající nástroj, s jehož pomocí si budete snadno a přirozeně rozvíjet svou slovní zásobu. Stejně skupiny jsou také použity v modulu učení a zkoušení.

### Hledání ve slovníku

Zásadou kvalitních morfologických nástrojů není třeba zadávat hesla v základním tvaru –

program je totiž schopen heslo vyhledat bez ohledu na to, v jakém pádě, rodu či čase bylo vloženo. Proto k anglickému slovesu *went* zobrazí správně *go*, k německému *aufgemacht* vyhledá *aufmachen*, pro české heslo *děl* zobrazí *dílo*, *dělo* i slovesa *dít* a *dělit*. Lexicon dokáže dokonce vyhledávat i podle fonetické podoby výrazu, a tak při zadání výrazu *ček* vyhledá hesla *check*, *cheque* a *Czech*.

Lahůdku zde najdou uživatelé se špatnou grafickou pamětí. Zadáte-li slovo chybně, pokusí se vám slovník nabídnout pravděpodobná správná hesla. Napíšete-li například *busines*, doporučí vám heslo *business*, pro výraz *heigth* nabídne *height* a *heigh*. V případě odlišností britské a americké angličtiny (*colour* – *color*, *favour* – *favor*), starého a nového německého pravopisu či jiných odlišností v zápisu stačí zadat heslo libovolným z těchto způsobů; heslo *all right* se tedy vyhledá též po zadání *all-right* či pouhého *alright*.

Novinkou velkých slovníků je **fulltext**, díky němuž lze vyhledávat slova a slovní spojení uvnitř hesel, tedy mezi příklady, překlady či idiomy. I zde správně pracuje automatické rozpoznávání jazyka a hledání bez ohledu na tvar. Rozsah hledání lze vhodně omezit (například jen na fráze a idiomy), také můžete používat závorčky a logické operátory.

Slovník samozřejmě umožňuje napojení na **schránku Windows**, kdy automaticky vyhledá výraz, který jste sem zkopírovali například v textovém editoru. Při práci v tomto režimu může být výhodné použít minimalizovaný vzhled slovníku – pak se Lexicon zmenší do pravého horního okna obrazovky a automaticky zobrazuje výrazy, které byly zkopírovány do schránky.

## Výukové prvky

Jak již bylo uvedeno, tematické skupiny jsou použity v modulu učení a zkoušení. V režimu učení se slovíčka zobrazují s příslušnými překlady a výslovností. Hesla byla namluvena rodilými mluvčími a jsou ozvučena opravdu velmi kvalitně. K dispozici je i modul pro cvičení výslovností, v němž svou vlastní výslovnost můžete porovnávat s originální nahrávkou.

Lingea Lexicon je dnes jediným slovníkem na trhu, který zobrazuje úplné tabulky všech tvarů podstatných jmen, přídavných jmen a sloves. Např. v němčině si můžete nechat pro sloveso zobrazit přítomný čas, préteritum, perfektum, rozkazovací způsob i konjunktiv přítomný a minulý. K dispozici je také zobrazení jednotlivých částí složených výrazů – k *vyšší odborné škole* (*Fachoberschule*) tak slovník nabídne části: *Fach*, *ober*, *Schule* a *Oberschule*.

## Vlastní slovníky

V nové verzi můžete pracovat s více uživatelskými slovníky, do nichž lze doplňovat další výrazy, na které při práci s jazykem narazíte. Nová hesla je možné jednoduchým způsobem formátovat podobně jako hesla hlavního slovníku. Vyhledávání probíhá i v uživatelských slovnících zcela okamžitě.

## Výkladový slovník

Součástí Anglického velkého slovníku je výkladový slovník. Jde v podstatě o podobnou slovníkovou databázi, jaká je součástí freewarového slovníku WordWeb (viz Chip CD 11/98), tedy o nesmírně silný nástroj pro každého, kdo chce do angličtiny proniknout hlouběji. Nejsilnější stránkou tohoto slovníku je zobrazování různých skupin slov. K jednotlivým výrazům zobrazuje synonyma, antonyma, hyponyma (slova, která jsou konkrétnější než daný výraz; *jít* → *belhat se*), hypernyma (slova, která jsou všeobecnější než daný výraz; *belhat se* → *jít*), podmnožiny (u auta jeho jednotlivé části), nadmnožiny (u auta jeho různé druhy) atd. Jenom je škoda, že v Lexiconu není zobrazení výkladového slovníku tak přehledné jako u aplikace WordWeb.

## Spolupráce s MS Word

Při instalaci slovníku si můžete zvolit i propojení na textový editor MS Word 97. V liště nástrojů pak přibudou dvě ikony; jedna slouží k vyvolání celého slovníku Lingea Lexicon, druhá ikona vyvolá zmenšenou, speciální podobu Lexiconu, kterou pak můžete používat přímo při překladu textu v editoru MS Word.

## Postřehy k programu

Samozřejmě jsem narazil i na drobné maličkosti, které by možná v další verzi mohly být trochu jinak. Slovníku by prospělo každý význam výrazu demonstrovat na nějakém příkladovém slovním spojení či krátké větě i s překladem, jak je to zvykem u studijních slovníků (například *Oxford Advanced Learner's Dictionary* nebo *Longman Dictionary of Contemporary English*); práce se tím značně zefektivňuje. U výrazů by také bylo vhodné důsledně doplnit typické předložky a vazby.

Další připomínka se týká kategorií odvozených slov. Zpracování této části bylo patrně přenecháno počítači, takže v některých případech jsou zde zařazeny výrazy, které spolu nesouvisí ani významově, ani etymologicky. Například k výrazu *spit* (plivat) zde najdeme *spital* (špitál), *spite – spiteful – spitefully – spitefulness* (zášť, nevraživý, nevraživě, nevraživost); v řadě však chybí výraz *spittoon* (plivátko), který ale jinak v Lexiconu je. Další příklady: *cape* (pláštěnka) – *caper* (kapara) – *capable* (schopný); *tress* (kadeře) – *distress* (strádání) – *mistress* (milénka); *shy* (plachý) – *dishy* (sexy). Nejde o žádný závažný prohřešek, je však dobré mít tuto skutečnost na paměti.

## Pro koho?

Právě uvedené připomínky jsou skutečně pouhé drobnosti. Na krabici programu se skví heslo: "Nejobsáhlejší současný slovník". U němčiny to může být pravda v oblasti všeobecné a ekonomické slovní zásoby. Čtyřsvazkový Velký anglicko-český slovník autorů K. Haise a B. Hodka má však evidentně širší záběr v oblasti idiomů, příkladových frází a frázových sloves (zato neobsahuje synonyma, antonyma, ani skupiny výrazů). Samotný rozsah slovníku však pro většinu uživatelů nemusí být rozhodující. Ve slovníku Lingelexicon zato dostáváte cenově dostupný nástroj, který vám bude vynikajícím pomocníkem při práci se všeobecnou slovní zásobou. Bude vás na každém kroku upozorňovat na gramatické informace, na nové možnosti vyjadřování, na synonyma a antonyma, slovní spojení i na celé skupiny slov, a tak bude účinně rozšiřovat vaši slovní zásobu.

Ovládání programu je natolik intuitivní, že návod patrně nebudete vůbec potřebovat. Lexicon vyhledává výrazy okamžitě (i při fulltextovém hledání), a to v jakémkoli tvaru, a přitom automaticky rozpozná jazyk. Se slovníky lze pracovat i bez instalace na pevný disk! Po cca měsíci intenzivního využívání mohou slovník vřele doporučit především pro práci se všeobecnou slovní zásobou. Studentům základních škol a začátečníkům bych doporučil studijní verzi slovníku (790 Kč), středoškoláci a pokročilejší studenti by měli investovat do velkého slovníku (1990 Kč). Pro ekonomické překlady v němčině je pak výbornou volbou Německý hospodářský slovník (1490 Kč). Za vynikající řešení slovníku a unikátní jazykové funkce v oblasti všeobecné slovní zásoby jsme se rozhodli udělit programu Lingelexicon 2000 naše ocenění Chip Tip.

Jan Janča

Lingelexicon 2000  
Souprava anglicko-českých a německo-českých slovníků pro Windows  
Hardwarové nároky: slušný počítač pro Windows  
Výrobce/poskytl: Lingelex, Brno ([www.lingelex.cz](http://www.lingelex.cz))  
Cena: 790 Kč (studijní), 1990 Kč (velký), 1490 Kč (německý hospodářský)

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Janča{dtype}{vflid843883764252672}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Lingelexicon 2000{dtype}{vflid843883764252672}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid843883764252672}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid216034801994432512}

# Pavučina plná slovníků (4)

Slovníky na webu

## Pavučina plná slovníků (4)

---

Od posledního článku této série v Chipu 9/98 uplynula již nějaká doba, a tak se odkazy na nejrůznější slovníky a glosáře na webu zase rozmnožily. Podívejte se s námi na několik novějších a zajímavějších.

Začíná se rozšiřovat nový druh – slovníky výhradně on-line (které nelze stáhnout), což pro domácí uživatele internetu, kteří platí telefonní impulzy, znamená značné omezení. Citelné bude zejména v případech, kdy se slovníky používají ke každodenní práci, tedy i v době, kdy sazba za telekomunikační služby je k uživatelům značně nepřívětivá. Proto pozor na značku **ON-LINE**, která označuje právě tento druh.

### Z našich luhů a hájů

#### Matematický slovník

Slovník autorů Horta a Filové podchycuje na nepříliš velkém prostoru (cca 12 KB na jedno písmeno abecedy) většinou terminologii teoretické matematiky. Řadu zde uvedených termínů v obvyklých technických slovnících nenajdete. (Jedna dvojice mě však silně zarazila: *loop* = *lupa*. Vzdor hledání v mnoha výkladových slovnících jsem na podobný význam nikde nenarazil.) Specializovaný překladový slovník matematiky zatím není. Stahovat ho lze jen po jednotlivých písmenech.

<http://www.ped.muni.cz/wmath/dictionary/czw.html>

#### Potápěčský slovníček

Slovníček obsahující v nadpoloviční většině hesel kompilaci z jiných slovníků (hesla typu *spanner*, *fog*, *monsoon*). Ale pro těch 10 až 15 % slovíček, která v jiných slovnících nejsou (*Farmer John*, *BC Jacket*, *fill whip*), se vyplatí si slovníček stáhnout pro případ četby či překladu specializované beletrie.

Do slovníku se vloudily i překlepy (např. *buoye*, *Oxigen*), což v době kontroly pravopisu dostupné téměř kdekoli, respektive možnosti připravovat HTML stránky v MS Office je prohrašek na pečlivosti přípravy.

Slovníček se snadno stahuje, neboť je v jediném souboru o velikosti 54 KB.

<http://www.byll.cz/scuba/slovník/slovník.htm>

#### Slovník počítačových pojmů

Jde o webovou publikaci stejnojmenného tištěného slovníku vydaného nakladatelstvím Computer Press a Sprinx v roce 1998. I když uvedení tohoto produktu (a všech ostatních výhradně interaktivních slovníků) je vlastně reklamou na zboží (tištěný slovník), je to jeden z mála druhů reklamy, které jsou z hlediska spotřebitele přijatelné. Nabízí možnost vyzkoušet si výrobek zcela nezávazně a bez vedlejších nákladů. Prospěšný bude i občasným uživatelům, kteří si knihu (protože ji nebudou tak často potřebovat) ani nekoupí. Můžeme si tedy jen přát, aby s podobným druhem reklamy na své tištěné slovníky přišla i další nakladatelství. Přinese to užitek na obou stranách pultu.

**ON-LINE**

<http://msn.atlas.cz/slovníky.asp>

#### Americký slang

Tato slovníková miniatura (12 KB v jediném souboru) je vlastně etudou na téma tří frekventovaných slangových výrazů: *bitch*, *shit* a *fuck*. Od těchto tří základních slov podchycuje řadu výraziva, které v obvyklých slovnících amerikanismů není. Tento slovník ocení především čtenáři beletrie, v níž se vyskytuje "tvrdý" slang.

<http://www.geocities.com/SunsetStrip/Palladium/1942/slang.htm>

## Lékařský slovník

Slovník podchycuje přes 11 000 výrazů. Porovnán byl s Lékařským slovníkem autorů Paroubková a kol., z náhodně vybraných 20 hesel osm neznal. Vezmeme-li v úvahu, že je na webu zdarma, vyšel ve srovnání se slovníkem za několik stovek úspěšně. Plně o něm platí totéž, co bylo řečeno o Slovníku počítačových pojmů.

**ON-LINE**

[www.maxdorf.cz/psm/psm.html](http://www.maxdorf.cz/psm/psm.html)

## Odjinud

### Právnícký slovník

Každý studující anglického nebo amerického práva musí především pochopit dikci a používání slov, jak se ustálily v rámci zvykového práva. Jedním z nejpřesnějších zdrojů vysvětlujících významy v návaznosti na použití v rámci soudních rozhodnutí je *Dictionary of Law*, jak jej zkomponoval T. H. Flood v Chicagu v roce 1893. Původní slovník byl na 1140 stránkách, v současné době je tento obrovský rozsah postupně zpřístupňován na internetu. Vzhledem ke kontinuitě právního systému neztratil tento slovník pro studujícího nebo specializovaného překladatele na důležitosti. Každému z jmenovaných lze jen doporučit, aby si tento slovník jednak stáhl na vlastní disk a potom čas od času navštívil jeho stránku a zjistil si, co přibylo.

Slovník byl porovnáván s biblí všech studujících nebo překladatelů angloamerického práva – *Black's Law Dictionary*. I když v nynějším stadiu vývoje projektu je hustota hesel v Blackově slovníku o několik řádů vyšší, již dnes se najde několik hesel, která Black nemá. Jedná se zejména o citáty z latiny – principy římského práva, např. *cassus omissus*, ale i o některé další, méně známé principy, např. *Principal challenge* (námitka proti porotci).

Bohužel, křížové odkazy po stažení na vlastní disk nefungují; pak je nutno buď dohledávat ručně, nebo zasáhnout do kódu HTML a změnit odkaz – to je činnost, která se vyplatí jen skutečně častému uživateli.

Po stažení na HD zabírá slovník 327 KB. Stahování je nutno provádět po jednotlivých písmenech, což zabere dosti času. Na druhé straně je však tato organizace výhodou. Pokud totiž používáme indexovací program, který umožňuje prohledávání celé složky s glosáři a slovníky, slovníky rozdělené podle kapitol se snáze indexují a mnohem rychleji prohledávají.

<http://iresist.com/nbn/defs.html>

### Slovník managementu a technologií

Poměrně obsáhlý (cca 460 KB) výkladový slovník. Podchycuje termíny jak z oblasti řízení, tak i aplikované výpočetní techniky – sítě, aplikace podporující rozhodování, umělou inteligenci. Při porovnání s Rosenbergovým a Elmanovým slovníkem (z nakladatelství Victoria Publishing) lze nalézt řadu hesel, která výše uvedené publikace nepodchycují (ekonomický význam *slippage*, *swaption* aj.). Další oblast, kde srovnávané slovníky překonává, jsou zkratky z oblasti burzy a financování (*SWORD*, *EBIT*, *EFTPOS*).

Slovník mj. uvádí i jména známých autorů angloamerických publikací z oblasti managementu a teorie komunikace (Sapolsky, Schatt). Čtenářům a překladatelům specializovaných textů jej lze jenom doporučit. Slovník obsahuje i řadu ilustrativních obrázků, většinou grafů, které bez specializovaného softwaru nelze na vlastní disk stáhnout. Ale za stáhnutí stojí již i pouhý text.

**URL:** [www.euro.net/innovation/Management\\_Base/Mantec.Dictionary.html](http://www.euro.net/innovation/Management_Base/Mantec.Dictionary.html)

### Anglicko-ruský počítačový slovník

Slovník obsahuje pro oba směry hledání přes 30 000 hesel zkomponovaných zřejmě v době nedávné, neboť zahrnuje i slova, která ještě před rokem či dvěma v ruštině neexistovala. Důraz je kladen především na nové technologie přímo či nepřímo svázané s internetem. Vzhledem k neexistenci specializovaného oborového česko-ruského slovníku může být často využíván, protože překladatel výpočetní techniky tak jako tak musí umět anglicky.

## **ON-LINE**

**URL:** [www.russian-dictionary.org/](http://www.russian-dictionary.org/)

### Portál pro studující svahilštiny

Portál je vytvářen v rámci projektu Kamusi, který si klade za cíl vytvářet slovníky svahilštiny jak výkladové, tak i dvojjazyčné. V současné době nabízí slovníky

- a) anglicko-svahilský,
- b) rusko-svahilský.

Ad a) Obousměrné hledání. Počet hesel neuveden, prohledávání jak on-line, tak i možnost pracovního stažení po písmenech.

Ad b) Slovník vytvořen v Moskvě Dmitrijem Polikanovem, hledání rovněž obousměrné. Je samozřejmé, že k použití slovníku je nutné mít nainstalovánu ruskou znakovou sadu. Slovník je možno stáhnout v jediném komprimovaném souboru ZIP, který má přibližně 1,5 MB.

Vedle slovníku nabízí portál i další odkazy, například na obrazové materiály.

<http://www.yale.edu/swahili>

### Glosář spínacích termínů a elektrotechnického průmyslu

Obsahuje vysvětlující text k důležitým oborovým pojmům, zkratkám a některým normám. Při porovnávání s tištěným Elektrotechnickým slovníkem SNTL bylo konstatováno, že slovník vydaný v SNTL všechna testovaná hesla zná; nicméně hledání v tištěném a elektronickém slovníku jsou samozřejmě rozdílně rychlá.

Na pevném disku po stažení zabere 117 KB. Stáhnout jej lze také ve formátu PDF, což sice zabere na disku méně místa (49 KB), ale rychlost prohledávání je v PDF formátu nesrovnatelně pomalejší. Pro každého, kdo i jen čte texty z uvedené specializované oblasti, natož pokud překládá, lze stažení tohoto glosáře na vlastní disk určitě doporučit.

**URL:** [www.uswi.com/glosmain.htm](http://www.uswi.com/glosmain.htm)

### Glosář umělé inteligence PC AI

V nadpisu by se spíše hodil termín příručka. Po otevření nabídne pouze omezený počet témat, která obsahují další odkazy. Nesplňuje tedy základní požadavek kladený na slovníky a glosáře – hned v prvním kroku mít možnost zjistit buď překlad, nebo definici požadovaného výrazu.

Další podstatnou výhradou je, že skoro polovina testovaných okruhů končí nechvalně známou hláškou *URL not found*. Pokud se tedy tomuto odkazu vyhnete, o mnoho nepřijdete.

[http://www.primenet.com/pcai/New\\_Home\\_Page/glossary/pcai\\_glossary.html](http://www.primenet.com/pcai/New_Home_Page/glossary/pcai_glossary.html)

## **Závěr**

Do dnešní nabídky "záložek" jsem se opět pokusil zařadit směsici nejrůznějších slovníků a glosářů. Jsem si vědom, že některé jsou určeny pro velmi specializované publikum (svahilština), ale kdybychom postupovali jen podle četnosti výskytu na webu, byla by řeč více méně pouze o anglických titulech. A určitě by bylo škoda nezohlednit menšinové jazyky.

Miroslav Herold

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Herold{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Dopis na tři klávesy

Admiton WinKeys 2000

## Dopis na tři klávesy

---

**Zkoušeli jste zjistit, kolikrát denně v korespondenci napíšete jeden a týž text? Fráze, oslovení, standardní odpovědi, podpisy... Ale to vše se dá velmi snadno zautomatizovat!**

Stále stejné nebo velmi podobné věty či celé odstavce, jejichž neustálým vypisováním se ztrácí mnoho času, jsou noční můrou pro každého, kdo denně musí vyřídit větší množství korespondence, především elektronické pošty. Mnoho uživatelů se již jistě pokusilo si tuto činnost nějak ulehčit, například vytvořením pomocných souborů s nejčastěji používanými koncepty textů. Vzniká tím ale další problém s neustálým přenosem textů z jednoho souboru do jiného a s přepínáním mezi jednotlivými okny, které je rovněž nepraktické a vyrušuje od plynulé práce.

Nedávno jsem objevil jednu velmi šikovnou utilitu z produkce plzeňské firmy Admiton, která dokáže tuto rutinní práci výrazně usnadnit a v mnoha případech zkrátit na naprosté minimum. Jmenuje se Admiton WinKeys 2000 a umožňuje definovat libovolné množství zkratek, které jsou při psaní textu v programech pod Windows automaticky nahrazovány předepsanými texty. K vyvolání automatického nahrazení postačí stisknout určenou aktivační klávesu (např. Shift+1) a poté zapsat zkratku. WinKeys reagují bleskurychle a zkratku nahradí požadovaným textem. Teoreticky můžete pomocí WinKeys napsat celou zprávu prostřednictvím jedné zkratky! Žádné kopírování nebo zdlouhavé hledání vzoru.

Uvedu ještě jeden názorný praktický případ, který jsem pro uplatnění WinKeys našel. Většina e-mailových klientů umožňuje automatické vkládání podpisu na konci zprávy, ale pouze podle jednoho univerzálního vzoru. Odlišný podpis ale vyžadují pro osoby, které neznám, a jiný pro důvěrně známé. Potřebuji rozlišit cizojazyčný podpis od českého a do českých zpráv s diakritikou si přeji rovněž podpis s diakritikou. Pomocí WinKeys stačilo předdefinovat několik snadno zapamatovatelných zkratek a každý mail může mít individuální podpis podle příjemce.

WinKeys běží skrytě na pozadí Windows a uživatele nijak neruší. Dialog pro definici zkratek je symbolizován pouze ikonkou v "tray", takže neubírá místo v hlavním panelu. Ve WinKeys je možné kromě pevných textů definovat také makra, nahrazující zkratku textem podle momentální situace. Tak lze například definovat vložení data a času v předem definovaném formátu, textového obsahu schránky, textu z určeného souboru anebo třeba vložit mnohonásobné opakování znaku (oddělovací linky apod.)

WinKeys mohou výrazně zvýšit efektivitu práce především u pracovníků technické podpory zákazníkům, operátorů informačních center, obchodních referentů a obecně všech pracovníků vyřizujících každodenně korespondenci ve velkém rozsahu. Nastavení zkratek je přitom nadmíru snadné a zvládne jej i průměrně znalý uživatel. Nutno podotknout, že při testování programu jsem se nasetkal s žádnými potížemi ani konfliktními situacemi s jinými aplikacemi. Admiton Winkeys 2000 jsou nyní připraveny také v anglické verzi a jsou připraveny pro mezinárodní distribuci.

Jaromír Krejčí

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaromír Krejčí{dtype}{vflid7311311978893410304}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Admiton WinKeys 2000{dtype}{vflid7311311978893410304}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid7311311978893410304}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid71919613918576640}

# Specialista na silnoproud

ElProCAD pro Actrix Technical

## Specialista na silnoproud

---

Když na počátku roku 1999 rozšířila firma Autodesk své softwarové portfolio o nového univerzálního člena – Actrix Technical, splnila tím přání velké většiny běžných vývojářů, inženýrů, techniků i špičkových manažerů. Program Actrix Technical pro Windows 9x/NT je výborný nástroj pro tvorbu diagramů, schémat, plánů a částečně i technických výkresů, který umí spolupracovat se systémem AutoCAD.

Nejvýraznějším rysem, který charakterizuje Actrix Technical, jsou katalogy s “inteligentními” objekty ActiveShapes. Efektivní využití Actrixu v různých průmyslových odvětvích je proto dáno především snadnou dostupností prvků ActiveShapes, které budou přesně odpovídat aktuální činnosti. Dobrým příkladem může být tuzemský systém ElProCAD pro Actrix Technical (dále jen Elprocad).

Elprocad je graficko-databázový dimenzační produkt, který umožňuje zpracování elektrotechnické silnoproudé projektové dokumentace spotřebičových rozvodů nízkého napětí (elektroinstalace, provozní a napájecí rozvody silnoproudu) s podporou editoru Actrix Technical. Celý produkt se dodává v malé bílé krabici, která nápadně připomíná obal od klasické kazety VHS. Uvnitř najdete jeden CD disk a podrobný uživatelský manuál (83 stran) s velkým počtem černobílých obrázků. V rámci jednoduché instalace se celý produkt zkopíruje na pevný disk a obsadí 13 MB prostoru. Hardwarové nároky nijak nepřekračují požadavky samotného Actrixu, takže jsou celkem rozumné. Silnou stránkou programu Elprocad je podrobná nápověda.

Základní a řídicí aplikací programu je *Správce WepcAct*, který je tvořen základním oknem pro správu zakázek, projektů a jednotlivých výkresů. Horní třetina okna nabízí pět různých menu – *Projekt* (nastavení či editace údajů o akcích a projektech), *Úpravy* (úpravy akcí, projektů a výkresů), *Zobrazit* (nastavení volitelných částí okna), *Údržba* (nastavení systému a údržba databází) a *Nápověda*. Pod menu je umístěna nástrojová lišta s pěti nebo sedmi ikonami (podle situace). Prostřední část okna je tvořena běžným prohlížečím oknem. Všechny položky jsou zobrazeny ve formě stromu se čtyřmi úrovněmi. První úroveň je kořenová (seznam akcí, databáze, prototypové legendy), druhá úroveň obsahuje seznam akcí a databází, třetí úroveň seznam projektů a čtvrtá seznam výkresů. Všechny položky stromu mají grafickou i textovou část. Poslední třetinu okna tvoří jen stavová informační řádka.

Po aktivaci jakéhokoliv výkresu (ne rozpočtu, zprávy či tabulky) dojde ke spuštění grafického editoru Actrix. Na pravé straně okna Actrixu je standardně okno s otevřeným katalogem značek. V něm zajišťuje Elprocad selektivní práci s katalogy. Nezbytným doplňkem je malé okno odpovídajícího modulu Elprocadu ve tvaru plovoucí lišty, která zprostředkovává interakci mezi Actrixem a databázemi programu (typu DBF). Lišta je přizpůsobena potřebám konkrétního druhu výkresu.

### Modul ELI

Modul ELI slouží k návrhu liniových schémat pomocných obvodů bez vazby (nebo s ní) na konkrétní technické prostředky (typy přístrojů). Při kreslení nového výkresu dojde k vytvoření kopie prototypového výkresu *Eli.Axd*. Tento prototypový výkres obsahuje definici rastru, který je vhodný pro vkládání značek. Kreslení schémat lze provádět třemi způsoby – použitím katalogu, použitím pomocné lišty a kombinací obou předchozích. Samotné kreslení může probíhat v libovolných hladinách. Systém obsahuje funkce pro vyhodnocení křížových referencí – odkazů cívek na kontakty včetně možnosti automatizovaného výběru vhodného zařízení.

### Modul ELK

Tento modul umožňuje zpracovat jednopólová schémata hlavních obvodů elektrických rozváděčů. Přitom lze využít údajů získaných z předem připravených schémat pomocných obvodů (modul ELI).



ELK dokáže pracovat ve dvou režimech. Vývody lze kreslit ve formě tabulky nebo značek spotřebičů. Tomu potom odpovídá výběr prototypového výkresu nebo katalogu. Při kreslení nového výkresu dojde k vytvoření kopie prototypového výkresu *Elk.Axd*. Prototypový výkres opět obsahuje definici rastru pro vkládání značek. Nechybějí ani funkce automatizovaného výběru přístrojů a dimenzování kabelů a funkce pro pohodlný popis schématu. Kreslení schémat lze provádět třemi způsoby jako v modulu ELI. Samotné kreslení může probíhat v libovolných hladinách. Samozřejmostí je automatické zpracování specifikace.

## Modul WERO

Interaktivní subsystém WERO umožňuje zpracovávat rozpočty a specifikace elektrotechnických zařízení. WERO obsahuje kompletní ceníkové databáze silnoproudých elektrotechnických zařízení s údaji v aktuální cenové hladině. Elektrická zařízení jsou pro přehlednost rozdělena do databází po skupinách podle dělení bývalého ceníku 21M. Tyto databáze jsou v principu materiálové. V celém programu se využívají pouze databáze v oblíbeném formátu DBF (dBase, FoxBASE, FoxPro apod.). Uživatel má k dispozici velmi jednoduchý databázový editor WDBE. Vstupní data i výsledky se ukládají do různých databází, které lze archivovat.

Rozpočet lze zpracovat buď výběrem zařízení z databází nebo načítáním specifikací z jednotlivých výkresů. Subsystém umožňuje výpočet DPH, výpočet hodinové produktivity, dělení rozpočtu na podkapitoly, zpracování dat s cenami i bez cen a hromadné změny koeficientu.

## Další dostupné subsystémy

ElproCAD už dlouho existuje ve verzích pro "plný" AutoCAD i AutoCAD LT, obsahujících mnohem více modulů, které budou postupně k dispozici i pro Actrix. Uvádím jejich seznam s podrobnějším popisem:

\* *Modul AILS* – slouží k návrhu osvětlení přímo v prostředí editoru AutoCAD s podporou databází, prostředí a značek programu ElproCAD. Výpočty se provádějí zásadně metodami doporučenými s normě ČSN 36 0450. Rozměry místností se zadávají přímým odměřením z půdorysu: různé tvary místností lze korigovat pomocí překážek. Bodový výpočet provede vykreslení izolinií přímo do místnosti. Systém obsahuje databáze s přibližně 3000 svítidly.

\* *Modul ELJ* – slouží k návrhu situačních (dispozičních) schémat elektrických rozvodů. V grafickém editoru lze do výkresu umisťovat značky jednotlivých spotřebičů, jednotlivých svítidel, rozváděčů i celých pravidelných soustav a všech ostatních elektrických zařízení. Návrh osvětlení lze provést v jednoduchých případech tokovou metodou, ve složitějších případech výpočtem podle ČSN 36 0450 modulem AILS nebo samostatným programem WILS.

\* *Modul ELE* – řeší situační (dispoziční) schémata sdělovací a EPS. Umožňuje zpracování situačních schémat sdělovacích zařízení v rozsahu – telefonní rozvodna, domácí dorozumivací zařízení, společná televizní anténa (STA), jednotný čas, závodní rozhlas, průmyslová televize, elektrická požární signalizace adresovatelná i konvenční (EPS), elektrická zabezpečovací signalizace (EVS) a strukturovaná kabeláž. Subsystém zahrnuje dimenzování kabelů mezi skříněmi, komplexní výpis materiálů včetně kabelů, automatizovaný popis a další funkce.

\* *Modul ELM* – nabízí svorková schémata rozváděčů měření a regulace. Jeho pomocí lze vytvářet svorková i liniová schémata měřicích, ovládacích a regulačních obvodů s potřebnými popisy a vzájemnými vazbami mezi položkami. K dispozici je přes 35 databázových skupin přístrojů a zařízení měření a regulace.

\* *Modul ELR* – je určen k návrhu osazení skříní a dveří rozváděčů, a to buď samostatně, nebo dle schématu rozváděče zpracovaného subsystémem ELK. Modul pracuje ve 2D a je zcela otevřený.

\* *Modul ELS* – je výkonný nástroj k vytváření přehledových schémat sdělovacích zařízení a svorkových schémat EPS. Zpracování schémat je automatizováno a využívá obsahu již nakreslených výkresů půdorysů. Rovněž lze pohodlně provádět změny, doplňky a popisy.

\* *Modul ELT* – je velmi jednoduchý, ale výkonný prostředek ke zpracování tabulek a legend.

\* *Modul ELY* – umožňuje zpracování schémat a konstrukčních výkresů VN do 220 kV.

## Závěr

EIProCAD pro Actrix Technical je nepochybně velmi zajímavý produkt, který může výrazně pomoci při projektování silnoproudých i slaboproudých rozvodů v pohodlném prostředí nenáročného grafického editoru Actrix Technical. Specializovaný projektant se setká i s drobnými nedostatky, jsou však spíše jen kosmetického rázu.

V současné době jsou pro Actrix dokončeny i další moduly, modul ELJ – půdorysy a modul ELT – tabulky a legendy. Lze říci, že současný rozsah a možnosti systému jsou srovnatelné s verzí pro plný AutoCAD (R14, 2000).

*Michal Pohořelský*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Pohořelský{dtype}{vflid-35184913254711296}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)EIProCAD{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Bez zálohy ani krok

PowerQuest DataKeeper 3.0

## Bez zálohy ani krok

Zálohovanie dát je vec veľmi dôležitá, avšak málokto ju realizuje (musím priznať, že ani ja nie som v tejto oblasti zvlášť dôkladný). Vo väčšine prípadov svoje dáta skrátka nezalohujeme – a to dovtedy, kým o ne neprídeme. Potom obvykle poctivo zalohujeme, no po čase nás to znovu prestane “baviť” a sklzneme do starých kolají. Dôvodom tohto stavu je hlavne doterajšia neexistencia nástrojov, ktoré by umožňovali pružné a pravidelné (automaticky spúšťané) zálohovanie atď.

Situáciu by však mohla zmeniť firma **PowerQuest** so svojím zálohovacím nástrojom **DataKeeper**, ktorý vo verzii 3 ponúka takmer všetko potrebné. Dodávku tvorí samostatný inštalačný CD-ROM. Používateľskú príručku nájdete v podobe bukletu v obale CD; má síce len 20 maličkých strán, no poskytnie všetky dôležité informácie.

Po vsunutí CD do mechaniky som očakával samočinné spustenie inštalácie – avšak nič. Otváram teda zložku *Tento počítač, Disk CD-ROM* a na moje veľké prekvapenie sa v zložke zobrazili len dva (!) súbory. Spočiatku som upodozrieval jednotku CD-ROM z chybného načítania dát, no dodávaný CD skutočne obsahuje len dva súbory – inštalačný balíček a súbor vo formáte PDF s elektronickou dokumentáciou. Spoločná veľkosť týchto súborov je niečo málo cez 2 MB a zvyšných 648 MB zostalo nevyužitých.

**Systémové požiadavky** programu DataKeeper sú PC s procesorom 486DX na 66 MHz a vyššie, 8 MB RAM pre Windows 95 alebo 16 MB RAM pre Windows 98, 4 MB voľného miesta na disku, VGA a lepšie rozlíšenie.

DataKeeper je prvé zálohovacie riešenie pracujúce v reálnom čase, ktoré nepretržite zálohuje systém prakticky bez akéhokoľvek zásahu. Program priebežne v pozadí monitoruje diskovú aktivitu a vytvára komprimované zálohové súbory. Nie je potrebné nastavovať dobu zálohovania, pretože real time backup znamená nepretržitú ochranu proti strate dát. Už sa teda nemusíte báť, že niekedy budete bez zálohy.

DataKeeper využíva kompresiu kompatibilnú s PKZIP, takže zálohové súbory môžu byť ľahko prenesené na iný počítač a reštaurované bežnými sharewarovými utilitami. Používané kompresné pomery patria k tým najlepším.

Zálohové sady sú vytvorené tak, aby chyba jedného bajtu neznamenal znehodnotenie celej zálohy. Zatiaľ čo ostatné zálohovacie programy ukladajú zálohy do jedného veľkého súboru (čo znamená, že chyba v jedinom sektore zlikviduje celú zálohu), DataKeeper ukladá súbory samostatne a chyba v jedinom sektore bude teda znamenať len jeden poškodený súbor. Je tiež možné ukladať niekoľko verzií zálohovaného súboru, rovnako ako denné, týždenné a mesačné archívne kópie.

DataKeeper navyše obsahuje kompletný obraz zálohy registrov, takže všetky vaše citlivé súbory môžu byť ľahko pripravené na zálohovanie. Dokáže taktiež uchovávať niekoľko verzií registrov a systémových súborov.

Podporovaná je tiež možnosť segmentácie zálohových súborov na niekoľko diskov. To umožňuje napríklad ukladanie stiahnutých súborov na viacero diskiet, alebo ukladanie rozsiahlych súborov na niekoľko výmenných médií Zip, Jaz, alebo iných. Pre naše podmienky je tu však jeden dosť závažný problém: DataKeeper nepodporuje dlhé názvy v rozšírených znakových sadách.

**Prostredie** DataKeeper 3.0 je jednoduché a prehľadné. Okrem klasického menu pre základné operácie tu nájdete ovládacie prvky pre nastavenie zálohovania a obnovy vo forme záložiek.

Zálohovanie je jednoduché. Stačí vybrať, ktoré disky, adresáre alebo súbory sa budú zálohovať, a zvoliť cieľový disk a adresár (môžu to byť výmenné médiá, sieťové disky, pevné disky a podobne). Ďalej je potrebné nakonfigurovať spôsob zálohovania, teda či bude manuálne, pri spustení programu, alebo automatické pri zmene zálohovaných súborov alebo adresárov (kontinuálne). Nastaviť je možné aj počet verzií záloh, komprimáciu záloh, heslo pre zálohu a podobne.

Zvolené nastavenia sa ukladajú do súborov, na základe ktorých sa vykonávajú zálohy. V nastavení programu potom môžete použiť voľbu automatického spustenia programu pri štarte Windows spolu s určeným konfiguračným súborom konkrétnej zálohy. Ak ste nastavili kontinuálne zálohovanie, spustí sa rezidentný modul, ktorý sleduje diskové aktivity a na základe zmien vykonáva

priebežne zálohovanie. Skrátka a dobre: zvolíte si, čo chcete zálohovať a kam sa majú zálohy ukladať, a DataKeeper sa postará o zbytok.

Rovnako jednoduchá je aj prípadná obnova adresárov alebo súborov. Stačí vybrať archív, prípadne len jeho určité adresáre a súbory, a tie následne obnoviť. Nastaviť je samozrejme možné spôsob prepisovania obnovovaných súborov, pokiaľ také v cieľovom adresári existujú.

Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}PowerQuest DataKeeper 3.0{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Jednoduchá obnova systému

PowerQuest EasyRestore

## Jednoduchá obnova systému

Poškodenie systému, či už sa jedná o vírus, chybu softwaru alebo nefunkčný hardware, je vždy veľmi nepríjemný problém. Pokiaľ navyše nemáte zálohované dôležité dáta a nastavenia systému, môže to mať niekedy aj katastrofálne dôsledky. V prípade, že máte svoje dáta zálohované, je situácia omnoho príjemnejšia, avšak aj tak rekonštrukcia systému môže trvať niekoľko hodín, alebo aj dní. Preto je výhodné zálohovať nielen dáta, ale aj kompletný systém.

Vynikajúci nástroj na kompletne zálohovanie a obnovu obsahu pevných diskov ponúka firma **PowerQuest** pod názvom **EasyRestore**. Je však určený nielen na zálohovanie, ale napríklad aj na distribúciu predinštalovaných systémov pre prípadnú jednoduchú a rýchlu obnovu, rýchlu predinštaláciu systémov na rovnaké počítače (klonovanie) a podobne.

EasyRestore sa dodáva na inštalačnom CD. Dokumentáciu tu nájdete len v elektronickej forme (spolu s prehliadačom Acrobat Reader). Na CD je šesť jazykových mutácií programu – nemecká, anglická, španielska, francúzska, talianska a portugalská. Inštalácia nie je potrebná, súbory stačí podľa dokumentácie prekopírovať na disketu, prípadne iné médium.

**Systémové požiadavky** sú PC s procesorom 386SX, 8 MB RAM (16 MB pre FAT32 a NTFS), 5 MB miesta na pevnom disku, jednotka CD-ROM, VGA monitor, myš, a Windows 3.x/9x/NT, DOS 5.0 alebo OS/2. Doporučuje sa procesor 486 a 32 MB RAM.

EasyRestore pracuje v prostredí DOS. Skladá sa z dvoch programov – jeden slúži pre vytvorenie zálohy vybraného disku, druhý pre jeho obnovu z vytvorenej zálohy. Programy komunikujú grafickým rozhraním, ktoré, aj keď pracuje pod DOS, pripomína Windows. Má podobu sprievodcu, ktorý vás krok po kroku sprevádza pri všetkých operáciách programu.

Vytvorenie zálohy je veľmi jednoduché. Stačí vybrať požadovaný disk, zálohovanú oblasť, a určiť cieľový disk, kde sa vytvorí zálohový súbor (obraz vybranej oblasti). Cieľovým diskom môže byť pevný disk, jednotky Zip, Jaz, alebo iné dátové médium s potrebnou kapacitou. Pri zálohovaní je možné zvoliť aj určitý stupeň kompresie (až 50 %). Pri použití kompresie sa však samozrejme znižuje rýchlosť zálohovania (a tiež obnovy).

Pre zálohový súbor môžete definovať aj heslo, ktoré umožní obnovenie. V prípade, že používané médium kapacitne nepostačuje na uloženie záložného súboru, môžete ho rozdeliť na viac menších častí. Počas zálohovania sa tiež kontrolujú chybné sektory na pevnom disku a môžete zapnúť aj verifikáciu vytvárajúcej zálohy. Zálohovanie (ale aj obnova) prebieha veľmi rýchlo, čo je veľkou prednosťou tohto programu. Je totiž založené na patentovanej technológii *SmartSector*, ktorá nepoužíva klasické kopírovanie súborov po súbore alebo sektore, ale kopíruje len skutočne využité sektory. Takýmto spôsobom sa dosahuje dvakrát až trikrát vyššia rýchlosť. To sa týka formátov FAT, FAT32, NTFS a HPFS (teda operačných systémov DOS, Windows 3.x, 95, 98, NT a OS/2). Podporované sú aj diskové formáty systémov Linux, UNIX a NetWare, tu sa však používa len klasická technika sector-by-sector.

Obnova systému zo zálohy prebieha v jedinom kroku, čo umožňuje aj neskúseným používateľom veľmi ľahko a rýchlo uviesť svoj pevný disk do pôvodného nastavenia bez reinštalácie, rekonfigurácie systému a nákladných technických zásahov. Samozrejme aj tu sa využíva technológia *SmartSector*, ktorá zabezpečí rýchlu obnovu. Navyše je tu ešte jedinečná možnosť vkladať vlastné obrazové súbory, ktoré používateľ uvidí v priebehu obnovy (klonovania), čím je možné poskytnúť informácie o systéme a jeho obnove, špecifické návody a podobne. Jedná sa o súbory vo formáte PCX, ktoré stačí pomenovať číslom poradia zobrazenia (teda 1.PCX, 2.PCX, ...).

Tiež je možné upraviť (napríklad vložením vlastného loga) obrázok štandardne sa zobrazujúcich v úvode, odkiaľ sa tlačidlom spúšťa obnova. K dispozícii sú tiež možnosti príkazového riadku, čím môžete prostredníctvom dávkových súborov zadať množstvo parametrov, ako grafické rozlíšenie programu, vytvorenie LOG súboru a podobne.

EasyRestore určite odstráni niektoré starosti a hlavne ušetrí množstvo času veľkému počtu správcov systémov, softwarovým špecialistom, predajcom počítačov, poskytovateľom služieb, ale aj bežným používateľom.

## Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid8534320752701210624}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)PowerQuest EasyRestore{dtype}{vflid8534320752701210624}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8534320752701210624}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Nič nie je stratené

PowerQuest SecondChance 2.0

## Nič nie je stratené

Vyskúšali ste niekedy zmeniť systémové nastavenia a zistili ste, že výkon počítača bohužiaľ poklesol? Alebo ste si stiahli systémový súbor, ktorý spôsobil pád systému alebo iné problémy? Alebo ste sa chceli zbaviť nesprávne nainštalovaného programu a poškodili ste pritom celý systém? Takéto a množstvo ďalších, viac či menej obvyklých problémov sprevádza takmer všetkých používateľov Windows.

Existujú však programy, ktoré dokážu pomôcť. Spoločnosť **PowerQuest** uviedla na trh program **SecondChance**, nástroj pre obnovu narušeného systému. Je optimálny pre profesionálov v oblasti IT, výrobcov a koncových používateľov, ktorí potrebujú mať možnosť vrátiť systém do predchádzajúceho funkčného stavu. SecondChance poskytuje "prvú líniu ochrany" – jednoduchú, spoľahlivú a príjemnú cestu k odstráneniu nevhodných zmien systému, či už boli spôsobené pádom systému, konfliktom aplikácií alebo chybou používateľa.

Inštalácia SecondChance z dodávaného inštaláčného CD je rýchla a bezproblémová a počas nej je možné vytvoriť záchrannú disketu. Pre správnu funkčnosť programu je potrebný reštart systému.

**Systémové požiadavky** nie sú nijako zvláštne. Postačí počítač s procesorom 486DX na 66 MHz a vyššie, 16 MB RAM, 20 MB miesta na pevnom disku, jednotka CD-ROM a operačný systém Windows 95 alebo Windows 98.

Prostredie SecondChance je veľmi jednoduché. Tvorí ho len jedno dialógové okno so záložkami umožňujúcimi prístup ku všetkým funkciám programu. SecondChance beží na pozadí a monitoruje všetky zmeny súborov na diskoch, ktoré si používateľ zvolil. Tak je možné reštaurovať jednotlivé súbory, ich verzie, alebo celý systém k požadovanému dátumu. SecondChance dokáže vrátiť váš počítač do stavu odpovedajúceho špecifikovanému dátumu v minulosti (takzvaný *checkpoint*), kedy systém pracoval bez problémov. Checkpoint môže byť vytvorený automaticky v zadanom čase v jednotlivých dňoch týždňa (až 24 checkpointov na deň), prípadne ho môžete vytvoriť ručne, napríklad pred chystanou zmenou systémových nastavení.

SecondChance monitoruje aktivitu diskov a zaznamenáva všetky zmeny, ktoré následne ukladá v každom checkpointe. Tak je možné reštaurovať Windows do pôvodného stavu pomocou záznamu zmien. Obnovujú sa len súbory, ktoré sa zmenili, a tak SecondChance nepotrebuje veľký diskový priestor (s niekoľkými desiatkami MB však musíte počítať). Pre rozsiahle súbory (ako sú napríklad súbory elektronickej pošty) je použitá špeciálna technológia, ktorá umožňuje ukladanie len zmenených častí týchto súborov.

SecondChance dokáže zobrazit' obsah disku podobne ako Prieskumník Windows a umožňuje vykonať obnovu len u požadovaných súborov alebo adresárov bez nutnosti reінštalácie celého systému. Bez problémov tiež umožní vylúčiť adresáre z monitorovania (čo je obzvlášť výhodné napríklad pre dočasné adresáre a súbory, prípadne súbory cache, ktoré obvykle vykazujú značnú diskovú aktivitu a nemá zmysel ich monitorovať). Obnova k danému checkpointu vykoná obnovu všetkých súborov, včítane registrov a systémových nastavení k danému checkpointu.

Veľkou výhodou je, že dokonca aj keď nie je možné Windows spustiť, dokáže SecondChance spustený z bootovacej záchrannej diskety reštaurovať systém k danému dátumu (nezabudnite si teda túto disketu vytvoriť, určite vám niekedy príde vhod!).

SecondChance dokáže dokonca reštaurovať obnovovací proces pre prípad, že došlo k výpadku napájania v priebehu procesu obnovy. Ak vykonáte obnovu systému pomocou SecondChance k určitému dátumu, potom súbory, ktoré boli nainštalované po tomto dátume, prestanú byť viditeľné. Môžete ich ale obnoviť pomocou SecondChance Vieweru.

Keďže monitorovacie informácie môžu niekedy zabrať veľa miesta, je k dispozícii možnosť nastavenia maximálnej veľkosti diskového priestoru, ktorý chcete vyhradiť pre checkpointy, a podobne je možné nastaviť veľkosť voľného miesta na disku, ktorý má byť zachovaný. SecondChance potom neustále monitoruje priestor, ktorý checkpointy obsadzujú, a v prípade nutnosti automaticky odstraňuje staré.

SecondChance je skrátka vynikajúci program, ktorý ponúka skutočne to, čo nosí vo svojom

názve, a to ďalšiu šancu pre obnovu systému.  
Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}PowerQuest SecondChance 2.0{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}



# Faxuje i tiskne

Brother Fax-930 a software Easy Fax

## Faxuje i tiskne

Společnost Lamik Software nám na vyzkoušení půjčila fax Brother Fax-930 a svůj program Easy Fax for Brother, který dokáže z tohoto faxu "udělat" multifunkční zařízení. Co toto zařízení zvládne, se můžete dozvědět v tomto článku.

Faxům se většinou v našem časopise nevěnujeme, ale multifunkčním zařízením se věnujeme celkem pravidelně. Z faxu Brother Fax-930 se po instalaci softwaru Easy Fax for Brother stane zařízení, které dokáže nejen faxovat, ale také tiskne, kopíruje a skenuje. Stolní faxový přístroj Brother Fax-930 umožňuje přenos rychlostí až 14 400 b/s. Je homologován a dodává se s českou uživatelskou a instalační příručkou.

Kromě faxových služeb nabízí přístroj i funkce digitálního záznamníku – obsahuje 512KB paměť, do které se vzkazy nebo i příchozí faxy mohou ukládat (do paměti se vejde asi 20 stran). Díky Message Manageru je možné jednotlivé vzkazy spravovat a do paměti se vejde celkově asi 15 minut zvukového záznamu. Možnosti faxu zde ale nebudeme podrobně rozebírat, protože se chceme věnovat jiným vlastnostem, a to především spolupráci faxu s osobním počítačem.

Faxový přístroj je možné připojit k osobnímu počítači pomocí speciálního sériového kabelu, který je součástí dodávky. Program Easy Fax for Brother (konkrétně jeho část Easy Fax Comm, která musí běžet na pozadí) od firmy Lamik Software slouží pro komunikaci počítače a faxu. Díky tomuto programu je možné přijímat faxové dokumenty přímo do počítače a také je z počítače posílat. Program je určen pro operační systém Windows 95/98. Díky programu Easy Fax Manager můžete faxy spravovat (prohlížet, mazat) a posílat na předem zvolená čísla – program dovoluje vést i seznam kontaktů, což faxování značně zjednodušuje.

Místo na papíru se tedy příchozí faxy mohou objevit v počítači v elektronické verzi, kde je možné je dále zpracovávat a také archivovat. Program je celkem jednoduchý, poskytuje přehled o přijatých a odeslaných faxech a umožňuje také vést adresář.

Program Easy Fax Manager je možné použít i pro skenování dokumentů. Fax skenuje samozřejmě jen černobíle a také rozlišení není příliš vysoké, ale pro použití OCR programu je ještě dostatečné. Fax lze použít i jako kopírku jednotlivých listů papíru.

## Tiskne

Nevýhodou běžných faxů je, že výstupy se provádějí na termální faxovací papír, který není zrovna ideální. Kroutí se a je nestálý, a proto je nutné, například při potřebě archivace, faxový dokument stejně okopírovat. Proto se začaly prodávat i faxy s odlišným způsobem tisku. Fax Brother Fax-930 využívá termální řádkový tisk s fólií. Na fólii (dala by se přirovnat k nekonečnému kopírovacímu papíru) je vrstva barvy, která se přenáší na běžný kancelářský papír. Startovací tisková kazeta vydrží na vytištění asi 90 stran.

Po instalaci programu Easy Fax for Brother je možné využít fax nejen k tisku dokumentů, které přijdou faxem, ale i k tisku jakýchkoli dokumentů z osobního počítače – při tisku se jako tiskárna vybere Tisk Brother Fax. Na pozadí musí běžet program Easy Fax Comm. Fax má zásobník na 100 listů.

Tisk není samozřejmě dokonalý. Fax podporuje jen tisk v 64 odstínech šedi, a to ne v příliš vysokém rozlišení. Jde o rozlišení 8 bodů na mm – rozlišení ve svislém směru pak lze nastavit, a to na 3,85, 7,7, 15,4 bodu na mm, což podle dokumentace odpovídá rozlišení 392 x 203 dpi (SuperFine), 196 x 203 (Fine) a 98 x 203 (Standard).

Co se týká rychlosti tisku, náš desetistránkový testovací dokument Wordu se na faxu vytiskl za 8 minut. Vytištěná písmena jsou dost neostrá. Na běžný kancelářský papír, který není zcela rovný, nedokonale přilne barva z fólie, a tak nejsou některé malé části vytištěny vůbec. Menší písmo a některé fonty jsou pak velmi špatně čitelné. Na grafický výstup nelze doporučit vůbec. Při tisku lze sice nastavit režimy Fine, Normal a Photo (v režimu Fine se lépe tiskne vektorová grafika a v režimu Photo bitmapy), ale výstupy nejsou příliš uspokojivé.

Výhodou softwaru Easy Fax for Brother je tedy to, že umožňuje snadnou správu příchozích faxů a jednodušší zasilání faxů přímo z počítače, a to i více adresátům najednou. Použití faxu jako tiskárny je

spíše doplňková funkce. Cena softwaru Easy Fax (která zahrnuje i propojovací kabel) není příliš vysoká a díky němu se možnosti faxu zvýší.  
PTR

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#) PTR(dtype){vfld280933810831360}

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#) Brother Fax-930 a software Easy Fax(dtype)  
{vfld280933810831360}

Firma:

[{vfld-9223371895120855028}{dtype}](#) Lamik Software(dtype){vfld8314207320913477632}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#) Komunikace(dtype){vfld8314207320913477632}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#) 730180(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1} 730210(dtype){vfld71919613918576640}

# PalmV s modemem do dlaně

## PalmV Modem

# PalmV s modemem do dlaně

---

**Kdo by neznal dnes tak populární organizéry PalmPilot, které si svou malou velikostí, rychlostí, jednoduchostí ovládání, dlouhou výdrží na baterie a vynikajícím displejem získaly mnoho spokojených uživatelů? Existuje pro ně mnoho doplňků, mimo jiné i faxmodem PilotV Modem, který jejich možnosti ještě zvyšuje.**

Mezi nejčastější požadavky, které uživatelé na tyto počítače do kapsy kladou, patří schopnost komunikace s okolním světem. Již modely PalmPilot umožňovaly synchronizaci dat se stolním počítačem, faxování a připojení k internetu pomocí stolního externího faxmodemu. Nepohodlnost a velikost klasického stolního faxmodemu přivedly výrobce na myšlenku vyrobit pro PalmPiloty speciální faxmodem.

Pilot Modem má podobu malého adaptéru, který je velmi jednoduše připojitelný ke spodní části modelu PalmPilot. Obrovskou výhodou jsou zejména malé rozměry a způsob provedení, který umožňuje jeho použití se všemi modely PalmPilotů, a to včetně modelu Palm IIIx. Pro model PalmV, který má nový design a jiné rozměry, se ale Pilot Modem stal nepoužitelným. Proto musel výrobce inovovat i modem, a na náš trh tedy přichází PalmV Modem.

## Nový make-up

PalmV Modem se vydal zcela novým směrem. Je uložen ve stojánku, který kopíruje celou zadní část PalmV. Jeho tvar a rozměry jsou voleny tak, aby se po připojení dal společně s Palmem držet v ruce a aby po případném položení na stůl bylo dobře vidět na displej. PalmV Modem je ve spodní části větší pouze o 17 mm – v tomto místě je na něm umístěno synchronizační tlačítko. Všechny ostatní rozměry jsou o něco menší než rozměry PalmV.

Tloušťka PalmV Modemu je limitována výškou baterií a konektoru pro připojení k telefonní síti. Výška horní části PalmV Modemu je 19 mm, spodní část je vysoká pouze 8 mm. Tento výškový rozdíl pak vytváří sklon displeje.

PalmV Modem je napájen ze dvou malých tužkových baterií typu AAA 1,5 V. Ty jsou součástí balení. Podle dokumentace je jejich životnost při nonstop provozu cca 5 hodin. Při běžném používání se udává výdrž na baterie okolo 8 - 10 týdnů. Jakmile začne kapacita baterií klesat pod kritickou mez (cca 20 %), modem vás na to bude pravidelně po 5 minutách upozorňovat akustickým signálem až do totálního vybití baterií. Baterie se vkládají zezadu v horní části PalmV Modemu a jsou kryty plastovým víčkem. Dokoupit můžete i externí zdroj, kterým je možné modem také napájet.

## Cvak, a to je vše

PalmV se do modemu zasunuje podobně jako do kolébky. V jeho spodní části jsou kontakty a obrys spodní části kopíruje tvar PalmV. K přesnému zasunutí PalmV do modemu slouží dvě drážky, a aby PalmV z modemu nevypadl, je jeho stabilita zajištěna speciálním jisticím mechanismem – stačí PalmV přitlačit, a zámeček ho přichytí. Odpojení je ještě jednodušší. V zadní části modemu je malé táhlo, které stačí ve směru šipky potáhnout, a PalmV je odpojen.

Samotný PalmV Modem je konstruován pro připojení ke klasické telefonní síti (JTS). V jeho horní části je zásuvka pro dvojžilový kabel s koncovkou RJ11, pomocí kterého se můžete připojit k telefonní síti. Tento kabel je součástí balení. Rychlost PalmV Modemu je 33,6 kb/s a podporuje pulzní i tónové vytáčení telefonního čísla.

## Komunikace pomocí GSM

Novinkou u PalmV Modemu je jeho duálnost. Ta spočívá v tom, že tento modem můžete také použít s vybranými modely mobilních telefonů GSM. Mezi vyvolené patří u nás velmi populární telefony Nokia řady 3110/ 5110/6110/6150/8110 nebo telefony Ericsson GA628/GF768/GH688. Podpora pro

GSM komunikaci není součástí standardní dodávky. Pokud chcete PalmV Modem použít s některým z telefonů Nokia nebo Ericsson, musíte si přikoupit tzv. GSM Upgrade Kit. Nejde o nic jiného než o speciální kabel mezi konkrétním telefonem a PalmV Modemem. Pro připojení tohoto kabelu má PalmV Modem na své pravé straně speciální konektor. Do PalmV musíte ještě nainstalovat přiloženou aplikaci a jejím spuštěním aktivovat GSM modem.

## Nastavení v PalmOS

Pokud jste ještě neupgradovali operační systém PalmOS 3.1, spusťte aplikaci Prefs a v pravém horním rohu vyberte položku Modem. Zobrazí se okno Preferences s parametry pro PalmV Modem. V nastavení není třeba nic měnit, pouze v poli String je nutno nahradit inicializační řetězec AT&FX4 novým řetězcem AT&FX3. Touto změnou zajistíte, že modem nebude čekat na oznamovací tón a bude vytáčet telefonní číslo přímo. Ihned po změně se místo PalmV Modemu vytvoří nové nastavení Custom. Toto nastavení bude použito pro vytáčení v aplikaci Prefs v sekci Network.

Pokud máte systém PalmOS 3.3, spusťte aplikaci Prefs a v pravém horním rohu vyberte položku Connection. Zobrazí se okno Preferences se seznamem konfigurací. V levém dolním rohu ukažte na tlačítko New... a nyní nastavte následující parametry:

Name: PalmV Modem CZ.

Connection Method: Serial to Modem.

Dialing: Touch Tone (tónová) nebo Rotary (pulzní vytáčení telefonního čísla.)

Volume: Hlasitost reproduktoru modemu (high - vysoká až po off - vypnuto).

Nyní ukažte na tlačítko Details... v pravém dolním rohu a nastavte následující parametry:

Speed: 57 600 b/s.

Country: Other.

Flow Ctl: Automatic.

Init String: AT&FX3.

Nyní ukažte na tlačítko OK a pak opět na OK. Tím máte vytvořenu novou konfiguraci pro použití PalmV Modemu u nás. Tuto konfiguraci pak musíte použít v aplikaci Prefs v sekci Network.

## Praxe

Měl jsem možnost si PalmV Modem vyzkoušet pouze ve standardní variantě, tedy s připojením na JTS. Vlastní manipulace s PalmV Modemem a jeho připojení k PalmV je intuitivní. Modem fungoval bezvadně i při meziměstském připojení. Snad jedinou nepříjemnou drobností je delší, cca 13 s trvající interval mezi zadáním příkazu pro připojení a začátkem vytáčení telefonního čísla.

Jindřich Klásek, PDA Planet

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jindřich Klásek{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}PDA Planet{dtype}{vflid288511309962543104}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)PalmV Modem{dtype}{vflid32932031109267456}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid32932031109267456}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730210{dtype}{vflid71919613918576640}

# Papoušek na pět

Sagem RC 922

## Papoušek na pět

---

Existuje jistá nadnárodní společnost s 15 600 zaměstnanci, s obratem 22,4 miliardy francouzských franků a s hlavním sídlem ve Francii. Tato společnost se zabývá především výrobou elektroniky a jmenuje se Sagem. Významnou měrou se podílí na francouzských vesmírných projektech a zároveň je součástí zbrojního průmyslu těžé země. Necelou čtvrtinu obratu společnosti tvoří automobilová elektronika. Ovšem s 56 % obratu za uplynulý rok je dominantní částí Sagemu divize komunikací. Celý Sagem zaznamenal v loňském roce téměř 20% vzrůst. Pro tento rok si Sagem uchystal ambiciózní plán – 30% nárůst obratu. A právě divize komunikací má být hlavním tahounem. Mobilní telefony Sagem se prodávají také u nás, ovšem nejsou příliš známé, což je určitě velká škoda. Pojd'me se tedy podrobněji seznámit s novinkou, která se v polovině ledna na našem trhu objevila.

### RC 922

První informací, kterou vám musím sdělit, je cena. RC 922 se u nás zatím samostatně neprodává (nic není neměnné). Zakoupit ho můžete pouze v sadě Paegas Twist za 4990 Kč. Tím chci říct, že tento přístroj není určen pro náročné, technicky založené uživatele, a je proto nutné podle toho k němu přistupovat. I když...

RC 922 je sympatický, lehce prohnutý telefon s celoplastovým krytem. S rozměry 116 x 45 x 18 mm se vejde do téměř jakékoliv kapsy. Jeho hmotnost je i se standardní 500mAh NiMH baterií 112 g, přičemž samotná baterie váží 45 g. Prohnutí dělá tento telefon trochu silnějším, zato velmi dobře padne do ruky.

Po estetické stránce sklidil Sagem úspěch u většiny lidí, kterým jsem ho ukazoval. Mě samotného zaujalo lehce výstřední žluté provedení – nicméně chápu, že jasně žlutá barva nemusí být po chuti každému, a tak dodávám, že tento telefon lze získat ještě v černé a tmavě modré barvě.

A přesuňme se k ovládání a k tomu, co s tím souvisí. Kromě standardní sady tlačítek tvoří klávesnici ještě velké oválné čtyřtlačítko, které slouží k pohybu v menu. To jde trošku ztuha a k jeho bezchybnému používání je zapotřebí trochu cviku. Těsně pod displejem jsou tři programovatelné klávesy, kterým lze ovšem přiřadit funkci jen ze šestice nezákladnějších povelů typu tichý režim nebo čti zprávu. Klávesnice, pokud je tato funkce aktivována, se sama po chvíli nepoužívání zablokuje.

Displej není sice grafický, ale i tak je docela přehledný – vejdou se na něj dva řádky textu plus dva řádky ikon.

Menu je vcelku přehledné, ale má několik chyb či nedodělků, takže práci s ním považuji za jedinou vážnější slabinu telefonu. Například se nezobrazuje jméno toho, kdo poslal SMS zprávu, přestože je číslo správně v seznamu uloženo. Tento příklad zase souvisí s nepřijatými hovory: telefon si sice pamatuje až dvacet nepřijatých hovorů, a dokonce umí zobrazit jméno příslušné k telefonnímu číslu, ze kterého bylo voláno, ale už nezjistíte, kdy se s vámi dotyčný/á pokoušel(a) spojit.

Další problém tkví v psaní textu. U tohoto telefonu byl zvolen takový systém, že chcete-li napsat například třetí písmeno skrývající se pod klávesou, nelze ho rychle navolit trojím stlačením, nýbrž pouze podržením dotyčného tlačítka po určitou dobu, než naskočí druhé a posléze konečně třetí písmeno. Tato "vymyšlenost" dost prodlužuje napsání zprávy a některé obzvláště netrpělivé jedince (jako třeba mne) to může snadno dovést k šílenství.

### Pěkná to výbavička...

Tak jsem si "zakritizoval", a nyní se podívejme na výbavu, která je podle mého názoru velmi

zajímavá (stále mějte na paměti cenu telefonu).

RC 922 samozřejmě podporuje češtinu. Ze služeb a technologií stojí za zmínku hlavně možnost přidržení hovoru, možnost konferenčního hovoru a SIM ToolKit Class 2.

Vibrační vyzvánění už je nějakou dobu u Sagemu samozřejmostí, takže ani u tohoto modelu nechybí. Celkem 44 vyzváněcích melodii je hodně pěkná nabídka, zadat vlastní melodii však není možné. Hlasitost vyzvánění je dostatečná, nastavit ji lze v několika úrovních včetně postupného zesilování. V této souvislosti bych ještě připomněl už zmíněnou možnost rychlého přepnutí do "neakustického" vyzváněcího režimu.

Vestavěný hlasitý odposlech je šikovná věc. Dokonce i v automobilu stačí po zvednutí hovoru hlasitý odposlech jediným stisknutím tlačítka aktivovat a po položení telefonu na palubní desku se můžete při hovoru bez obav věnovat řízení.

Do paměti telefonu se vejde 100 telefonních čísel, 20 zpráv SMS a 20 posledních volaných/přijatých/proměškaných hovorů.

Hodiny, datum i budík přijdou jistě vhod, konvertor měn i kalkulačka se také občas hodí. RC 922 není dvoupásmový, to znamená, že nepodporuje GSM 1800. Telefon také nemá možnost spojení s PC a využití jako modem, ovšem, otázkou do diskuse je, jak velké procento uživatelů mobilního telefonu tyto funkce skutečně potřebuje?

## Výkon

Výdrž v pohotovostním režimu se po dobu testu pohybovala nad 100 hodin na jedno nabití standardní baterie i s přibližně 15 minutami hovoru při každém nabíjecím cyklu. Někomu se to může zdát málo, ale já osobně považuji pět dní za zcela dostatečnou výdrž. Další věcí, která mě potěšila, je specialita Sagemů – tedy práce se signálem. S RC 922 jsem totiž bez problémů telefonoval i z míst, kde musím s jinými přístroji signál pracně ladit běháním kolem okna.

## To je škoda, že musíme tyhle věci vracet...

Za ty dva týdny, co jsem měl možnost telefon testovat, mi RC 922 docela přirostl k srdci. Opravdu velká škoda těch drobností s ovládáním a především podle mého názoru poněkud nešťastného způsobu psaní textu. Lehký, malý, dobře vybavený telefon se slušnou výdrží –takhle bych Sagem RC 922 charakterizoval zase po kladné stránce. Jsem přesvědčen, že běžným uživatelům, kteří nechtějí víc než jen prostě telefonovat, může levný Sagem poskytnout velmi dobrou službu.

## Dodatek

Během měsíce března by měl být typ RC 922 postupně nahrazen typem MC 922, který se od RC 922 liší pouze tím, že je dvoupásmový. Zatím však není jasné, zda dojde k nějakému posunu v ceně.

*Jaroslav Smíšek*

Popis:

Sagem RC 922

Levný telefon.

Výrobce: Sagem.

Poskytl: Sagem AC Agence.

Cena v sadě Twist: 4990 Kč včetně DPH.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Sagem RC 922{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid71919613918576640}

# At' to přečte počítač!

Skenování, OCR a CAT

## At' to přečte počítač!

---

**To si řekl náš expert na překladatelský software, když mu jednoho dne došla trpělivost při zdlouhavé manipulaci s papírovými médii. Jeho zkušenosti s nasazením počítačové techniky pro vstup tištěných dokumentů a s použitelností výsledků pro následnou překladatelskou práci možná budou zajímavé i pro vás.**

Efektivita nasazení produktů CAT – překladu podporovaného počítačem – přímo závisí na tom, jak velký rozsah textů zabývajících se danou tematikou, které již byly v minulosti přeloženy, se podaří do systému zavést. Prakticky všechny produkty CAT jsou k tomuto účelu vybaveny potřebnými funkcemi. Nutnou podmínkou však zůstává elektronický tvar textu jak výchozího, tak i cílového. Zejména u překladů starších, nebo tam, kde výchozím textem je kniha, se tak dostáváme do problému pořízení elektronické verze tištěných textů. To je doménou skenerů na straně hardwaru a na ně navazujících aplikací pro rozpoznávání textu – OCR.

Druhou funkcí zrychlující překlad jsou spřažené slovníky, které překladateli selektivně nabízejí termíny cílového jazyka v závislosti na právě překládané větě. Při dostatečně výkonném počítači je tedy optimální co nejobsáhlejší spřažený slovník. A zde opět vstupuje na scénu OCR, neboť zejména úzce specializované slovníky či glosáře jsou často k dispozici pouze v tištěné podobě.

### Použité nářadí

Ke "komplexnímu experimentu" se součinností všech složek potřebných pro realizaci naznačené úlohy byly použity následující prostředky. Na straně hardwaru to byl počítač **TOSHIBA 4000CDS** s procesorem Pentium II na 233 MHz, 98 MB RAM a pevným diskem o kapacitě 4,2 GB, snímání podkladů měl na starosti skener **Mustek ScanExpress 1200P**.

ScanExpress je představitelem skeneru cenově dostupného prakticky každému překladateli (cena bez DPH 2890 Kč). Připojuje se přes paralelní port EPP/SPP; pro OCR lze bez postižení rychlosti použít i starší počítače vybavené pouze SPP (vyzkoušeno přepnutím Toshiba). Optické rozlišení má 600 x 1200 bodů/palec, při maximální interpolaci 9600 x 9600 (interpolované rozlišení při OCR zůstane nevyužito stejně jako barevná hloubka 36 bitů na pixel). Jeho snímací prvek (CCD) a konstrukční uspořádání dovolují snímání i z brožovaných knih bez jakýchkoli problémů, jen je nutné hřbet knihy přitlačit ručně, protože víko samo nevyvine dostatečný přítlak na srovnání hřbetu knihy.

Základní okno příslušného softwaru (obr. 1), které lze nastavit jako automaticky spouštěné při startu systému, nabízí základní nastavení a přímé kopírování na připojenou tiskárnu, odeslání do faxovacího programu nebo do souboru k dalšímu zpracování.

V ceně produktu je i jednoduchý OCR program *TextBridge*. Umožňuje předběžné snímání, nastavení výřezu (obr. 2) a export do více formátů, mezi jinými i RTF, nepodporuje však východoevropská písma. Rozšíření na východoevropská písma, které je k dispozici za minimální příplatek, ani nebylo od firmy vyžadováno, protože pro OCR – vlastní jádro recenze – byla použita nejnovější verze produktu Recognita Plus.

I když snímání grafiky není předmětem tohoto příspěvku, neodolal jsem a vyzkoušel vysokou rozlišovací schopnost zařízení. Na obr. 3 vidíte výsledek – ukázkou miniaturního výřezu z poštovní známky. Ukázalo se, že tento skener i se zcela běžným softwarem (PaintShop Pro 6) umožňuje např. detailní studium filatelistických kuriozit – odlišných detailů rytiny apod. Skener fungoval po celou dobu recenze bez jakýchkoli technických či softwarových potíží.

### Recognita Plus 5.0

Software Recognita je na trhu již delší dobu, novou verzi zde tedy představíme jen stručným přehledem rozšířených a nových funkcí.

\* Rozpoznávání kombinuje technologie *obrysové analýzy a Self Assertion*. Tím se eliminuje nutnost mohutných knihoven vzorů písem. Na to navazuje *Predictive Optical Word Recognition Plus*, což je matematická pravděpodobnostní infrastruktura dále zlepšující výsledky rozpoznávání.

\* Program nyní nabízí šest úrovní nastavení přesnosti/rychlosti. Šestý stupeň je však k dispozici jen pro vybranou podmnožinu jazyků.

\* Počet rozpoznávaných jazyků je nyní 114, včetně jazyků používajících azbuku. V jednom dokumentu se může vyskytnout i více jazyků.

\* Zlepšené rozpoznání textů na šedém nebo barevném podkladě.

\* V plném formátu dokumentu je možné zobrazit i barevné obrázky, které jsou součástí snímaného dokumentu. Definované zóny mohou být velmi dobrou pomůckou pro DTP – zachovávají přesné rozložení výchozího dokumentu. Vedle toho je produkt schopen snímat i Braillovo písmo nebo čárové kódy (netestováno).

\* Obsah jakéhokoliv souboru pro funkci *Učení* lze po vyvolání upravovat.

\* Odstranění úhlového natočení textu ve snímaném dokumentu.

\* Rozpoznaný text lze z Recognity přetahovat do dalších aplikací myši. Funkce *Uložit bez náhledu* umožňuje spustit rozpoznávání, přejít do režimu na pozadí a pracovat v jiné aplikaci. Po skončení se lze vrátit a pokračovat ve zpracování.

\* Předmětem učení mohou být i znaky mimo znakovou sadu.

\* Kontrolu nasnímaného a rozpoznávaného textu umožňuje "dynamické kukátko" (obr. 4, 6, 8).

\* Pro snímání z knih lze definovat dvoustránkové šablony.

\* Pokud v aplikaci *Maintenance Setup* (název zůstal nepřeložen) nastavíme propojení, lze do dokumentů MS Office a mnoha dalších aplikací přímo vkládat rozpoznávaný text. Urychlení se však na testovací konfiguraci neprojevovalo – od okamžiku klepnutí na ikonku Recognity do dokončeného vložení dvou odstavečků uplynulo 05:07 min (způsobeno především skutečností, že pracujeme-li v textovém procesoru, stačí skener vychladnout a Recognita se také nějakou chvíli zavádí). V praxi je tedy časově efektivnější nejprve vše nasnímat a potom začít s přípravou výsledného dokumentu v MS Office.

## Poznatky a připomínky

1) Snímání kvalitní předlohy (xeroxová kopie výtisku laserové tiskárny): Délka dokumentu 6808 slov (50 642 znaků včetně mezer), dokument dvojjazyčný (GB, CZ), nerozdělený do sloupců, pouze oddělovačem v řádce. Výsledný elektronický dokument (tabulka Word 97, tj. jeden z nevhodnějších formátů pro další zavedení do produktů CAT vyžadujících podklady se 100% spolehlivostí) byl i překontrolován pravopisně pro oba jazyky. Celková doba zpracování 4:32 hod, tj. 25 slov za minutu. Dosažena vynikající hodnota **průměrné znakové chybovosti 0,28 %**.

2) Snímání běžné předlohy (xeroxová kopie strojopisného originálu, celostránková tabulka, jeden jazyk – viz obr. 4): Za 22 minut provedeno načtení, rozpoznání, oprava a přenesení do Excelu, včetně definitivních úprav formátu – vodorovné/svislé centrování buněk, výběrové rámování.

3) Snímání vícejazyčného dokumentu (šestijazyčný slovník CZ, GB, D, R, F, E; průměrná kopie – šedý podklad – včetně obrázku – viz obr. 5): Takovýto typ dokumentu (nehledě na grafiku) je pro OCR naprosto nevhodný. Jazyky jsou totiž nastaveny jako atribut celého dokumentu, z čehož vyplývá hned několik problémů:

- Pokud jsou zadané jazyky z více kódových stránek, program nás varuje, že není schopen zobrazit všechny kódové stránky najednou; navrhuje řešení editorem s UNICODE (MS Office 97 a výše). Tím se ztrácí vlastnost WYSIWYG; znamená to tedy, že opravy se přesouvají do prostředí Office.

- Způsob přiřazení znaků k jazyku je neprůhledný. Korektor musí tudíž znát všechny zastoupené jazyky a při opravě neustále přepínat mezi různými národními klávesnicemi a kontrolami pravopisu. Obr. 6 ukazuje, že i dobře načtená řádka (v kukátku) se vlivem zmatku mezi kódovými stránkami zobrazí naprosto nevhodně jak v Recognitě (nahore), tak i ve Wordu (dole). Výsledek: Pokud dokument takového charakteru nejde rozdělit zónami na vícechodé snímání po jednotlivých jazycích (nebo alespoň dvojicích z jedné kódové stránky), bude rychlejší takto komplikovaný dokument pro další jazyky dopsat manuálně!

4) Cyklostylová či jiná kopie strojopisného originálu je jedním z největších nepřátel úspěšného snímání a rozpoznání textu. Kopírka ještě zvýrazní nerovnoměrnost otisku typů psacího stroje, a tak donekonečna opravujeme znaky s narušenou siluetou, tj. znaky, kde došlo k přerušení čáry písma,



kteře okem někdy téměř nepostřehneme (a pokud postřehneme, automaticky písmeno vnímáme podle celkového tvaru). OCR, i přes funkci *Učení*, s tím má velké potíže. Tato miniaturní přerušeni se totiž u jednoho znaku mohou vyskytovat na více různých místech. Tak se může stát, že stránku, kterou okem čteme bez jakýchkoliv potíží, budeme upravovat třeba i 15 či více minut.

**5)** Snímání nekvalitního strojopisného průklepu (jeden jazyk, jedna stránka A4): Vzhledem k nízké kvalitě průklepu zapnut 5. stupeň přesnosti. Samotné načtení a následné rozpoznávání trvalo skoro 20 minut s jediným poznatkem: tento typ kopie (díky "chlupaté" struktuře znaků psaných přes kopírák) je pro OCR i při velmi dokonalých algoritmech zcela nevhodný (obr. 7). I průměrná písarka (100 úhozů za minutu) takovouto jednojazyčnou stránku opiše za tutěž dobu.

**6) Shrnutí poznatků 1 až 5:** Pro využití v projektech CAT je nutné pracovat s kopiemi **tištěných** textů. Přínosy jakýchkoli jiných druhů kopií jsou přinejlepším značně sporné, a to i při využití nejmodernější technologie OCR.

**7)** Při snímání většihu počtu stránek (stalo se při 5, 8 a 9 stránkách) Recognita občas totálně "shodí" systém. Při opakovaném stratu NU hlásí, že soubor *windows/temp/wrf2388* má přiděleno příliš málo prostoru – jde zřejmě o nesoulad mezi OS a aplikací.

**8)** Výsledky funkce *Učení*, která je velkým přínosem při rozeznávání delších dokumentů z jednoho zdroje, je zapotřebí po skončení daného typu dokumentu uložit a při snímání dokumentu dalšího založit jiný soubor. Na jiném typu písma může totiž působit předchozí soubor negativně.

**9)** Pokud snímáme typický tištěný slovník ve dvou sloupcích, Recognita zcela automaticky sloupcce rozezná a správně zařadí i vícenásobné výrazy cílového jazyka (obr. 8).

**10)** Při rozpoznávání i dobře čitelného dokumentu se velmi často a bezdůvodně přepíná mezi patkovým a bezpatkovým písmem – dá se však odstranit buď přímo v Recognitě, nebo pohodlněji (v případě dlouhého dokumentu) následně ve Wordu.

**11)** Pro některé obtížnější dokumenty bylo nutné snímat přes obslužný program skeneru, výsledek uložit do pojmenovaného souboru a ten následně zpracovat. Rozhraní TWAIN pro přímé propojení Recognity totiž neumožňuje pro tento skener nastavit vyšší rozlišení než 300 dpi.

**12)** Kapitola sama pro sebe je lokalizace. Textoví šotci se vyskytují přímo v hejnech. Většina je z kategorie spíše humorných překlepů nebo překladů dodávaných evidentně někým, jehož mateřštinou není čeština, a rodilého čtenáře spíše pobaví. Ve většině případů se s určitou dávkou fantazie dá najít informační význam. Například (chyby podtrženy):

Obdržíte nabídky na povýšení produktů za...;

Angličtina; změit; Menu ikomy; jazyky Turčina; Malčina (při nejlepší vůli se takový jazyk nepodařilo dešifrovat);

Anglická záložka "Paragraphs" přeložena jako "Paragrafy" (místo "Odstavce");

Častou chybou je neshoda v rodě mezi seznamem a nadpisem (např. "Textové okno" má jednu z voleb "Prekryvný");

Neshoda mezi slovesem a podstatným jménem ("Načíst souboru učení").

## Závěr

Recognita Plus 5.0 nabízí skutečně mnoho funkcí – jak starších zdokonalených, tak i zcela nových. Paletou funkcí i cenou je však produkt zaměřen spíše na organizační jednotky (agentury) s větším počtem dokumentů jednoho typu. Tam lze totiž teprve plně využít vlastností urychlujících práci – šablon, pojmenovaných souborů učení a pojmenovaných uživatelských slovníků. V této oblasti lze také dosáhnout dobré návratnosti investice, která se může měřit i na pouhé měsíce. U těchto uživatelů se totiž produkt může zaplatit úsporou na honorářích překladatelů, nejen při nasazení CAT technologie, ale i snímáním předloh s velkým počtem tabulek, v nichž se překládá menší část textu.

Dalším kandidátem výrazných úspor nákladů jsou obrazové katalogy vydávané ve více jazycích, pokud již od počátku nejsou v elektronickém formátu. Recognita dokonale zachovává grafické uspořádání originálu a tím i vzájemnou relaci textu, který se bude překládat, a grafických prvků. U dalších jazykových mutací se tudíž uspoří na DTP. Je však na každém uživateli, aby si před spuštěním většihu projektu pečlivě vyzkoušel několik různých metod. To platí především o dokumentech se zastoupením více jazyků z různých kódových stránek.

Pro překladatele na volné noze je produkt cenově příliš vysoko a návratnost bude dlouhá. Pro menší objemy snímaných podkladů lze totiž vystačit s jednoduššími a také podstatně levnějšími OCR produkty, které pracují s češtinou. Mnohdy jsou dokonce již v ceně skeneru.

Výrobce uvádí jako minimální konfiguraci jakékoliv Pentium a 32 MB RAM. Recenzní počítač (parametry viz úvod) je značně nad touto specifikací – přesto bych při nutnosti načtení více než 50 stránek rychle hledal něco podstatně výkonnějšího.

U produktu této cenové kategorie by také měla být pravidlem lokalizace s minimálním počtem chyb. I když na chybu překladu, která by uživatele vyloženě zaváděla, jsem nenašel, tuto úroveň "českého" popisu bych spíše čekal u nějakého bakelitového fotoaparátu z Dálného východu...

Miroslav Herold

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Herold{dtype}{vflid843883764252672}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid843883764252672}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730210{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# Jde o verzi

Zjišťování čísla verze

## Jde o verzi

---

Dvaatřicetibitová okna poskytují možnost rozlišovat soubory pomocí údajů o jejich verzi. Mnohé aplikace díky tomu ve svých uživatelských rozhraních nabízejí snadné cesty, jak tyto informace do souboru uložit; zde se podíváme na způsob, jak je z něj dostat.

Informace o verzi mohou obsahovat *hlavní, vedlejší a třetí číslo verze*, případně též *číslo sestavení*. (Tato čísla se obvykle uvádějí oddělena tečkami, např. 4.5.6.12). Dále tu může být stručný popis, informace o autorských právech, jméno společnosti, jméno produktu, označení jazyka produktu atd. Tyto informace se do souborů .EXE a dalších ukládají jako **prostředky** (resources); práce s nimi je ovšem značně odlišná od použití běžných prostředků, jako jsou ikony, dialogová okna apod. Předpokládá se, že je budou využívat především instalační programy; nic nám ale nebrání používat je i v dalších situacích, např. v dialogových oknech "O programu" apod.

### Jak je získat v prostředí Windows

Pro uživatele Windows jsou informace o verzi souboru dostupné poměrně snadno: stačí klepnout pravým tlačítkem myši na ikonu souboru a z příruční nabídky vybrat *Vlastnosti* (příp. *Properties*). Objeví se dialogové okno s vlastnostmi souboru, a pokud jsou informace o verzi k dispozici, najdeme zde i kartu *Verze* (resp. *Version*) s příslušnými údaji – viz obrázek.

Přitom je důležité, že jde o vlastní ikonu souboru, nikoli o ikonu zástupce (prostřednictvím zástupce tyto informace nejsou dostupné).

### Jak je získat v programu

Nyní se podíváme, jak lze informace o verzi získat v programu. Slouží k tomu funkce `GetFileVersionInfoSize()`, `GetFileVersionInfo()` a `VerQueryValue()` z Windows API; jejich prototypy najdeme v hlavičkovém souboru `WINVER.H`.

První z těchto funkcí vrátí velikost pole potřebného pro uložení informací o verzi, druhá uloží informace o verzi do zadaného pole a třetí z nich vyjme potřebnou část (např. číslo verze, jméno firmy apod.). První dvě z těchto funkcí mají jako parametr mj. řetězec obsahující jméno zkoumaného souboru. (To znamená, že program může zjišťovat čísla verze i jiných souborů, nejen své vlastní.)

### Celý postup vypadá takto:

\* Nejprve pomocí funkce `GetFileVersionInfoSize()` zjistíme, kolik místa informace o verzi zaujmají. Pokud nejsou informace o verzi k dispozici, vrátí tato funkce 0.

\* Pak alokujeme pole potřebné velikosti.

\* Ukazatel na toto pole předáme jako jeden z parametrů funkci `GetFileVersionInfo()`, která do pole okopíruje informace o verzi. Pokud neuspěje, vrátí 0.

\* Nakonec zavoláme funkci `VerQueryValue()`. Jako parametry jí předáme ukazatel na pole s informacemi o verzi, řetězec, který specifikuje požadovanou informaci (např. číslo verze), adresu ukazatele na první prvek pole, do kterého se uloží výsledek, a adresu proměnné, do níž se uloží velikost výsledku. Pokud tato funkce uspěje, vrátí nenulovou hodnotu, jinak vrátí také 0.

Než se pustíme do podrobnějších komentářů, podívejme se na příklad. Následující program, který lze přeložit jako konzolovou aplikaci pro Win32, vypíše úplné číslo verze souboru, jehož název dostane jako parametr příkazové řádky.

```
/* Soubor VERIN.C */  
#include <windows.h>
```

```

#include <winver.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void VerInfo(char * jmeno)
{
    unsigned long m;
    char *Info;
    int n = GetFileVersionInfoSize(jmeno, &m);
    if(n)
    {
        char *cisver;
        unsigned vel = 0;
        int ii;
        Info = (char*) malloc(n+1);
        ii= GetFileVersionInfo(jmeno, 0, n, Info);
        if(ii)
        {
            ii = VerQueryValue(Info,
                TEXT("\\StringFileInfo\\040504E2\\FileVersion"),
                (void*)&cisver, &vel);
            printf("Cislo verze: %s", cisver);
        }
        free(Info);
    }
}

void main(int argc, char** argv)
{
    if(argc > 1)
    {
        VerInfo(argv[1]);
    }
}

```

Spustíte-li tento program a zadáte-li mu jako parametr jméno souboru, vypíše číslo jeho verze. Bude to vypadat například takto:

```

C:> verin progr.exe
Cislo verze: 2.1.3.18
C:> _

```

## Poznámka

Funkce GetFileVersionInfoSize() a další, které zde používáme, nejsou automaticky dostupné. Chceme-li tento program úspěšně přeložit a sestavit, musíme použít importní knihovnu VERSION.LIB. V prostředí Microsoft Visual C++ ji musíme v dialogovém okně *Project Settings* na kartě *Link* připsat do pole *Object / Library modules*; Borland C++ Builder si ji připojí automaticky.

## Další podrobnosti

Druhým parametrem funkce VerQueryInfo() je znakový řetězec, který se skládá ze tří polí oddělených obráceným lomítkem. První pole, "\\StringFileInfo", říká, že chceme informace uložené jako znakový řetězec (vedle toho mohou být ještě v tzv. pevném formátu). Druhá část, v našem příkladu "\\040504E2", specifikuje jazyk a třetí část, "\\FileVersion", říká, že chceme informace o čísle verze.

Údaj o jazyku se skládá ze dvou částí. První čtyři znaky tvoří hexadecimální kód jazyka (pro češtinu je to 0405, pro slovenštinu 041B, pro americkou angličtinu 0409). Druhé čtyři znaky tvoří hexadecimální vyjádření čísla kódové stránky (pro nás 04E2, pro angličtinu 04E4, pro kódování UNICODE je to 04B0). Pokud používáte Windows NT, najdete tato čísla pro většinu jazyků v souboru

INTL.INF v podadresáři INF domovského adresáře Windows.

Jako poslední část můžeme uvést vedle FileVersion také CompanyName, FileDescription, InternalName, ProductName, ProductVersion a další – podrobnosti najdete v nápovědě k této funkci.  
Miroslav Virius

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Virius{dtype}{vfld16043532506628096}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vfld16043532506628096}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vfld-137980119351296}

# Jak se na funkci volá..., podruhé

## Použití podprogramů

# Jak se na funkci volá..., podruhé

Minule jsme se seznámili se základním schématem volání funkcí v jazyce C (na počítači třídy PC). V tomto pokračování si probereme několik variací na dané téma – volací konvence, překlad vnořených funkcí atd.

Stejně jako v úvodní části budeme pod označením *funkce* zpravidla rozumět jakýkoli podprogram, tedy i procedury. Ani tentokrát se nevyhneme ukázkám kódu v assembleru; samozřejmě si vše důkladně vysvětlíme, takže se jich nemusíte obávat.

## Volací konvence

Nejprve si zhruba zopakujme základní schéma volání funkce a návratu z ní:

- \* Volající funkce – obecně volající část programu – vypočte skutečné parametry a uloží je do zásobníku.
- \* Volající funkce prostřednictvím instrukce CALL uloží do zásobníku návratovou adresu a skočí na adresu první instrukce těla volané funkce.
- \* Volaná funkce vytvoří na vrcholu zásobníku prostor pro lokální proměnné.
- \* Volaná funkce při svém ukončení odstraní ze zásobníku lokální proměnné.
- \* Ze zásobníku se odstraní návratová adresa a program na ni přejde (to obstará instrukce RET v těle volané funkce).

\* Ze zásobníku se odstraní lokální proměnné.

Možná vás při tomto stručném výčtu napadají další otázky, například:

\* Ukládají se všechny parametry do zásobníku, nebo se některé předají pomocí registrů? (Zatím jsme se tvářili, že se všechny parametry ukládají do zásobníku, není to ale nezbytné a použití registrů může vést k rychlejšímu programu.)

\* V jakém pořadí se skutečné parametry ukládají do zásobníku?

\* Kdo odstraňuje skutečné parametry ze zásobníku? Může to totiž být nejen volající, ale i volaná funkce.

Je jasné, že pokud by se volající i volaná funkce neshodly v odpovědích na všechny tyto otázky, nebude program fungovat. Shodu zaručují tzv. *volací konvence* (calling conventions). Podívejme se zde alespoň na ty nejběžnější, se kterými se lze setkat v programovacích jazycích používaných na PC. Specifikace volací konvence přitom obvykle není standardní součástí programovacích jazyků; řada překladáčů však tuto možnost nabízí jako rozšíření. Setkáme se s nimi především v jazycích C, C++ a v Object Pascalu v Delphi.

## Konvence jazyka C

Tato konvence je implicitní v jazycích C a C++; explicitně ji lze vyjádřit modifikátorem `__cdecl`. Můžeme se s ní setkat i v současných verzích Object Pascalu v Delphi, tam si ji ovšem musíme předepsat direktivou `cdecl`.

Při použití této konvence se parametry ukládají do zásobníku v pořadí zprava doleva, tj. poslední, nejvíce vpravo zapsaný parametr se ukládá jako první, první zleva zapsaný parametr se ukládá jako poslední. Parametry ze zásobníku odstraňuje volající funkce. To znamená, že např. volání funkce

```
void __cdecl f(int a, int b);
```

příkazem

```
f(6,7);
```

se přeloží takto (připomeňme si, že v assembleru začíná komentář středníkem a pokračuje do konce řádku):

```
PUSH    7        ; Ulož poslední parametr
```

```
PUSH    6        ; Ulož první parametr
```

```
CALL   _f      ; Zavolej f
ADD    ESP,8   ; Odstraň parametry
```

Parametry se zde odstraní prostým posunutím ukazatele na vrchol zásobníku o 8 bajtů (připomeňme si, že zásobník na PC "roste" shora dolů).

Tato volací konvence umožňuje v jazyce C vynechat při volání nepotřebné koncové parametry, tedy volat funkci s méně parametry, než s kolika jsme ji deklarovali (samozřejmě pokud je napsána tak, že nepředané parametry nepoužije). To vyplývá z následujících skutečností:

\* Prvních několik parametrů, které při volání předáme, je vzhledem k rámci zásobníku vždy na stejném místě (a podle nich funkce zjistí, zda potřebuje další).

\* Volaná funkce neví, kolik parametrů skutečně dostala, a proto je nemůže správně odstranit. Na druhé straně volající funkce tuto informaci zná vždy.

Poznamenejme ještě, že vynechat koncové parametry lze v jazyce C v situaci, kdy překladač nezná prototyp volané funkce. Jazyk C++ to zásadně nedovoluje.

## Konvence jazyka Pascal

Tuto konvenci používaly překladače Turbo Pascalu od firmy Borland; využívala se také v jazyce C při programování pro Windows 3.x. V současných překladačích Delphi si ji sice můžeme vyžádat pomocí direktivy pascal, slouží však především pro zpětnou kompatibilitu; setkáme se s ní také ve starších a v některých současných překladačích C a C++. Předepisujeme ji pomocí modifikátoru \_\_pascal, někdy také \_\_fortran. V dnešních překladačích C a C++ je však také především kvůli zpětné kompatibilitě. (Např. překladač Visual C++ 6.0 tuto konvenci již nepodporuje, makro PASCAL, které zde lze stále používat, znamená stejně jako WINAPI nebo CALLBACK volací konvenci \_\_stdcall, o níž budeme hovořit dále.)

Při použití volací konvence jazyka Pascal se parametry ukládají do zásobníku v pořadí zleva doprava (tak, jak jsou v programu zapsány) a odstraňuje je volaná funkce. To znamená, že volání funkce

```
void __pascal f(int a, int b);
příkazem
f(6,7);
se přeloží např. takto:
PUSH   6      ; Ulož první parametr
PUSH   7      ; Ulož poslední parametr
CALL   _f     ; Zavolej f
```

Odstranění parametrů ze zásobníku při návratu zařídí instrukce RET, která se stará o návrat z funkce. Této instrukci lze zadat dodatečný parametr předepisující počet bajtů, které má odstranit ze zásobníku (kromě návratové adresy). Příklad funkce f() tedy bude končit instrukcemi

```
MOV    ESP,EBP ; Odstraň lokální proměnné
POP    EBP     ; Obnov EBP volající funkce
RET    8      ; Při návratu odstraň 8 bajtů
```

Instrukce RET 8 odstraní z vrcholu zásobníku kromě návratové adresy ještě dalších 8 bajtů – skutečné parametry. Pascalská volací konvence je rychlejší, předpokládá ale, že budeme funkci volat vždy se správným počtem parametrů.

## Volací konvence \_\_stdcall

Tato konvence se používá v dnešních překladačích na PC v programech pro Win32. Pro určité funkce, např. pro funkci WinMain() nebo pro "okenní" proceduru, je povinná; vyjadřujeme ji modifikátorem \_\_stdcall a představuje jakýsi kompromis mezi konvencemi \_\_pascal a \_\_cdecl. V případě funkcí, které se řídí touto konvencí, se hodnoty skutečných parametrů ukládají do zásobníku v pořadí zprava doleva a o úklid parametrů se stará volaná funkce. Pak se tedy volání funkce

```
void __stdcall f(int a, int b);
příkazem
f(6,7);
přeloží takto:
PUSH   7      ; Ulož poslední parametr
```

PUSH 6 ; Ulož první parametr

CALL \_f ; Zavolej f

Překlad funkce f() bude končit instrukcí RET 8, podobně jako v případě konvence jazyka Pascal.

## Volací konvence register

Tato konvence je implicitní v dnešních překladačích Delphi; v C++ Builderu jí odpovídá konvence `__fastcall`. První parametry, u kterých je to možné, se předávají v registrech procesoru, ostatní v zásobníku, kam se ukládají v pořadí zprava doleva. O úklid parametrů ze zásobníku se stará volaná funkce.

K předávání parametrů se používají registry ECX, EDX a EAX (lze tak předat neobjektové hodnoty o délce nejvýše 4 bajtů). To znamená, že v Delphi 5 volání procedury

procedure f(a, b, c, d: integer);

příkazem

f(4,5,6,7);

dopadne takto:

```
PUSH $07
```

```
MOV ECX,$00000006
```

```
MOV EDX,$00000005
```

```
MOV EAX,$00000004
```

```
CALL f
```

Tělo této funkce bude končit instrukcí RET 4, neboť ze zásobníku je třeba odstranit pouze jediný parametr.

## Vnitřní jména

Volací konvence zpravidla zahrnují i zacházení s identifikátorem funkce, tj. určují, zda se v něm rozlišují malá a velká písmena, zda překladač k identifikátoru doplní nějaké další znaky, atd.

Jestliže např. Pascal nerozlišuje v identifikátorech velká a malá písmena, může být pro překladač výhodné nahradit v nich všechna malá písmena velkými. V některých starších překladačích jazyků C a C++ se proto u funkcí s volací konvencí Pascal malá a velká písmena nerozlišovala.

Překladač jazyka C připojuje před identifikátor funkce podtržítka; stejně zachází překladač C++ s identifikátory funkcí deklarovaných se specifikací extern C.

Jazyk C++ se navíc musí vypořádat s *přetěžováním funkcí*, tj. s tím, že v jednom programu můžeme vedle sebe deklarovat a používat několik funkcí se stejným identifikátorem, pokud se liší počtem nebo typem parametrů. Kromě toho se v různých prostorech jmen a v různých třídách mohou vyskytovat funkce se stejným jménem a se stejnými parametry. Překladač může (a musí) volané funkce rozlišit podle skutečných parametrů, podle příslušnosti k různým prostorům jmen apod., ale sestavovací program tuto možnost nemá, a proto překladače C++ jména funkcí a metod objektových typů nějakým způsobem systematicky změní tak, aby byla jednoznačná; obvykle se k identifikátoru připojují znakové řetězce, které jednoznačně popisují pořadí a typy jednotlivých parametrů, příslušnost k třídám a prostorům jmen atd. Podrobnosti by vydaly na samostatný článek a navíc se překladač od překladače liší, proto se tu jimi nebudeme zabývat. Podrobnější informace, ovšem zaměřené pouze na starší borlandské překladače, lze najít v [1] nebo [2].

S vnitřními jmény se setkáme v některých chybových hlášeních sestavovacích programů, ve výpisu překladu programu do assembleru a při některých dalších příležitostech – není proto na škodu o zmíněných skutečnostech vědět.

## Vnořené funkce

Dosud jsme mluvili pouze o globálních funkcích, tedy o funkcích deklarovaných na úrovni programu. Jazyky C a C++ jiné funkce ani neznají, ale v Pascalu a v některých dalších programovacích jazycích můžeme používat *vnořené funkce*, tedy funkce deklarované uvnitř jiných funkcí. (Poznamenejme, že někdy se rozlišuje statické a dynamické vnoření funkcí. *Statické* vnoření znamená *definici* funkce uvnitř jiné funkce, *dynamické* vnoření znamená *volání* jedné funkce v těle jiné funkce. Nás zde bude zajímat pouze vnoření statické.)



Počet úrovní vnoření není omezen, ve vnořené funkci může být vnořena další funkce, atd. Příliš mnoho vnořených funkcí sice zpravidla nepřispívá k přehlednosti programu, ale na druhé straně jejich rozumné použití umožňuje skrýt implementační details, a to není k zahzení.

Překlad vnořených funkcí s sebou nese jeden problém: Vnořená funkce musí mít přístup k lokálním proměnným funkce, do které je vnořena ("nadřizené funkce").

Jestliže se při překladu použije standardní rámec zásobníku, lze zajistit přístup vnořené funkce k lokálním proměnným a parametrům nadřizené funkce tím, že jí nadřizená funkce předá svůj obsah registru EBP jako dodatečný parametr. (Připomeňme si, že registr EBP obsahuje adresu význačného bodu v zásobníku a že lokální proměnné a parametry jsou adresovány relativně vzhledem tomuto bodu.)

Podívejme se nejprve na jednoduchý příklad. V Object Pascalu (Delphi 5) deklarujeme proceduru Vnořena vnořenou do procedury Vnejsi; pro obě předepíšeme pro jistotu volací konvenci pascal.

```
procedure Vnejsi(a: integer); pascal;
var b: integer;
procedure Vnořena(c: integer); pascal;
begin
  b := a+c;
end;
begin
  Vnořena(6)
end;
```

Procedura Vnejsi má jeden parametr a, jednu lokální proměnnou b a obsahuje vnořenou proceduru Vnořena. Procedura Vnořena má jeden parametr c a do proměnné b, lokální v nadřizené proceduře, uloží součet svého parametru a parametru nadřizené procedury. Volání procedury

```
Vnejsi(7);
se přeloží podobně jako volání jakékoli jiné globální procedury, tedy
PUSH $07      ; Ulož parametr
CALL Vnejsi
Ovšem volání vnořené procedury bude složitější:
PUSH EBP;     Ulož hodnotu EBP
PUSH $06;     Ulož parametr
CALL Vnořena
```

Procedura Vnořena má tedy navíc jeden skrytý parametr, a to hodnotu EBP volající funkce.

Při výpočtu výrazu  $b := a+c$  v těle procedury Vnořena se pak předaná hodnota EBP využije:

```
MOV EAX,[EBP+$0c] ; 1
MOV EAX,[EAX+$08] ; 2
ADD EAX,[EBP+$08] ; 3
MOV EDX,[EBP+$0c] ; 4
MOV [EDX-$04],EAX ; 5
```

První z těchto příkazů uloží do registru EAX hodnotu registru EBP volající funkce. Příkaz označený v komentáři číslem 2 pak tuto hodnotu využije a uloží do EAX hodnotu 7 předanou funkci Vnejsi jako parametr a. Třetí příkaz přičte k registru EAX obsah parametru c funkce Vnořena. Příkaz 4 uloží hodnotu registru EBP volající funkce tentokrát do registru EDX a poslední příkaz tuto hodnotu využije pro přístup k proměnné b (lokální ve funkci Vnejsi).

## Vícenásobně vnořené funkce

V případě vícenásobně vnořených funkcí je situace podobná, jen trochu komplikovanější – vnořená funkce musí mít přístup k lokálním proměnným a parametrům všech nadřizených funkcí. To tedy znamená, že musí mít přístup k hodnotám jejich EBP.

Zde se nabízejí dvě možnosti:

1) Vnořené funkci můžeme předat EBP volající funkce a všech funkcí nadřizených. To znamená, že funkce vnořená na první úrovni (vnořená do globální funkce) bude mít k dispozici EBP své nadřizené funkce, funkce vnořená na druhé úrovni (vnořená do funkce, která je vnořena do globální funkce) bude mít k dispozici EBP své nadřizené funkce a EBP její nadřizené funkce atd.

2) Vnořené funkci můžeme předat pouze EBP volající funkce a jeho pomocí získat přístup k EBP

“vyšších nadřazených”.

První možnost lze snadno realizovat pomocí instrukce ENTER, která vytváří standardní rámec zásobníku. Tato instrukce má dva parametry; první z nich udává velikost prostoru potřebného pro lokální proměnné, druhý určuje úroveň (statického) vnoření dané funkce. Je-li tato úroveň nenulová, instrukce ENTER okopíruje do zásobníku potřebné hodnoty EBP všech nadřazených funkcí z rámce zásobníku funkce bezprostředně nadřazené.

Překladače Turbo Pascalu a Object Pascalu v Delphi však využívají druhou možnost, která je sice při běhu programu zdlouhavější, avšak zabere méně místa.

Podívejme se následující funkce a jejich překlad:

```
procedure Vnejsi(a: integer); pascal;
var b: integer;
procedure Vnorena(c: integer); pascal
  procedure Vnitni(e: integer); pascal;
  begin
    b := e+a;
  end;
begin
  Vnitni(9);
end;
begin
  Vnorena(6);
end;
```

Zde je v globální proceduře Vnejsi vnořena procedura Vnorena a v ní je vnořena procedura Vnitni, která používá proměnnou a parametr procedury Vnejsi. Volání procedury Vnitni se přeloží známým způsobem:

```
PUSH EBP      ;Předej EBP volající
PUSH $09      ;Předej parametr
CALL Vnitni
```

Ani rámec zásobníku funkce Vnitni není ničím pozoruhodný, takže se podíváme rovnou na výpočet výrazu e+a v těle této funkce.

```
MOV EAX,[EBP+$0c]; 1
MOV EAX,[EAX+$0c]; 2
MOV EAX,[EAX+$08]; 3
ADD EAX,[EBP+$08]; 4
```

První z těchto příkazů uloží do registru EAX hodnotu EBP procedury Vnorena, kterou procedura Vnitni obdržela jako skrytý parametr. Následující instrukce (2) tuto hodnotu využije – její pomocí zavede do EAX hodnotu EBP procedury Vnejsi, a tím získá přístup k lokálním proměnným a parametrům této procedury. Třetí instrukce pak vloží do registru EAX hodnotu parametru a procedury Vnejsi a čtvrtá k ní přičte hodnotu parametru e procedury Vnitni. Při ukládání výsledku do proměnné b se postupuje obdobně.

## Metody

Metody objektových typů (v Pascalu a v C++) se od “obyčejných” funkcí liší ve dvou ohledech:

- \* Mají jeden skrytý parametr, a to instanci, pro kterou tuto metodu voláme (“aktuální instanci”).
- \* Mají přístup ke složkám aktuální instance.

V C++ se tento dodatečný parametr nazývá this a je to ukazatel na aktuální instanci. V Turbo Pascalu i v Object Pascalu se nazývá self a je to instance předaná odkazem; rozdíl je ovšem pouze syntaktický, neboť předávání odkazem není nic jiného než předávání ukazatele, který se při použití automaticky dereferencuje.

Podívejme se na příklad v C++:

```
class CC {
  int a;
public:
  CC(int _a):a(_a){}
  int hodnota(int x){ return a+x; }
```

```

} c(5); // Deklarujeme instanci
Volání metody
int i = c.hodnota(6);
se přeloží příkazy
PUSH 6 ;Předej parametr
LEA EAX,DWORD PTR [EBP-4]
PUSH EAX ;Předej this
CALL @@CC@hodnota$qi
ADD ESP,8 ;Odstraň parametry

```

První instrukce uloží do zásobníku parametr 6. Druhá instrukce vloží do registru EAX adresu instance c a třetí ji uloží do zásobníku – to je parametr this. Čtvrtá instrukce představuje volání metody CC::hodnota(int) (zde jsme ponechali vnitřní jméno této metody vytvořené C++ Builderem 4.0). Poslední instrukce odstraní po návratu ze zásobníku oba parametry.

V těle metody se this použije při výpočtu výrazu a+x, který obsahuje složku a aktuální instance:

```

MOV EAX,DWORD PTR [EBP+8] ;EAX = this
MOV EAX,DWORD PTR [EAX] ;EAX = c.a
ADD EAX,DWORD PTR [EBP+12] ;přičti parametr

```

První instrukce uloží do registru EAX ukazatel this. Druhá pak pomocí této hodnoty uloží do EAX obsah složky a aktuální instance (té, na kterou ukazuje this) a třetí k obsahu EAX přičte hodnotu parametru.

### Poznámky:

- Výsledek typu int se v řadě překladačů vrací v registru EAX, takže tyto tři instrukce představují vlastně celé tělo metody CC::hodnota() – následuje už jen rámec zásobníku a návrat.

- Nikde není psáno, zda se má ukazatel na aktuální instanci předávat jako první parametr, zda se má předávat v zásobníku, nebo v některém z registrů, atd. To je věc překladače (a ve skutečnosti opět volacích konvencí).

- Popsané schéma platí pro nestatické nevirtuální metody. O virtuálních metodách budeme hovořit dále; statické metody se volají jako “obyčejné” funkce (nemají this). Konstruktory a destruktory mohou mít ještě další skryté parametry.

## Virtuální metody

Na závěr se zastavme u volání virtuálních metod. Tradiční schéma, které najdete ve většině učebnic C++ nebo Pascalu, ukazuje obrázek: Každá třída má svou tabulku virtuálních metod (VMT), tj. tabulku obsahující adresy kódu jednotlivých virtuálních metod. Každá instance pak obsahuje ukazatel na tabulku virtuálních metod své třídy.

----- (sem obr. funkce2)

Podívejme se, jak to dopadne, jestliže ve třídě CC deklarujeme metodu hodnota() jako virtuální:

```

class CC {
// ... Ostatní stejné
virtual int hodnota(int x)
} c(5);

```

Zavoláme-li tuto metodu příkazem

```
i = c.hodnota(6);
```

nic se nezmění, pozdní vazba se neuplatní, neboť překladač zná typ instance už v době překladače.

Použijeme-li však ukazatel na instanci, např.

```
CC *uc = &c;
```

```
uc -> hodnota(6);
```

je použití pozdní vazby nezbytné a tento příkaz se přeloží např. následujícím způsobem:

```

LEA EBX,DWORD PTR [EBP-8] ;EBX = uc
PUSH 6 ;Ulož parametr
PUSH EBX ;Ulož this
MOV EAX,DWORD PTR [EBX] ;EAX=&VMT

```

CALL DWORD PTR [EAX] ;Zavolej metodu

ADD ESP,8 ;Odstraň parametry

První instrukce uloží do registru EAX obsah proměnné uc, tedy adresu instance (a také this). Následující dvě instrukce uloží do zásobníku parametry (6 a this). Čtvrtá instrukce přesune do EAX obsah prvních 4 bajtů instance, na kterou ukazuje uc (a jejíž adresa je v EBX). To je ukazatel na VMT. Následující instrukce CALL zavolá metodu na této adrese.

### **Poznámky:**

Zde voláme první virtuální metodu třídy CC. Pokud jich bude tato třída mít více a zavoláme např. druhou z nich, bude mít předposlední instrukce tvar CALL DWORD PTR [EAX+4]. Podobně pro další metody.

- Adresa VMT nemusí být na počátku instance, jak to ukazuje obrázek. Důležité je, aby byla ve všech instancích všech tříd v dané dědicke hierarchii na stejném místě.

- Tabulka virtuálních metod může obsahovat vedle adres metod i další informace.

- Pozdní vazba při jednoduché dědičnosti znamená vlastně jen jednu instrukci navíc. V případě vícenásobné virtuální dědičnosti v C++ ovšem může být situace poněkud složitější – ale o tom zase někdy jindy.

### **To není všechno...**

Ani ve druhém dílu našeho povídání jsme neprošli všechny zajímavé situace, které se týkají volání funkcí. Nehovořili jsme o zvláštnostech volání funkce v 16bitovém prostředí, o vložených funkcích, o různých způsobech předávání parametrů, o vracení výsledku atd. Pokud to čas a další okolnosti dovolí, vrátíme se k těmto problémům v samostatném pokračování někdy později.

Miroslav Virius

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730180}{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730210}{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# V síti je Linux doma

Začínáme s Linuxem (2)

## V síti je Linux doma

---

V dnešním dílu seriálu o Linuxu se budeme věnovat připojení počítače s nainstalovaným Linuxem do počítačové sítě.

V popisu se omezíme na síť založenou na protokolu TCP/IP; to by ale nemělo příliš vadit, protože jde o "domácí" protokol internetu a dnes jej často používají i lokální síť.

Vzhledem k tomu, že Linux vlastně díky internetu vznikl, je poměrně jednoduché jej do sítě připojit.

### Základní pojmy

Než začnu s popisem kroků nutných ke zprovoznění síťového připojení, zmíním se o základních pojmech, které se při výkladu budou hodit. Protokol TCP/IP používá pro identifikaci počítačů zapojených v síti čtyřbajtové adresy. Ty se v textové podobě zapisují jako hodnoty jednotlivých bajtů oddělené tečkami. Pro potřeby lidí je zaveden také systém domén a jmen počítačů. Zjednodušeně řečeno, každý počítač má tedy jednu číselnou adresu a jedno jméno. Jméno se skládá ze dvou částí – jména počítače a jména domény, která může sama ležet v jiné, vyšší doméně. Takže například adresa *www.chip.cz* znamená, že počítač *www* je v doméně *chip* a ta náleží do domény *cz*.

Aby bylo možné zadávat adresy pomocí jmen, musí počítač umět převádět mezi jménem a adresou každého počítače v síti. Při milionech počítačů připojených k internetu není možné udržovat informace o adresách všech počítačů na jednom místě nebo přímo v lokálním počítači. Proto vznikla služba DNS, která využívá hierarchické uspořádání domén. Každá doména má přiřazen minimálně jeden počítač, kterému se říká *nameserver*. Ten má přehled o všech jménech počítačů ve své doméně a zná nameservery ve vnořených doménách. Zná také adresu nameserveru nadřazené domény, kde se bude ptát na všechny adresy, které nedokáže přiřadit jménům. V našem příkladě by nameserver domény *chip.cz* věděl, jak přiřadit jméno *www.chip.cz* číselné adrese, ale například na server *www.nd.cz* by se musel zeptat nameserveru domény *cz* a ten by odpověď hledal u nameserveru domény *nd.cz*.

Když se rozhodnete připojit počítač s Linuxem k internetu, nebo jenom lokální síti pracující s protokolem TCP/IP, musíte nastavit několik důležitých údajů. První z nich je jméno vašeho počítače a jeho adresa. Jméno se nastavuje příkazem *hostname*, ale o to se většinou nemusíte starat, protože při instalaci jste je nastavili a od té doby je nastaveno správně. Adresa se přiřazuje jednotlivým síťovým rozhraním, takže vlastně adresujete například síťovou kartu nebo modem a podobně.

S hierarchickým uspořádáním sítě souvisí i další nastavení. *Gateway* je doslova brána do vnějšího světa. Jedna adresa brány se používá pro spojení se všemi počítači, které leží za ní. Pokud bychom bránu nepoužili, mohl by se náš počítač spojit jen s ostatními počítači v naší síti. K rozlišení počítačů v lokální síti od těch ostatních slouží *netmask* neboli maska sítě. Jde o čtyřbajtovou hodnotu, která se zapisuje stejně jako adresa. Pokud vezmeme masku a provedeme logickou operaci AND s adresou počítače, získáme adresu sítě. Příkladem *netmask* je třeba 255.255.255.0. Invertovaná maska sítě složená pomocí OR s adresou počítače dá *broadcast adresu* sítě. Ta se používá pro zaslání zprávy všem počítačům v lokální síti.

Uvedené parametry se buď napevno zapíší do konfiguračních souborů, nebo je možné je získat při připojení k síti pomocí protokolů BOOTP či DHCP.

Ke správné funkci sítě v Linuxu je potřeba mít její podporu v jádru systému. V případě RedHat Linuxu se tím nemusíme zabývat, protože jádro obsažené v distribuci podporu sítě zabudovanou má. Platí to pro většinu počítačů, ale mohou se vyskytnout i neobvyklé konfigurace, které vyžadují jiné nastavení, a potom je prvním krokem k síťovému připojení konfigurace a překlad jádra systému.

V dalším textu budeme předpokládat, že máte RedHat Linux 6.1. Jiné distribuce se mohou lišit umístěním konfiguračních souborů, ale obecně vše, čím se budeme zabývat, funguje i pro jiné distribuce. Protože pro práci s Linuxem je často vhodné užívat řádkové příkazy řídicího jazyka shell,

doporučujeme vám seznámit se před započatím práce s jeho základními příkazy (*ls, cd, more, cp, mv, rm...*) a jejich zadáváním.

Jednotlivá rozhraní pro přístup k síti můžete nalézt v adresáři */dev*. Pro ethernetovou kartu to budou */dev/eth0, /dev/eth1* a podobně. Pro modemová připojení se příslušné zařízení vytváří, až když je zapotřebí. Aktivní síťová rozhraní zjistíte například výpisem souboru */proc/net/dev* (*more /proc/net/dev*). I když váš počítač zatím není připojen, mělo by tam být rozhraní *lo*, což znamená, že síťová podpora na vašem Linuxu funguje normálně. Pokud máte v počítači síťovou kartu, měla by se tam také objevit položka *ethX*.

Zařízení *lo* slouží jako tzv. loopback, který se používá pro vzájemnou komunikaci programů běžících na vašem počítači. Odpovídá mu jméno *localhost* a adresa 127.0.0.1. Jeho funkčnost ověříte příkazem *ping localhost*, který měří dobu odezvy síťového spojení k danému počítači. Později jej můžete využít pro zjišťování správnosti parametrů síťového spojení.

## Připojení přes modem

Dříve než se začneme zabývat samotným připojením, je třeba upozornit, že Linux neumí pracovat s interními modemy připojenými na sběrnici PCI. Pokud máte takový modem, pak nezbývá než počkat, až bude podpora PCI modemů dokončena.

Připojování přes modem znamená, že kromě síťového rozhraní je třeba nastavit také komunikaci počítače s modemem a parametry spojení počítače a serveru. Na druhou stranu je ostatní síťové nastavení většinou jednodušší, protože se získává ze serveru pomocí protokolu DHCP (dynamic host configuration protocol). Všechna nastavení, která platí pro modem, je možné použít i pro přímé propojení dvou počítačů sériovou linkou, pouze se vynechá inicializace modemu.

Samotný sériový port slouží k přímému propojení dvou zařízení a pro přenos TCP/IP protokolu musíme použít protokoly SLIP nebo PPP, které TCP/IP pakety zabalí do sebe a přenesou ke druhému počítači. Volba mezi SLIP (serial line protocol) a PPP (point to point protocol) je velice snadná. Prostě použijete ten, který používá váš ISP (poskytovatel připojení). Ve velké většině případů je to PPP, a jeho nastavením se tedy budeme dnes věnovat.

Prvním krokem na cestě k připojení je správné nastavení sériové linky mezi počítačem a modemem. To se dělá pomocí příkazu *setserial*. Parametry sériových portů můžete také změnit z programu *linuxconf*. Detaily vynechám, protože si při konfiguraci pomůžeme jiným, interaktivním nástrojem.

Jako druhý krok následuje nastavení parametrů modemu. Po sériové lince se modem nastavuje pomocí AT příkazů. To je záležitost nezávislá na operačním systémem, takže bude fungovat stejně nastavení, jaké máte ve Windows.

Když správně funguje modem, přijde na řadu protokol PPP a komunikace se serverem. V rámci konfigurace PPP se zadává tzv. *login script*, přihlašovací skript. Jeho úkolem je propojit se se serverem a předat řízení samotnému PPP. Při autorizaci přístupu nastávají mnohá nedorozumění. Je totiž možné použít celkem tři různé způsoby přihlášení uživatele. Buď se uživatelské jméno a heslo zjišťují už v rámci přihlašovacího skriptu, tedy předtím, než komunikaci převezme PPP, nebo se použije jeden z autorizačních mechanismů uvnitř PPP – PAP nebo CHAP. Běžnější je první z nich – password authentication protocol. Který z nich musíte použít, vám řekne váš ISP, nebo se to dočtete na jeho stránkách podpory, stejně jako zjistíte další údaje potřebné ke konfiguraci. Pro další výklad použijeme jako názorný příklad obr. 1., znázorňující informace, které získáte při připojení do internetu pomocí služby Volný společnosti Video Online ([www.volny.cz/](http://www.volny.cz/)).

Aby se uživatel nemusel zabývat editací několika konfiguračních souborů, vznikly grafické nástroje pro snadné připojení k internetu pomocí modemu. Jedním z nich je *kppp*, který pracuje v prostředí KDE a dovoluje uživateli nastavit parametry spojení se serverem z jednoho místa. Dovoluje také udržovat několik nastavení najednou s tím, že je možné vybírat to správné podle potřeby. Obsahuje i možnost sledovat dobu připojení a má i náznak podpory tarifkace.

Program *kppp* se spouští z ovládacího panelu (přes ikonu s velkým "K" v levém dolním rohu desktopu KDE). Spustíte jej volbou *Internet / Kppp* (obr. 2.) a vyplníte požadované údaje. Nové připojení vytvoříte pomocí tlačítka *Nastavení* a z dialogu *Konfigurace kppp* tlačítkem *Nové...* (obr. 3). Jako první zadáte jméno vytvářeného spojení, telefonní číslo vašeho ISP (podle obr. 1 je to 02 9796 2060) a způsob autorizace (položka *Ověření*). V záložce *IP* zatrhnete volbu *Dynamická IP adresa*. V záložce *DNS* je třeba zadat doménu (*volny.cz*) a číslo nameserveru (212.20.96.34 v obr. 1). Ostatní

záložky obsahují správné nastavení. V případě jiného ISP bude možná nutné vytvořit přihlašovací skript, popřípadě zadat vaši IP adresu a další parametry. Tím ukončíte vytváření nového konta a vrátíte se zpět do okna *Konfigurace kppp*. Ještě je třeba nastavit modem.

Pod záložkou *Zařízení* nastavíte odpovídající sériový port a jeho parametry. Sériové porty (*/dev/ttySx*) jsou číslovány od nuly, na rozdíl od Windows, takže první port COM1 bude v Linuxu pojmenován */dev/ttyS0*. U některých počítačů se v Linuxu seřadí sériové porty opačně, takže tam portu COM1 odpovídá */dev/ttyS1* a COM2 */dev/ttyS0*. Je to nepříjemné, ale správnost volby portu snadno ověříte ze záložky *Modem*. Po stisknutí tlačítka *Dotázat se modemu* se kppp pokusí zjistit informace o vašem modemu. Pokud se mu to podaří, je modem připojen na správné sériové zařízení a komunikuje s ním bez problémů.

Dále je nutné nastavit parametry modemového spojení. Pod tlačítkem *Modemové příkazy* v záložce *Modem* se skrývá dialog pro nastavení modemu. Nabídnuté počáteční nastavení se nemusí příliš měnit, můžete pouze upravit inicializační řetězec podle manuálu vašeho modemu. Pokud nemáte možnost používat pro vytáčení tónovou volbu, bude vytáčecí řetězec "ATDP", v opačném případě to bude "ATDT".

V naší telefonní síti je nutné zakázat detekci vytáčecího tónu (dialtone) příkazem *X0* nebo *X3*. Můžete jej buď vložit jako inicializační řetězec místo ATZ (pak musí mít tvar ATX0 či ATX3), nebo do vytáčecího řetězce (např. ATX0DT).

Pokud vše proběhne tak, jak má, stačí ukončit konfiguraci a pomocí tlačítka *Připojit* vyzkoušet připojení. Záznam kroků probíhajících při připojování a jejich úspěšnosti můžete sledovat ve zvláštním okně, které se během připojování otevře, když zatrhnete volbu *Zobrazovat okno se záznamem*.

Dnešním dílem se vám otevřela možnost surfovat po internetu z prostředí Linuxu. Příště se podíváme na připojení Linuxu do lokální sítě a na tisk.

Lukáš Mikšíček

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid-9151314983982727168}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid-9151314983982727168}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Mac OS X od A do W

Mac OS X

## Mac OS X od A do W

---

**V minulém Chipu jste se mohli dočíst mnoho zajímavého o přelomovém operačním systému firmy Apple. Dnes se dozvíte, co jeho vzniku předcházelo. V nadpisu jsem si dovolil trochu surovou hříčku. V tomto dílu našeho volného seriálu se podrobněji podíváme na historii Mac OS X, tedy na to, “co bylo před X”; surovost je v tom, že X není 'x', ale desítka... Ačkoli pro práci se systémem není třeba jeho historii znát, stojí za to si ji ukázat. Historie OS X je totiž docela zajímavá.**

### 1986: vznik NeXTu

Firma NeXT vznikla v roce 1986, kdy legendární Steve Jobs, spoluzakladatel firmy Apple, odešel od “nakousnutého jablka” založit novou firmu, jež by vytvořila rozumný počítač a rozumný operační systém. V roce 1986 byl totiž Steve přesvědčen, že to, co se mezitím vyvinulo z kdysi špičkového Macintoshe, již rozumné není. Je zajímavé si uvědomit, že firma Apple došla k přesně témuž názoru, jen jí to trvalo déle: pár roků, co se týká hardwaru (pamatujete ještě na přechod ze systémů s procesory Motorola na PowerPC?), a dobrých deset roků, co do softwaru (operační systém se mění právě teď). Ostatně, Steve Jobs je dnes v Applu opět CEO...

Snaha předpovědět vývoj v oblasti výpočetní techniky je velmi často odsouzena k nezdaru. Přesto se dá se slušnou pravděpodobností říci, že v nejbližší budoucnosti bude základem tvorby jakéhokoli softwaru objektové programování. Steve Jobs to poznal již před patnácti lety a investoval svůj kapitál – duševní i finanční – do vývoje nového operačního systému, který by byl na principech objektového programování založen.

Ukázalo se však, že neexistuje hardwarová platforma, na které by nový operační systém mohl úspěšně pracovat. Každý uživatelský a programátorský luxus znamená další nárok na výkon systému; tehdejší výkon osobních počítačů třídy IBM PC nebo Apple Macintosh však pro takový luxus, jaký by Jobse uspokojil, prostě nestačil. Pracovní stanice by snad dostatečný výkon dokázaly nabídnout, jejich cena však tehdy byla příliš vysoká. Proto firma NeXT zahájila dva projekty najednou: vývoj objektového operačního systému NeXTStep a vývoj počítačů NeXT.

První počítač NeXTcube byla elegantní černá krychle o straně přesně jedné stopy, pracoval pod systémem NeXTStep 0.99 a jeho srdcem byl mikroprocesor Motorola MC68030. Jako vnější paměť sloužila jednotka magnetooptického disku o kapacitě 256 MB. Nový počítač měl mnoho zajímavých prvků (za zmínku stojí např. standardní vybavení signálovým procesorem Motorola DSP56001) a operační systém – jakkoli v první verzi trpěl řadou dětských nemocí – se rázem stal po technické stránce nejzajímavějším systémem na trhu. Většímu rozšíření nového počítače však bránilo i nemalé množství nevýhod: byť byl tehdy mikroprocesor MC68030 patrně nejlepším mikroprocesorem na světě, jeho výkon NeXTStepu nestačil, a jeden z uživatelů počítače NeXT prohlásil, že “překreslování okna na obrazovce mu připomíná vyvolávání fotografií v temné komoře”. Ani magnetooptický disk nebyl nešťastnější volbou – jeho poměr ceny a kapacity byl sice zajímavý, ale se spolehlivostí to již bylo horší a rychlost byla velmi, velmi nízká.

Dalším modelem, odstraňujícím většinu problémů prvního modelu NeXTcube, byla pracovní stanice NeXTstation. Nizounká “krabice na pizzu” o výšce necelých sedm centimetrů obsahovala mikroprocesor Motorola MC68040 s taktem 25 MHz a digitální signálový procesor Motorola DSP56001 na stejné frekvenci. Na místě magnetooptického disku byl standardní pevný disk s kapacitou 105, 200 nebo 400 MB – v dobách, kdy ti nešťastnější z nás mívali disky padesáti- nebo osmdesátimegové, ale většina se pořád musela spokojit s disketami! Stanice NeXTstation byla také osazena disketovou mechanikou typu ED, schopnou pracovat s disketami 720 KB, 1,44 MB a 2,88 MB, a to dodnes umí jen málokterý počítač. Standardem bylo také rozhraní Ethernet a sběrnice SCSI 2. Pro ty, kdo požadovali dostatek volného místa v počítači pro rozšiřující karty, byl k dispozici inovovaný NeXTcube o stejném výpočetním výkonu, ale s daleko většími rozšiřovacími možnostmi. Operační systém NeXTStep již byl



k dispozici ve verzi 2.0, která přinesla řadu nových prvků a výrazně zvýšila stabilitu systému. Stanice NeXTstation se rázem stala počítačem s nejlepším poměrem ceny a výkonu a počítače NeXT se začaly prosazovat v podnicích, které potřebovaly spolehlivé systémy pro kritické aplikace šité na míru.

### 1993: NeXT měkne (hardware -> software)

Posledním počítačem firmy NeXT byla varianta NeXTstation Turbo, s kmitočtem 33 MHz a přepracovanou sběrnici pro dosažení ještě vyššího výkonu. Pak však výkon špičkových sestav třídy IBM PC dosáhl úrovně potřebné pro běh NeXTStepu; zároveň cena pracovních stanic prolomila magickou hranici 10 000 USD. Jakkoli počítače NeXT byly o pár let před konkurencí, jejich výroba byla v určitém relativním smyslu ztrátou času: NeXTStep totiž tehdy měl před konkurenčními systémy náskok nejméně dvacet let. To ostatně dokládá fakt, že dodnes není na trhu systém, jehož schopnosti by se NeXTStepu – byť vzdáleně – blížily.

Firma NeXT se proto nadále soustředila na vývoj softwaru a práci na počítačích zastavila (ty jsou však dodnes na mnoha místech úspěšně používány). Samozřejmě že počítače NeXT byly nadále – a jsou dodneška – podporovány; hlavním směrem však nadále měl být operační systém pro osobní počítače a pracovní stanice. Současně s ukončením výroby počítačů tedy firma NeXT dala na trh variantu NeXTStepu pro počítače kompatibilní s IBM PC a ohlásila portace pro stanice Hewlett-Packard a Sun.

Poznamenejme, že firma NeXT nevyráběla jen počítače. Ani tiskárny NeXT, ani grafický akcelerátor NeXTdimension, řízený procesorem i80860, však již dnes nejsou příliš rozšířeny. Stojí však za zmínku jako příklad, že NeXT zavedl již před lety technologie, které jsou dodnes považovány za moderní: laserové tiskárny neobsahující vlastní interpret PostScriptu, ale řízené z počítače, barevné tiskárny typu inkjet, řízení tiskáren programově a jejich programová odezva (dojde-li v tiskárně papír, ozve se z počítače příjemný ženský hlas “Your printer is out of paper”...) – to vše bylo standardní součástí systémů NeXT od samého začátku, a teprve po letech se podobné služby začaly stávat běžnými i v jiných prostředích.

Operační systém NeXTStep se sice nikdy masově nerozšířil – příčinou zřejmě byla nepříliš dobrá marketingová politika firmy NeXT – dobyl si však pevné místo na trhu jako nejlepší prostředí pro tvorbu kritických aplikací “na míru”. Jeho špičkové uživatelské prostředí a geniální API mu získaly množství příznivců. V roce 1994 se navíc objevila nová součást API, databázová podpora Enterprise Objects Framework, která dodnes nemá jako prostředek pro tvorbu databázových aplikací konkurenci.

V roce 1995 byl NeXTStep dostupný ve stabilní a ověřené verzi 3.3 na široké nabídce hardwarových platform: kromě vlastních systémů NeXT pracoval i na počítačích třídy IBM PC, na pracovních stanicích Hewlett-Packard s architekturou PA-RISC a na systémech SPARC firmy Sun.

### 1996: OpenStep a WebObjects

Deset let po svém vzniku udělala firma NeXT (s pomocí firmy Sun) další významný krok: na základě trochu přepracovaného a vylepšeného NeXTStepu vytvořila otevřený standard objektového API *OpenStep*. OpenStep koncepčně vychází z původního NeXTStepu, výrazně však rozšiřuje jeho služby. Nabízí konzistentní plně objektové API tam, kde se v původním NeXTStepu trochu “praly” objektové a klasické technologie (např. práce s textem, interakce s operačním systémem, obsluha souborů). Na druhou stranu, OpenStep kvůli dostatečné obecnosti neobsahuje některé subsystemy, které byly velmi příjemnou součástí NeXTStepu – není zde například podpora 3D renderingu, kterou Jobs ze “svého” Pixaru do “svého” NeXTu snadno přetáhl.

Nová verze NeXTStepu, konformní se standardem OpenStep (ale přitom stále obsahující řadu rozšíření navíc), se prodávala jako NeXTStep nebo OpenStep 4.0; v dalších letech se objevily dvě verze s opravami chyb a s dalšími rozšířeními. Současná podoba, již stále Apple podporuje (ačkoli už ji bohužel neprodává), má název OpenStep 4.2.

Vzhledem k tomu, že OpenStep je otevřený standard, není v zásadě žádný problém jej implementovat jako API do téměř libovolného operačního systému. Tak vznikl také OpenStep pro Solaris, tak vznikl OpenStep pro Windows NT/95/98, vytvořený přímo firmou NeXT, a tak také vznikla iniciativa GNUStep, jejíž snahou je vytvořit API, konformní se standardem OpenStep, které by chodilo prakticky kdekoli a bylo volně k dispozici v rámci licence GNU. Budoucnost OpenStepu je v současnosti ovšem trochu nejistá, protože samotný OS X se od standardu mírně odchyľuje (namísto

PostScriptu, s nímž počítá OpenStep, využívá jako grafická primitiva PDF), a naopak přináší mnoho významných rozšíření (přidržíme-li se jen grafiky, je zde navíc třeba 3D standard OpenGL). Další implementace – jako třeba GNUStep – proto budou zřejmě směřovat k plně podpoře luxusnějšího API, jež je součástí OS X, i za tu cenu, že nebudou plně konformní s OpenStepem.

V roce 1996 se také objevil naprosto revoluční systém WebObjects. NeXTStep vždy nabízel mimořádně luxusní podporu pro práci v síti – je ostatně příznačné, že samotný World Wide Web vznikl právě v NeXTStepu; žádné jiné prostředí by to neumožnilo. WebObjects tuto podporu rozšiřují i na vývoj aplikací – zjednodušeně řečeno, WebObjects je systém, ve kterém lze psát distribuované aplikace, pracující v prostředí internetu, které může využívat kdokoli, kdo má k dispozici WWW browser.

## 1997: NeXT Step is Apple

Posledním historickým mezníkem ve vývoji NeXT-Open-Stepu byl rok 1997, ve kterém akciová společnost Apple koupila za bezmála půl miliardy dolarů soukromou firmu NeXT. Je celkem zřejmé proč – po neúspěchu vlastních pokusů v Applu pochopili, že kvalitní operační systém sami nevyvinou (totéž ostatně platí i pro Microsoft, jenže tam si toho ještě nevšimli), a po zvážení všech alternativ (uvažovalo se např. o BeOS) koupili to, co bylo na trhu nejlepší.

Během následujících dvou let firma Apple – či spíše firma NeXT, jež se stala softwarovým oddělením Applu – OpenStep do jisté míry přepracovala. Všechny základní prvky systému zůstaly bez zásadních změn (s jedinou výjimkou grafického serveru, který bude z gruntu přepracován), téměř každý prvek však byl zdokonalen nebo rozšířen o nové služby.

Tak například mikrojádro MACH i vrstvu kompatibility se standardem Unix má OS X v novějších verzích, než jaké byly součástí OpenStepu. Do jádra přibyla podpora standardu QuickTime a systém NetBoot, umožňující z jednoho OS X serveru řídit řadu bezdiskových stanic. Výrazně bylo rozšířeno API. Ačkoli původní vývojové prostředí NeXT bylo před lety navrženo tak geniálně, že na jeho principech snad nic zlepšit nejde, ve většině knihoven přibyla nové luxusní služby. Systémy EOF a WebObjects, dříve prodávané zvlášť, jsou standardní součástí OS X Serveru. Abychom si uvědomili, co to doopravdy znamená, musíme vzít v úvahu kvalitu obou prostředí: firma NeXT bez obtíží prodávala WebObjects Enterprise za třicet tisíc dolarů! Mezi další významné novinky patří simulátor starého Mac OS, jehož prostřednictvím je možné v OS X spouštět téměř všechny existující aplikace.

## 2000: OS X se chystá do světa!

Ačkoli firma Apple první verzi svého zmodernizovaného OpenStepu již rok prodává pod názvem Mac OS X Server pro výkonné počítače G3 a G4, skutečný nástup OS X je plánován až na letošní rok. OS X Server totiž ještě neobsahuje kompletně všechny nové součásti OS X: chybí v něm nový grafický server, postavený na PDF a OpenGL, a nemá nové uživatelské rozhraní Aqua. Namísto toho OS X Server využívá původní "NeXTovský" server s interpreterem PostScriptu a uživatelské rozhraní, jež je místy trochu nekonzistentní kombinací uživatelských rozhraní NeXTStepu a starého Mac OS. V příštích článcích této série proto uživatelské rozhraní OS X Serveru nebudeme podrobně rozebírat; namísto toho se soustředíme na ostatní části systému, jež se již měnit nebudou.

Brzy se také začneme podrobně věnovat kompletnímu OS X. Jeho prerelease slibuje firma Apple na nejbližší dobu a v létě by již měl být na trhu. Začátkem příštího roku pak již podle slov Applu bude OS X standardně instalován na všech nově prodávaných Macintoshích. Zdá se tedy, že klasický Mac OS skutečně "nepřežije rok 2000".

Ondřej Čada

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Mac OS X{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730210{dtype}{vfid-9151452422936199168}

# Schránka sady Microsoft Office 2000

Rychlá pomoc v Microsoft Office 2000

## Schránka sady Microsoft Office 2000

---

**U aplikací pracujících v prostředí Windows můžeme využívat pro kopírování a přemístění dat schránku Windows. Aplikace sady Office 2000 byly doplněny o vlastní schránku pro přenos dat v rámci dokumentů jedné aplikace nebo mezi dokumenty různých aplikací. Schránka sady Office je společná aplikacím Office a mohou do ní vkládat informace další aplikace. Informace z ní však mohou využívat jen Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Outlook a Access verze 2000. Není spojena se schránkou systému Windows, i když některé její akce, jak poznáme dále, ovlivňuje.**

Schránka sady Office je samostatný panel nástrojů, který může obsahovat až 12 položek, jednoduchých stránek Windows z různých aplikací. Rozměry panelu nelze měnit. Může být buď plovoucím objektem na ploše obrazovky, nebo objektem ukotveným v oblasti panelů nástrojů – viz obrázky, na kterých jsou ve schránce data z Wordu, tabulky z Excelu, grafy z Excelu (ty jsou zpracovány jako obrázky), zkopírovaná nápověda, oblast dat z Outlooku (z e-mailu), z Kalkulačky a z aplikace Malování. Minimalizujeme-li všechny aplikace na tlačítka na hlavním panelu Windows, schránka se skryje. Poklepáním kurzorem myši na záhlaví plovoucího panelu se tento panel automaticky přesune do oblasti stálých panelů nástrojů, k panelu nabídek.

Počet zaplněných položek je uveden v záhlaví panelu. Při kopírování (vlození) třinácté položky musíme rozhodnout, zda se má ze schránky odstranit první položka (ostatní se posunou), nebo zda se třináctá položka nemá do schránky kopírovat. Vybraný způsob má potom platnost pro další kopírování a přemístění. Položky zůstávají ve schránce, pokud je otevřena alespoň jedna aplikace Office nebo dokud se počítač nevypne. *Zavřením panelu se položky neodstraní.*

Schránku sady Office vyvoláme:

zkopírováním jedné položky dvakrát po sobě (např. dvakrát za sebou stiskneme klávesy Ctrl+C); výběrem panelu "Schránka" ze seznamu panelů nástrojů, např. klepnutím pravým tlačítkem myši v oblasti panelů nástrojů a výběrem položky "Schránka" ze seznamu panelů.

Zavřená schránka se zobrazí automaticky při druhém zkopírování nebo vyjmutí oblasti dat (nebo objektu) v jedné aplikaci.

Schránka se přestane automaticky zobrazovat, pokud ji třikrát za sebou zavřeme, aniž využijeme vložení nějaké položky ze schránky.

Schránka se začne automaticky zobrazovat, zadáme-li u Pomocníka Office v místní nabídce příkaz MOŽNOSTI a na kartě "Možnosti" stiskneme tlačítko "Vynulovat tipy".

Schránka není k dispozici při zobrazení dokumentu na celou obrazovku, v náhledu před tiskem, v náhledu stránky WWW a v editoru jazyka Visual Basic (při tvorbě maker).

Označená data nebo objekt umístíme do schránky:

klávesovým povelům Ctrl+C, příkazem ÚPRAVY|KOPÍROVAT a tlačítkem v panelu nástrojů "Kopírovat";

klávesovým povelům Ctrl+X, příkazem ÚPRAVY|VYJMOUT a tlačítkem v panelu nástrojů "Vyjmout";

stiskem tlačítka "Kopírovat" v panelu nástrojů "Schránka".

Je-li oblast dat ve schránce sady Office zkopírovaná, nelze ji bezprostředně znovu do schránky zkopírovat.

Data se zkopírují najednou jak do schránky Windows, tak do schránky sady Office. Schránka sady Office však může přestat přijímat data, pokud jsou příliš rozsáhlá. V tom případě je třeba schránku vymazat. Je-li ve schránce již 12 položek, nezkopírují se do schránky data z jiných aplikací než z těch, které tvoří Office.

Ze schránky sady Office položku zkopírujeme na pozici kurzoru klepnutím na odpovídající tlačítko. Umístíme-li kurzor myši na položku schránky, zobrazí se prvních 50 znaků z uložených dat. Je-li

v položce graf, kresba, obrázek, uloží se tyto do schránky jako obrázek. V popisu položky je text "Obrázek n", kde n je pořadové číslo ve schránce.

Data lze ze schránky sady Office vkládat opakovaně. Stačí stisknout tlačítko (ikonu) zastupující položku ve schránce.

Stiskem tlačítka "Vložit vše" na panelu "Schránka" se všechny položky schránky umístí: ve Wordu bezprostředně pod sebou;

v Excelu do jednoho sloupce v buňkách pod sebou, u dat z Wordu tak, že je každý odstavec v jedné buňce;

v PowerPointu do jednoho snímku v rámech na sebe, každá položka ze schránky je v samostatném rámu,

v Outlooku (v elektronické poště) pod sebou jako text. *U tabulek z Excelu je k oddělení buněk použito tabulátorů a mezer. U tabulek z Wordu jsou jednotlivé buňky po řádcích pod sebou.*

Místo stisku tlačítka "Vložit vše" lze použít klávesovou zkratku Alt+E, resp. Alt+E (levý Alt).

Zvláštnosti:

Tlačítko "Vložit vše" není v Excelu dostupné, když některá z položek je graf, nakreslený objekt nebo obrázek (jedna z položek je obrázkem) nebo se v PowerPointu vložil do schránky rám. (*Text převzatý z rámu ze snímku v PowerPointu vložení všech položek v Excelu nezablokuje.*)

Implicitně se informace ze schránky Windows vkládají do dokumentu po stisku kláves Ctrl+V:

1. ve formátu, který lze v cílové aplikaci upravit; *např. tabulka z Excelu a Accessu se do Wordu vloží jako tabulka Wordu, text z Wordu oddělený tabulátory se do Excelu vloží do buněk;*

2. pokud není možné data vložená ze schránky v cílové aplikaci upravit, vloží se jako vložený objekt (bez propojení);

3. pokud ani to není možné (zdrojová aplikace nepodporuje objektové propojení OLE), jsou data vložena jako obrázek.

Ve schránce Windows lze příkazem ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK formát vybrat. Ve třetím případě v seznamu typů formátů nebude objekt.

Schránka sady Office však neumožňuje výběr typu formátu. Ze schránky sady Office nelze zvolit typ vložení.

V Excelu 2000 lze příkazem ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK vložit data nezávisle na schránce sady Office. Vložíme-li data ze schránky Office (klepnutím na tlačítko zastupující položku na panelu nástrojů "Schránka") poprvé, vloží se data. Následně, v jiné buňce, můžeme zadat příkaz ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK a vybrat způsob vložení dat (včetně operací s daty). Vložíme-li však data ze schránky Office znovu, nabídka v dialogovém okně příkazu ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK se změní na možnost vložení typ "HTML" nebo "Text v kódu Unicode".

Změna je také ve vložení vzorců. Při prvním vložení položky ze schránky sady Office se vloží hodnoty, formáty i vzorce (funkce), ale při opakovaném vložení se již vloží jen výsledky vzorců (funkcí). Formátování zůstane zachováno. Vzorce (funkce) jsou zachovány jen pro první vložení, které bezprostředně následuje po zkopírování dat do schránky.

Klávesovým povelům Ctrl+V, příkazem ÚPRAVY|VLOŽIT, stiskem tlačítka "Vložit" ve standardním panelu nástrojů se však budou stále vkládat vzorce nebo funkce. Vloží se totiž ze schránky Windows.

Analogicky se chovají schránky ve Wordu. Data se zkopírují jak do schránky Windows, tak do schránky sady Office. Pro vložení lze použít příkaz VLOŽIT|VLOŽIT JINAK a v nabídce je celá plejáda možností. Vložíme-li však nějaká data ze schránky sady Office, nabídka se zredukuje na typ "HTML" a "Text v kódu Unicode (bez formátování)". V PowerPointu se nabídka zúží na "Formát HTML" a "Neformátovaný text". V Outlooku (v e-mailu) se již nebude vkládat objekt (např. tabulka z Excelu), ale neformátovaný (poloformátovaný) text.

Lze konstatovat, že opakovaným vložení položky ze schránky sady Office se zredukuje možnost variantního vložení dat příkazem ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK.

Ve schránce Windows je umístěna poslední položka, která byla vložena ze schránky sady Office. Klávesovým povelům Ctrl+V (příkazem ÚPRAVY|VLOŽIT, tlačítkem v panelu nástrojů) tedy vložíme opakovaně poslední vloženou položku ze schránky sady Office.

Obsah schránky sady Office vymažeme stiskem tlačítka "Vymazat schránku". Nelze zrušit jen jednu položku (stránku), ale všechny najednou. Pokud vymažeme obsah schránky sady Office, vymaže se i obsah schránky systému Windows.

Milan Brož

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Milan Brož{dtype}{vfld6191908321755136}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vfld6191908321755136}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730210{dtype}{vfld216034801994432512}

# Základy práce se Zoner Media Explorerem

Zoner Media Explorer

## Základy práce se Zoner Media Explorerem

---

Na Chip CD 2/00 jste našli užitečnou utilitu pro práci s multimediálními daty – Zoner Media Explorer 3.1. Na základě vašich reakcí přinášíme nejdůležitější tipy pro jeho plné využití.

Operace se soubory v ZME se provádí obdobně jako ve standardním Průzkumníku ve Windows. K označování lze tedy využívat i klávesy Ctrl a Shift. Všechny položky vyberete stiskem Ctrl-A nebo volbou v menu Úpravy | Vybrat vše. Inverzi výběru dosáhnete volbou v menu Úpravy | Inverze výběru. Výběr všech zrušíte stiskem Esc nebo volbou v menu Úpravy | Zrušit výběr všech.

### Jak změnit velikost náhledů?

Pomocí volby v menu Zobrazit | Velikost náhledů můžete nastavit velikost náhledů, čímž ovlivníte počet, kolik se jich vejde do vymezené části. Jednotlivé velikosti mohou být následující: malý, malý s názvem, normální, větší a velký. Velikost náhledů také nastavíte tažením posuvníku v panelu nástrojů.

### Jak zakázat zobrazení náhledů?

Pokud nepotřebujete zrovna pracovat s náhledy, může jejich načítání ve složce zpomalovat vaši práci. Pokud stáhnete myši rozdělovač pravého okna až k dolnímu okraji, přestane ZME načítat náhledy zvolené složky. Procházení adresářovou strukturou se tak stane rychlejší.

### Jak na promítání obrázků?

Efektivní možností, jak postupně zobrazit všechny obrázky, je promítání. To můžete použít nejen k rychlému prohlédnutí složky, ale i k prezentacím. Do složky si vložte obrázky jednotlivých částí prezentace a spusťte promítání. ZME promítá obrázky v abecedním pořadí.

Promítání spustíte klávesou F3, volbou v menu Nástroje | Promítnout složku nebo klepnutím na tlačítko s kamerou v panelu nástrojů. V dialogu nastavíte, zda se má promítat celá složka, celá složka včetně podsložek nebo jen vybrané soubory. Na další obrázek můžete přecházet buď manuálně stiskem Enter nebo klepnutím myši, nebo program mění obrázek automaticky v nastaveném intervalu.

Poslední dvě volby v dialogu zajistí cyklické promítání a zobrazování názvu souboru včetně složky, ve které je umístěn. Průběh promítání můžete přerušit klepnutím pravým tlačítkem. Při promítání se můžete vrátit zpět na předchozí obrázek stiskem šipky vlevo nebo BackSpace. Přejít na další obrázek zajistí kromě klepnutí myši stisk libovolné další klávesy.

### Jak nastavit vyrovnávací paměť pro náhledy?

Při vytváření bitmapových náhledů, které se zobrazují v pravém dolním okně ZME, je nutno každý obrázek načíst a vytvořit z něj náhled (angl. thumbnail) 80 × 60 obrazových bodů. Tato operace je u velkých bitových map dosti časově náročná. Aby nebylo nutné při každém přístupu velké obrázky postupně znovu načítat, ukládá ZME vytvořené náhledy do databázového souboru a při příštím načítání stejné složky je rychle zobrazí místo jejich opětovného vytváření z velkých souborů.

Při určité velikosti tohoto souboru, kterou si volí uživatel, jsou nejstarší uložené náhledy nahrazeny novými. Algoritmus upravuje navíc datovou velikost náhledu a jeho barevné hloubky. V ZME ve verzi 3.1 byl algoritmus pro práci s náhledy ještě vylepšen a dále optimalizován. Parametry chování paměti pro náhledy nastavíte v dialogu, který vyvoláte volbou v menu Zobrazit | Možnosti...

Vhodně nastavené parametry podle typu a množství zpracovávaných souborů mohou výrazně urychlit práci s programem. Nastavit lze dva parametry – minimální velikost obrázku (v rozsahu 10 – 500 KB) a maximální počet obrázků v paměti (50 – 10 000 obrázků).

Pokud program vytvoří náhledy pro více obrázků, než je povoleno, nejstarší náhledy se smažou a uvolní místo pro nové. Jeden náhled zabere místo 1 – 5 KB. Ve všeobecnosti platí, že nejvíce místa zaberou obrázky v barevném rozlišení True Color v poměru stran odpovídajícím poměru stran obrazovky. Pro menší soubory je ukládání náhledů zbytečným plýtváním místa, protože nové vytvoření náhledů pro malé soubory se příliš časově neliší od načtení náhledu z vyrovnávací paměti.

## Jak konvertovat grafické soubory?

Zoner Media Explorer i Zoner Viewer mají volbu pro konverze bitmapových obrázků. V obou programech se vyvolává volbou v menu Nástroje | Konvertovat... Pokud je konverze volána ze Zoner Media Exploreru pro jeden obrázek, je vyvolán Zoner Viewer, aby obrázek zobrazil. Pokud je volána pro více obrázků, Zoner Viewer se neaktivuje. Vždy se však vyvolá rozsáhlý dialog s několika sekcemi k nastavení parametrů konverze.

## Kde najdete další rady?

Na Chip CD 2/00 naleznete elektronickou příručku k programu Zoner Callisto 3, zpracovanou technologií Zoner Context, jejíž součástí je i popis ZME v poslední kapitole. Kromě výše popsaných bodů zde naleznete rovněž popis práce se schránkou, ukládání oblíbených složek, návod k optimalizaci prohlížení většího množství obrázků a nastavení tisku katalogů obrázků. V příručce je rovněž podrobně popsáno skenování do Zoner Vieweru a popis aplikace bitmapových filtrů standardu Adobe Plug-in v tomto prohlížeči.

A na závěr ještě malé upozornění: Při závěrečných úpravách Chip CD 2/00 došlo k poškození HTML kódu v souboru s registračním formulářem pro Zoner Media Explorer 3.1 (soubor registrace\_zde.htm), za které se omlouváme. V registračním formuláři spuštěném z prezentace se tak nezobrazí všechna požadovaná políčka formuláře. Pokud si přejete Zoner Media Explorer zaregistrovat, prosíme použijte k registraci obsahově stejný formulář aktivovaný z dialogu zobrazeného po spuštění neregistrovaného programu nebo přímo on-line registrační formulář na adrese <http://www.zoner.cz/reg01>.

Jaromír Krejčí

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaromír Krejčí{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Zoner Media Explorer{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid7854139770014793728}](#)



# UNIX, POSIX, PLAN 9

# UNIX, POSIX, PLAN 9

---

**Luděk Skočovský 1998, 394 stran, 680 Kč včetně poštovného, v češtině**

V této knize najdeme informace o operačním systému Unix, a to především z pohledu programátora. Nejde tedy o uživatelskou příručku, i když o některých příkazech používaných v tomto systému se v textu hovoří také. Kniha má 11 kapitol, které rozebírají jednotlivé aspekty tohoto systému. Postupně se zabývají jádrem systému Unix, procesy, systémem souborů, komunikací mezi procesy, komunikací operačního systému s uživatelem, prací

s periferiemi, využitím sítí, grafickým prostředím X Window, bezpečností a administrací.

V poslední kapitole najdeme stručné informace o síťovém operačním systému Plan 9, vyvíjeném v Bellových laboratořích AT&T, který vychází ze základních myšlenek systému Unix, opírá se o specifikaci Posix a měl by perspektivně Unix nahradit. Přílohy obsahují přehled v knize uvedených funkcí, které představují volání jádra, a další souhrnné informace.

Popis operačního systému Unix v této knize se opírá o specifikace SVID3 (systém

V Interface Description z roku 1989) a Posix z roku 1994. Autor ukazuje řešení různých problémů, na které lze při programování pro Unix narazit, a vysvětluje smysl a použití funkcí jádra, které přitom používá. Výklad doprovázejí příklady v jazyce C.

Autor při výkladu předpokládá uživatelskou znalost tohoto operačního systému a znalost programovacího jazyka C podle Kernighana a Ritchieho (to tvrdí v úvodu, ve skutečnosti používá občas konstrukce z ANSI/ISO C).

Není to lehké čtení, a ani autorův suchý způsob vyjadřování k lehkosti nijak nepřispívá; je to ale nesmírně užitečná kniha pro každého, kdo chce jako programátor porozumět na obecné úrovni systému Unix a všestranně využívat všech jeho možností.

Miroslav Vírůs

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírůs{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730180}{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730210}{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

## Visual Basic 6 – průvodce zkušeného programátora

# Visual Basic 6 – průvodce zkušeného programátora

Evangelos Petroustos / Visual Basic 6 – průvodce zkušeného programátora / Grada Publishing, Praha 1999, 640 stran, 590 Kč, v češtině

---

V této knize najdete překlad druhé části publikace “Mastering Visual Basic 6”, kterou vydalo nakladatelství Sybex v r. 1998. (viz Chip 12/99). To znamená, že chcete-li ji číst, musíte znát Visual Basic alespoň v rozsahu popsáném v předchozím dílu.

V tomto dílu najdete informace o pokročilejších tématech, jako je vytváření aplikací s vícedokumentovým rozhraním (MDI), rekurze a její použití ve Visual Basicu, optimalizace programů napsaných v tomto jazyku, volání funkcí z Windows API, programování automatizace OLE nebo vytváření komponent a ovládacích prvků ActiveX. Nemohou chybět ani kapitoly věnované databázovým aplikacím a zejména pak objektům ADO. Najdeme zde i rychlokurz týkající se dotazovacího jazyka SQL. Závěrečná část knihy se zabývá tvorbou internetových aplikací, tj. vytvářením stránek v HTML, skriptům a použití odpovídajících ovládacích prvků, objekty pro práci s WWW a vytvářením aktivních stránek (ASP). Výklad je doprovázen řadou příkladů, jejichž úplné zdrojové texty a projektové soubory lze najít na internetové adrese uvedené v knize. Protože oba díly tvoří celek, budu je posuzovat společně.

Je to publikace, podle které se lze naučit pracovat s vývojovým prostředím MS Visual Studio 6 a s programovacím jazykem Visual Basic. Autor na počátku předpokládá, že čtenář zná základní pojmy z oblasti programování, vše ostatní vysvětlí sám. Najdeme tu velmi mnoho informací, i když zdaleka ne vše. Místy je tato kniha poněkud upovídaná (jak už tak americké knihy bývají) a občas rozebírá jako složitá i taková témata, která si to příliš nezaslouží. Například rekurze mi jako pokročilé téma příliš nepřipadá. Trochu podivné je také rozdělení českého překladu této knihy do dvou částí, které nejsou označeny jako navazující díly, ale jako dvě různé příručky (průvodce začínajícího programátora a průvodce zkušeného programátora). Nevýhodou českého překladu je i málo podrobný rejstřík.

I tak je to nepochybně užitečná publikace, podle níž se lze naučit pracovat s vývojovým prostředím MS Visual Studio 6 a s programovacím jazykem Visual Basic, a to na úrovni podstatně vyšší, než nabízejí běžné publikace.

Miroslav Virius

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid7453456842132291584}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7453456842132291584}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Procesory – architektura, funkce, použití

## Procesory – architektura, funkce, použití

Lačezar Ličev, David Morkes – Computer Press, Praha 1999, 260 stran, cena 230 Kč, v češtině

Kniha si klade za cíl seznámit čtenáře se současným stavem vývoje v oblasti mikroprocesorů. Kromě výkladu vlastních charakteristik jednotlivých druhů procesorů se autoři snaží alespoň v hrubých rysech nastínit i problematiku souvisejících oblastí. Sem patří zejména obecný popis technologie integrovaných obvodů, dále pak teorie těsně související se současnými trendy v návrhu mikroprocesorů a v neposlední řadě také principy paměťových obvodů, grafických adaptérů a příklady základních desek pro procesory firmy Intel.

Kniha je členěna do šesti částí. První dvě a poslední dvě přitom můžeme označit jako doplňující, neboť slouží právě k výkladu zmíněných závislých oblastí. Patrně nejzajímavější z těchto částí je kapitola věnovaná obecným trendům a zásadám používaným při návrhu současných procesorů. Její těžiště je možné spatřovat zejména ve výkladu paralelního zpracování instrukcí a vektorových procesorů. Dále je výklad těchto částí zaměřen na technologické aspekty konstrukce integrovaných obvodů, na paměťové obvody a na realizaci paměťových podsystémů a konečně také na grafické adaptéry a hlavní trendy v této oblasti.

Hlavní náplň knihy je soustředěna do prostředních dvou částí: první z nich je věnována výkladu architektury procesorů firmy Intel (od 8080 až po Pentium II, včetně příkladů základních desek) a druhá pokrývá procesory ostatních výrobců. Sem patří zejména ARM, Motorola 88000, procesory firmy DEC, dále pak řady PowerPC, MIPS, SPARC a AMD. Na závěr jsou uvedeny procesory firem Cyrix a IBM.

Autoři si v této knize vytyčili nemalý cíl, jehož splnění bylo nutné obětovat například styl výkladu. Vzhledem k rozsáhlosti záběru je vlastní výklad maximálně stručný a věcný. Vlastní sloh se spíše blíží vysokoškolským skriptům nežli knižní publikaci. Tuto vlastnost však nechápu jako zápor, chápu jí jako něco, co bylo vynuceno vlastním charakterem tématu.

Celkově bych knihu doporučil jako užitečný přehledový materiál pro systémové programátory a pro všechny, kteří mají o tuto problematiku zájem.  
Tomáš Rosa

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid8388516714765090816}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid8388516714765090816}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Microsoft Windows User Experience

## Microsoft Windows User Experience

Kolektiv autorů / Microsoft Press, Redmond, USA, 1999, k recenzii poskytl Computer Press, 600 stran, 1890 Kč, v angličtině

“Děkujeme vám za zakoupení této knihy. Znamená to, že máte zájem vyvíjet skvělé aplikace pro Windows. A to je něco, co se oceňuje.” Nějak tak by zněl překlad prvních slov knihy Microsoft Windows User Experience. Mnozí z vás jsou nyní asi schopni odhadnout, kdo je cílovou skupinou čtenářů této publikace: ano, zejména vývojáři a návrháři uživatelského prostředí (user interface) programů pracujících pod operačním systémem Microsoft Windows.

Plně se ztotožňuji s názorem autorů, kteří tvrdí, že dobrá aplikace pracující na platformě Windows musí mít (kromě mnoha jiných věcí) odpovídající uživatelské prostředí, v angličtině se používá termínu user-friendly. Kniha je rozdělena do tří částí, které se dále člení na 15 kapitol. Autoři začínají obecným úvodem, proloženým však několika zajímavými příklady na téma *co je vidět na monitoru versus co si z toho vezme uživatel*. Následuje pojednání o základních pravidlech pro návrh Windows aplikací včetně nutnosti rozlišovat mezi ovládním prostřednictvím myši a klávesnice apod.

Druhá část nazvaná Windows Interface Components probírá jednotlivé ovládací prvky používané u všech programů – okna, podokna, menu, ikony, dialogy apod. Třetí část již návrháře a vývojáře softwaru provede úskalími integrace aplikace se systémem, OLE a propojenými objekty, podporou uživatelů (náповěda, průvodci) a vzhledovou stránkou aplikací (barvy, fonty, styly apod.). V přílohách A a B naleznete přehled informací důležitých pro ovládní aplikací prostřednictvím myši a klávesnice (mouse and keyboard interface summary).

Kniha Microsoft Windows User Experience může být jistě přínosem pro každého, kdo se zabývá vývojem softwaru. Určitě neuškodí, jestliže programátoři na chvíli vyjdou ze svého specifického světa a podívají se na své aplikace očima každodenních uživatelů.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid8388516714765090816}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid8388516714765090816}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730210{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### Kronika českých zemí

**Anopress, Fortuna Print, Praha, 690 Kč**

Elektronická verze stejnojmenného knižního vydání vychází ze shodného informačního obsahu, ale proti knize nabízí několik významných informačních nástrojů navíc – fulltextové vyhledávání, hypertextové odkazy, několik forem rejstříků, možnost měnit velikost obrázků, a to vše za výrazně nižší cenu. K datům lze přistupovat po stránkách, podle kapitol, nadpisů, období, území (a trochu skrytě také pomocí 12 “částí” – např. citát, dokument, přehled, osobnost). Všechny rejstříky lze řadit podle abecedy nebo času. Systém vás také informuje o tom, která hesla jste si již zobrazili.

### New English Digest 4 – Spice Girls

**EPA, Dr. LANG group, Praha, 299 Kč**

Čtvrté pokračování elektronického časopisu z autorské dílny EPA Software. Hlavní článek přibližuje skupinu The Spice Girls, další jsou např. o tom, kde asi žili krokodýlové před 90 miliony let, o zajímavých vlastnostech čokolády, detektivní příběh z pera A. E. Poa aj. Je mezi nimi i přiblížení oblíbeného testu angličtiny TOEFL, jehož druhou část najdete přímo na tomto CD. Samozřejmě že nechybí ani poznámky pro učitele, křížovky, testy znalostí a další pravidelné i nepravidelné příspěvky.

### Fotokolekce 4

**CD-FOTO bler, Kafka Design, Praha, 680 Kč**

Čtvrtá kolekce z dílny CD-FOTO bler a Kafka Design – vydavatele časopisu Font – opět obsahuje 100 fotografií deseti českých fotografů v tiskové kvalitě formátu KODAK Photo CD. Snímky jsou volně použitelné za předpokladu, že uvedete jméno jejich autora. Názvy jednotlivých kolekcí: Praha, Tropické rostliny, Ruce, Exotická příroda, Česká vesnice, Kámen a voda, Děti Amazonky, Hrady a zámky ČR, Ateliérové struktury II a Tělo.

### TS – Dětský koutek I

**Terasoft, Hořovice, 600 Kč**

V části CD Omalovánky je připraveno přes šest desítek obrázků ze šesti pohádek. Jednotlivé obrázky lze vybarvovat, navíc lze obrysy obrázků vytisknout a připravit tak pro děti něco na zabavení i bez počítače. Děti si mohou poslechnout šest celých pohádek, nebo “knížkou pohádek” listovat a číst si je po jednotlivých stránkách. Čtyři hry je naučí soutěživosti, ale nejvíce se naučí ve Školičce. Čekají tu na ně různé typy úloh na poznávání a procvičování barev, tvarů, písmen a číslic. Určitě se nebudou nudit. Spuštěný program lze také “zamknout”, aby nevhodnou manipulací děti nezničily cenná data ve vašem počítači.

### TS – Angličtina 4

**Terasoft, Hořovice, 600 Kč**

Čtvrtý výukový CD-ROM angličtiny z dílny firmy Terasoft vychází z potřeb našich škol a nabízí části Gramatika, Slovíčka (dvojice), Pravopis slovíček, Tematické okruhy I a II. Pro každou z těchto kategorií jsou připraveny části Procvičování a Test. Všechna objasňována slovíčka a věty jsou namluveny rodlým mluvčím a čeká jich na vás víc než 2500. Program pečlivě zaznamenává úspěšnost vašeho snažení a hlavně mapuje veškeré chyby, abyste se jich mohli příště vyvarovat. Učitelům

umožňuje sledovat úspěšnost studia jejich žáků.

Některé z uvedených novinek lze zakoupit v našem Chip shopu.

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Kronika českých zemí{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}New English Digest 4 - Spice Girls{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Fotokolekce 4{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}TS - Dětský koutek I{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}TS - Angličtina 4{dtype}{vflid29835806365450240}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid-1707990699846139904}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730210{dtype}{vflid7565909393863081984}

# Lázně vás vítají

Karlovy Vary

## Lázně vás vítají

---

**Rádi vzpomínáte na krásné chvíle strávené v tomto lázeňském městě? Nebo se naopak do tohoto města teprve chystáte? Nebo je toto město vaším domovem? Tento titul je určen prostě pro všechny, kteří se o našich nejznámějších lázních chtějí dozvědět něco víc.**

Multimediální prezentace města Karlovy Vary s vámi může komunikovat čtyřmi jazyky – česky, anglicky, německy a (jak je dnes v Karlových Varech obvyklé) také rusky. Pro uživatele je připravena celá řada zajímavých textových, obrazových (foto i videoukázky) a zvukových (čtené texty a doprovodná hudba Karlovarského symfonického orchestru) informací. Orientace v připravené nabídce je bezproblémová, jen přepínání jednotlivých obrazovek je na méně výkonných počítačích pomalé. Co pro vás autoři připravili? Nejdůležitější informace o vlastním městě, jeho dostupnosti autem, vlakem, autobusem, a dokonce i letadlem. Nechybí přehled spojů MHD a lanových drah, míst pro parkování automobilů obyvatel i návštěvníků. Samozřejmostí jsou důležitá telefonní čísla a adresy policie, kulturního informačního střediska a dalších institucí.

Většinu zájemců jistě nejvíce zaujme část věnovaná historii (nechybí ani známá pověst o založení města Karlem IV.) a současnosti města. V kapitole Lázeňství představují všechny lázeňské provozy své služby a poskytované léčebné procedury. Několika zajímavostmi jsou doplněny základní charakteristiky všech léčebných pramenů. Pochopitelně že nechybí ani představení historie i současnosti nejznámějšího léčebného pramenu – Becherovky. Ten najdete spolu se světoznámou sklárnou Moser a neméně slavnými porcelánkami v části Tradiční průmysl.

Informace o nabídce doplňuje přehled turistických cest (pro řadu pacientů doplněny důležité výškové profily), služeb, kulturních a sportovních akcí (zde je problém v tom, že jsou uvedeny pouze údaje z loňských programových plánů). Najdete zde i stručné charakteristiky expozic karlovarského muzea a jeho poboček v Jáchymově, Nejdku, Žluticích a Horní Blatné, městské hvězdárny, divadla, kin a galerií.

Prostě – Karlovy Vary a jejich kouzlo na CD-ROM.

*Milan Pola*

PS: V podobném duchu (ale informačně méně rozsáhlý) je multimediální průvodce městem Písek.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid-1707990699846139904}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Karlovy Vary{dtype}{vflid-1707990699846139904}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid-1707990699846139904}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730210{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)

# Všem příznivcům pro radost

Josef Škvorecký – život a dílo

## Všem příznivcům pro radost

**Jednou z výhod CD-ROM je možnost uložení značného objemu dat na jeho plochu. Proto je vhodným prostředkem pro archivaci dat, a jak ukazuje následující recenze, také pro přehled tvorby plodných autorů.**

“Josef Škvorecký se nikdy netajil tím, že jeho hlavní uměleckou ambicí je bavit své čtenáře.” Tak začíná životopis jednoho z našich nejznámějších spisovatelů současnosti. Přesto, že svůj bohatý život z velké části prožil v Kanadě, vždy byl a je považován za českého spisovatele. Spolu se svojí manželkou Zdenou Salivarovou dlouhá léta patřil k těm, kteří organizovali kulturní život, a ve svém vydavatelství Sixty Eight Publisher umožňovali publikovat ta díla, která v tehdejší době neměla u nás šanci být vydána.

“Žijící klasik” vytvořil značně rozsáhlou sbírku především prózy, ale také řadu dramatických a poetických děl, překladů a odborných kritik. Jeho tvorba sloužila také jako předloha k řadě filmů a televizních inscenací.

Jeho příznivci, sdružení především ve Společnosti Josefa Škvoreckého a působící také kolem Vyšší odborné školy a Soukromého gymnasia Josefa Škvoreckého, shromáždili téměř kompletní dílo tohoto autora, řadu dalších dokumentů z jeho života a za přispění tvůrců z firmy On Time Solutions vytvořili zajímavý CD-ROM. Najdete na něm podrobný životopis Josefa Škvoreckého čtený Jiřím Bartoškou (je zároveň vytištěn v 18stránkovém bookletu), plné texty všech shromážděných děl, rozříděnou bibliografii, více než 1200 fotografií a dokumentů, 14 videoukázek (ukázky z her nebo významných životních situací) a 14 zvukových záznamů (osobně čtené úryvky z vlastní tvorby). Dozvíme se také, pod kolika pseudonymy autor svá díla vydával.

Mezi nejvyhledávanější funkce CD bude určitě patřit Bibliografie, kde jsou shromážděny všechny texty CD (knihy, sborníky, publicistická tvorba, rozhovory a ankety, překlady, samizdaty, články o J. Š., životopisy manželů Škvoreckých, informace o lidech a událostech atd.). Rozsáhlý rejstřík je doplněn o možnost vyhledávání libovolných částí textu ve všech dostupných zdrojích. V části Dílo jsou přístupné plné texty 53 děl, pokud zvolíte větev Sixty Eight Publisher, čeká vás přehled 227 titulů, které v tomto vydavatelství vyšly (jejich stručný popis a anotace).

Po volbě Lidé a události se můžete seznámit s řadou známých osobností kulturního i politického světa, jejichž cesty osudu se protnuly s životní dráhou Josefa Škvoreckého. O řadě z nich jsou uvedeny základní údaje a další informace týkající se vzájemného setkání jsou většinou doplněny také ilustrační fotografií. Dokumenty nabízejí fotokopie několika desítek zejména pro jmenovaného důležitých dokladů – vysvědčeními počínaje přes scénáře, obrazy a další zajímavosti až k několika osobním dokladům. Jedna z položek menu nabízí informace o manželce Zdeně Salivarové – její životopis i bibliografii.

Tento CD ocení určitě všichni příznivci jmenovaného autora i studenti, kteří se připravují na maturitu nebo zkoušku z literatury na vysokých školách.

Životopisné CD-ROM zatím na našem trhu chybí (což je jistě velká škoda), přitom tento titul nastavil svým následovatelům laťku kvality značně vysoko. Za velmi bohatou obsahovou náplň i příjemné a jednoduché ovládání udělujeme CD-ROM Josef Škvorecký – život a dílo naše ocenění Chip Tip.

*Milan Pola*

### Josef Škvorecký – život a dílo

Životopis, bibliotéka a další bohaté informace se vztahem k J. Š.

Vyrobil/poskytl: Vyšší odborná škola a Soukromé gymnasium Josefa Škvoreckého a Společnost Josefa Škvoreckého, Praha, a On Time Solutions, Praha

Minimální systémové požadavky:



PC 486 a vyšší, 16 MB RAM, SVGA, Windows 95  
Cena: 499 Kč

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vfld-1707990699846139904}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Josef Škvorecký - život a dílo{dtype}{vfld-1707990699846139904}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vfld8029073169505583104}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vfld7277679017711370240}

# Stoletá paměť

Cesta časem do roku 1900

## Stoletá paměť

---

**Vzpomínáte si, co patřilo k hlavním událostem kolem nás a o čem psaly noviny před pěti nebo deseti lety? Že si nejste zrovna jisti? A co bylo před padesáti lety, si už většinou ani pamatovat nemůžete. Přitom občasný pohled do zrcadla historie je velice užitečný a člověk by si měl uvědomovat, že historie neodmyslitelně patří k jeho přítomnosti.**

Kronikáři vždy patřili k lidem, kteří pro budoucí pokolení zachycovali ty skutečnosti, které považovali ve své době za důležité. Jejich následovníci tak mohli lépe pochopit minulost a poučit se z jejich úspěchů, ale i chyb.

Za významné spolupráce pracovníků Národní knihovny, Národního filmového archivu a Národního technického muzea vznikl podle scénáře Hany Daňkové velmi zajímavý projekt – multimediální pohled na náš svět roku 1900. Díky profesionalitě tvůrců a jejich zdravému nadšení je opravdu na co se dívat, a pokud se občas při procházení tímto zrcadlem doby na vašich rtech mihne úsměv, věříme, že nebude posměšný. Naopak, je zajímavé sledovat, co se za sto let v životě lidí změnilo. Možná vás nepřekvapí, že většina z toho nového je úzce spojena s pokrokem techniky. Stejně jako za sto let asi naše potomky překvapí, jak jsme pracovali s informacemi. Přitom toho člověčího, každodenního, se zas až tak moc nezměnilo – stačí si jen přečíst, o čem psaly tehdejší noviny. Ale o tom až za chvíli.

Po zasunutí prvního CD do mechaniky (bez potřeby instalace) se dostanete do zajímavého prostředí hlavního menu, ve kterém můžete volit další směr cestování časem a seznámit se s důležitými charakteristikami našeho státu (tehdy tedy Rakouska-Uherska) a našich měst (základní informace o více než 750 městech a obcích!), s řadou zajímavostí z prostředí živností a živnostníků, policie a vojska, hasičů a pošty. Především ženy pravděpodobně zaujmou ukázky toho, jak to vypadalo před sto roky s módou, v tehdejších domácnostech nebo v sokolském hnutí. Muže spíše zaujmou části Technika a Vzduchoplavba (ale i v části Domácnost si přijdou na své u ukázek stoletých kuchyňských přístrojů). Nechybí ani množství multimediálních ukázek – že si dost dobře nedovedete představit, jakých? Pak vězte, že už na přelomu devatenáctého a dvacátého století tu byly první filmové pokusy Jana Kříženeckého a Josefa Švába Malostranského, zvuky a melodie z válečkových fonografů, orchestrionů a polyfonů. Jak před sto lety vypadaly jiné “samozřejmosti” dnešních dnů, dokladují texty i obrazové ukázky velocipédu, motocyklu, automobilu, tramvaje, železnice, psacího stroje, telefonografu, vzduchoplavby apod. Zajímavé texty a dobové fotografie známých míst vám ukážou, jak se čas zapsal v ulicích Prahy.

Převážnou většinu informačně bohatého CD ale představují texty – přibližují zajímavé události, skutečnosti, jména. Ještě více to vynikne u druhého CD-ROM, který obsahuje kompletní obraz Národních listů roku 1900. Den po dni si můžete číst, co se psalo o politice i zajímavých událostech té doby. Kamelot vám usnadní výběr aspoň těch největších “taháků”. Zajímavým přehledem je Kalendář roku 1900 – dokud se sami nepřesvědčíte, těžko uvěříte tomu, kolik jmen se za sto let ztratilo z našeho kalendáře.

Celou procházkou zlomovými léty minulého století vás provází krásné melodie Antonína Dvořáka, Johanna Strause a Franze Lehára.

Pro vysokou profesionální hodnotu zpracování (je zde uplatněno i několik velmi pokrokových metod práce s informacemi) i zajímavého obsahu udělujeme titulu Cesta časem do roku 1900 naše ocenění Chip Tip a rádi toto dvojcédé doporučujeme vaší pozornosti.

*Milan Pola*

### **Cesta časem do roku 1900 (2 CD)**

Multimediální pohled na všední svět kolem nás před sto lety

Vyrobil/poskytl: Multimedia ART, Praha

Minimální systémové požadavky:

Pentium 75 MHz, 8 MB RAM, 800 x 600 bit, 256 colors  
Windows 3.1x, Windows 95/98

Zaváděcí cena: 590 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid2350315514368098304}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Cesta časem do roku 1900{dtype}{vflid2350315514368098304}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid-1729101323099439104}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730210{dtype}{vflid7277679017711370240}

# Počítačové Fórum 2000

Soutěž s firmou CD-ROM Centrum

## Počítačové Fórum 2000

---

**Slovo “virtuální” slyšíme v poslední době stále častěji a zejména v souvislosti s internetem. Mnoho praktických reálných nástrojů a akcí, bez kterých si náš každodenní život nedovedeme představit, totiž získává díky komunikačnímu fenoménu naší doby – internetu – svou virtuální podobu.**

Zvykáme si na virtuální obchody, banky, knihovny, peníze a mnoho dalších věcí.

Je to ale správné označení? Všeobecná encyklopedie Diderot například definuje slovo “virtuální” jako zdánlivý, neskutečný, existující pouze jako fiktivní obraz reality. Virtuální dění, které prožíváme prostřednictvím internetu, je ale čím dál tím více skutečné. Obchody, banky, knihovny, peníze atd. jen přicházejí o svou klasickou podobu a nabývají nových, praktičtějších a modernějších rozměrů.

Jednou z podobných průkopnických akcí, které bourají dosud zažitě bariéry našich představ, je veletrh informačních technologií odehrávající se výhradně na internetu – Počítačové Fórum 2000. Tato akce, kterou pořádá Agentura Modré stránky, se letos uskuteční již podruhé, opět jako jeden z projektů tradiční kampaně Březen – měsíc internetu. Veletrhy na svět objímající počítačové pavučině již dlouho nejsou žádnou novinkou, většinou však fungují jako informační podpora doprovázející hmatatelnou výstavu. Organizátorům Počítačového Fóra '99 se však před rokem podařilo i v tomto zažitém oboru přijít s překvapivou novinkou, když ušetřili 166 vystavovatelům drahé stavby stánků, ale přesto jim umožnili prezentovat se v konkurenci ostatních firem. Na jednom místě koncentrovali bohatou nabídku výrobků a služeb v celkem sedmi pavilonech podle zaměření. Vedle toho byla k dispozici řada doprovodných služeb: “Deník Počítačového Fóra” umožňoval vystavovatelům publikovat různé zajímavosti a informace o probíhajících akcích, slevách, mimořádných nabídkách apod., “Tiskové středisko” zase bylo přímou cestou mezi tiskovými zprávami firem a akreditovanými novináři, ale i návštěvníky. I další dvě aplikace byly o vzájemné komunikaci – “Pokec” a “Obchodní jednání” umožnily veřejně přístupnou výměnu názorů, resp. uzavřenou firemní komunikaci.

Rovněž soutěže jsou samozřejmou součástí tohoto internetového veletrhu. Odborná porota tak vybírala nejlepší exponát v soutěži “Expo Počítačového Fóra”, zatímco návštěvníci rozhodovali o nejhezčí expozici v soutěži “Cool(na)”.

To vše je více než lákavou pozvánkou do virtuálních bran Počítačového Fóra 2000, jež se uskuteční od 1. do 4. března tohoto roku na adrese, znovu při příležitosti zahájení kampaně Březen – měsíc internetu za podpory mediálního partnera ČTK.

Při tipování správných odpovědí na soutěžní otázky přejeme hodně štěstí, odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 10. 4. 2000.

*CD-ROM Centrum, -yz*

Otázky:

### 1. Kolikátý ročník Počítačového Fóra se letos uskuteční?

- 4. ročník
- 3. ročník
- 2. ročník

### 2. Počítačové Fórum se pravidelně koná v rámci jednoho z následujících projektů:

- Březen – měsíc internetu
- Duben – měsíc bezpečnosti silničního provozu

Květen – měsíc počítačových sítí

### 3. V rámci doprovodných akcí Počítačového Fóra můžete:

Publikovat v deníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.

Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového Fóra.

Publikovat v týdeníku Počítačového Fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést off-line obchodní jednání a pokecat si off-line na chatu Počítačového Fóra.

### Ceny:

1. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
2. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu.
3. Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Lexikon českého filmu.
4. – 6. Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
7. Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem.
8. Lexikon českého filmu.

### Vyhodnocení soutěže z čísla 1.00

Z celkového počtu 332 odpovědí bylo 142 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. Comfor Pcmail;
2. Veská 35, Sezemice;
3. Wstore.

### Výherci:

1. cenu – tiskárnu HP Deskjet 710C – vyhrává Robert Dresler z Jablůnky.
2. cenu – tiskárnu HP Deskjet 610C – vyhrává Vladimír Němec z Žalhostic.
3. – 12. cenu – propagační předměty společnosti Comfor – vyhrávají Petr Pivoňka z Českého Těšína, ing. Miloš Čihař z Pardubic, Ivo Navrátil z Hradce Králové, ing. František Fajmon z Velké nad Vel., Jiří Hvězda ze Sokolova, Ivan Štefek ml. ze Senice, Petr Krontorád z Vysokého Mýta, Jan Vybíral z Černotína, Drahomír Lošák ze Závýšic a ing. Michal Terč z Pardubic.

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}CD-ROM Centrum{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid-9078975914968088576}

#### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid-8393584346677641216}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730210{dtype}{vflid71919613918576640}

# O čem si přečtete v dubnu

Chip 4/00 vyjde 28. 3. 2000

## O čem si přečtete v dubnu

Určitě všichni jste si se svým počítačem spoustu cédéček přečetli a někteří možná sem tam i nějaké vypálili. Ale zkusili jste už na tomtéž kotoučku číst i zapisovat? To se ví, nejde to bez speciálního média a příslušného zařízení, ale právě na to se zaměřil náš příští hardwarový test jednotek CD-R/W.

Ani v dubnu nezůstaneme dlužni druhý hardwarový test – a poněvadž se blíží cestovatelská sezona, vzali jsme si na mušku notebooky střední třídy.

S hlavními rysy nové verze komplexního systému pro stavaře a architekty od firmy Nemetschek vás seznámíme v naší recenzi.

Obrázek hovoří jasnou řečí. Do velké rodiny překladatelských nástrojů přibyl další člen – a patří k nejlepším.

### Další témata dubnového čísla

#### Než vypukne EXPO

Hannoverské výstaviště už žije přípravami na světovou výstavu, a tak si tradiční CeBIT musel letos s termínem trochu přispíšit. Co tato poslední výstava před hlavní událostí roku přinesla, si naši zpravodajové samozřejmě nenechají pro sebe.

#### Což takhle trochu kakaa?

S plně objektovým vývojovým prostředím Cocoa se seznámíte v úvodním článku seriálu, který by vás chtěl naučit programovat s použitím tohoto nástroje.

#### Ohnivý disk na ohnivém drátě

Rychlost rozhraní FireWire lze využít i pro připojení pevného disku – jaké to má výhody, se dozvíte v našem článku.

#### Na kulatém Chipu

A co vás čeká, až založíte do mechaniky dubnový Chip CD? Antivirová tematika, a proto také řada antivirových programů, s nastupujícím jarem vám možná přijde vhod nejrozsáhlejší přehled firem působících v cestovním ruchu, ale hlavně: loňský dubnový "šlágr", *602proPC Suite*, si po roce zopakujeme v nové verzi – a opět zdarma.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid-9078975914968088576}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Obojživelník

Memorex TriMAXX 200

## Obojživelník

Společnost Actebis Computer, autorizovaný distributor značky Memorexu, začala dodávat na český trh mechaniku integrující funkce mechaniky DVD-ROM a CD-RW. Tento produkt nese označení Memorex TriMAXX 200. Mechaniku pracující se stříbrnými kotouči dnes požaduje každý majitel osobního počítače. S klesajícími cenami stoupá zájem zákazníků o mechaniku schopné CD vypalovat a přepalovat, a zároveň roste poptávka po mechanikách DVD-ROM. V této situaci je jedinečným nápadem zkombinovat obojí - a to se podařilo v případě mechaniky Memorex TriMAXX 200, která integruje schopnosti DVD-ROM a CD-RW mechanik. Do mechaniky bylo nutné zabudovat dvě optické soustavy. Mechanika dosahuje 24násobné rychlosti otáčení umožňující práci v následujících režimech: čtení CD-ROM 24x, čtení DVD-ROM 4x, zápis CD-R 6x, zápis/přepis CD-RW 4x. Plynulý chod a čtení zajišťuje 2MB vyrovnávací paměť. Mechanika se připojuje pomocí rozhraní ATAPI, dodává se k ní česká příručka, prázdné CD-RW médium a obslužný software Adaptec (pro Windows 9x a NT). Doporučená koncová cena je 12 389 Kč bez DPH.

*Actebis*

## Barevné bublinky

Společnost Canon CZ uvedla na český trh novou bublinkovou tiskárnu označenou Canon BJC 3000, která tiskne v rozlišení až 1440 dpi. Jde o tiskárnu, která se k počítači připojuje pomocí USB portu a lze do ní instalovat volitelnou skenovací kazetu. Rychlost tisku této nové tiskárny je 6 str./min. Při černobílém tisku a za použití vysokorychlostní cartridge Mono print (BJC-30) dosáhnete rychlosti až 9 str./min. Kvalitního barevného výstupu se dosahuje díky fotokazetě používající technologii Drop Modulation Technology, která zajišťuje zatavení velikostně variabilní kapky do povrchu média. Tiskárna má také oddělené zásobníky inkoustu pro každou barvu zvlášť, což snižuje náklady na barevný tisk.

*Canon CZ*

## Favoritka

Společnost Minolta uvedla na trh nový digitální kopírovací systém Di 620, který získal ocenění Digital Office Awards 1999 za nejlepší digitální kopírku a tiskárnu na trhu.

Důvodem byla především jednoduchá obsluha, dobrá kvalita reprodukce a možnost zpracování dokumentů, jako je třídění, ohýbání, skládání do brožury, velmi přehledný ovládací panel, možnost připojení jako místní nebo síťové tiskárny k různým sítím LAN.

Digitální kopírku Di 620 lze využít ve funkci síťové tiskárny. Digitální zpracování obrazu nabízí i další možnosti, ke kterým patří dodatečné stránkování kopií, vkládání dat a distribučních čísel či razítkování nápisů, jako je např. "Důvěrné". Systém pracuje rychlostí 62 kopií za minutu.

*Minolta*

## Design a Calvin

Společnost Fujitsu Siemens Computers uvádí na trh novou generaci osobních počítačů pro domácí použití s označením Calvin. Je to první evropský EasyPC na bázi platformy EasyNow! společnosti AMD. Koncept EasyPC je určen všem domácím a neprofesionálním uživatelům počítačů, a tomu je přizpůsobena i celá filozofie - heslem je zde jednoduchost všeho. Využití funkce OnNow zkracuje dobu startu systému na méně než 10 sekund - jednoduchá konstrukce zaručuje spolehlivost a zajištěn je také automatický proces případné kompletní reinstalace (easy to use). Rozšiřování konfigurace se provádí pomocí technologie USB.

Calvin vyniká futuristickým kompaktním designem malých rozměrů díky jednotce CD-ROM instalované ve vertikální poloze. V průhledném provedení v barvách modré a stříbrné jsou také klávesnice, myš a reproduktory, které jsou součástí základního balení. Ve shodném designu jsou volitelně k dispozici také 15" a 17" monitory. Počítače jsou založeny na procesorech AMD K6-II a na základní desce je integrovaná zvuková karta, grafická karta (obsahuje 2D/3D akcelerátor) a síťová

karta. Nové osobní počítače Calvin budou dodávány od března tohoto roku.

*Fujitsu-Siemens Computers*

## Toshiba inovuje

Za poslední čtvrtletí loňského roku bylo prodáno celkem 1809 notebooků značky Toshiba. Počet prodaných kusů přesáhl v loňském roce magickou hranici 5 tisíc a firma Toshiba chce v úspěšném prodeji pokračovat i letos. K tomu by měly dopomoci i novinky, kterých se mezi notebooky značky Toshiba objevilo hned několik. V řadě Satellite je novinkou výkonný multimediální notebook Satellite 2710XDVD, vybavený 4rychlostní mechanikou DVD-ROM, 500MHz procesorem Pentium III, 6GB diskem a 14,1" displejem. Nový model má rozměry 316 x 262 x 47 mm a váží 3,1 kg. Mechaniku DVD-ROM je možné ovládat pomocí speciálních tlačítek umístěných na přední části notebooku.

Řada Satellite Pro byla obohacena hned o dva nové modely. Jde o modely Satellite Pro 4280 a Satellite Pro 4320. Model Satellite Pro 4280 je založen na 500MHz procesoru Pentium III, má 14,1" displej, 64 MB paměti, 6GB disk a grafickou kartu s 8 MB paměti. Obsahuje buď mechaniku CD-ROM, nebo DVD-ROM. Pro náročnější uživatele je připraven model Satellite Pro 4320, který obsahuje 600MHz procesor Pentium III s technologií SpeedStep, má 12GB disk, vestavěný TV Tuner a mechaniku DVD-ROM. Ve standardním vybavení obou notebooků je modem V.90.

Rychlejšími procesory se mohou pochlubit i velmi malé a tenké notebooky Portégé. Nové modely Portégé 7410CT i Portégé 7200CT využívají 500MHz a 600MHz procesor Pentium III, mají 13,3" displej, 64 MB paměti a externí 6rychlostní mechaniku DVD-ROM. Inovována byla i rozšiřující stanice pro tyto mininotebooky. Nejvýkonnější notebooky Tecra, nyní řady 8100 s nezměněným designem, mohou být vybaveny procesory Pentium III o frekvenci 500, 600 a 650 MHz. Maximální kapacita paměti u tohoto modelu je 512 MB. Kromě disku a disketové mechaniky je možné instalovat do slotu mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM.

*CHG Toshiba*

## NEC Powermate ES Slim

### V hlavní roli design

Design osobních počítačů se začíná pomalu, ale jistě měnit a začíná hrát mnohem větší roli. Do popředí se častěji dostává problematika ergonomie, designu, celkové vyváženosti a vyladění všech komponent počítačové sestavy. Firma NEC uvádí na český trh počítačovou sestavu NEC Powermate ES Slim, která je toho příkladem. Při zachování plné funkčnosti tato sestava účelně a moderně doplní vzhled kanceláře nebo třeba obývacího pokoje. Prostor na pracovním stole šetří kompaktní základní jednotka a zejména plochý LCD monitor, který navíc splňuje všechny ergonomické požadavky a je velmi šetrný pro oči uživatele. Vestavěná DVD mechanika plně rozvíjí hifi multimediální vybavení sestavy NEC Powermate ES Slim. Jde o počítač založený na desce s čipovou sadou Intel 440BX, která obsahuje 500MHz procesor Pentium III. Ve výbavě je dále 96 MB paměti, 13GB disk, mechanika DVD-ROM a grafická karta S3 Savage 4. K počítači se dodává 15" LCD monitor ve stejné barvě a také ploché reproduktory NXT Flat Speakers, které využívá zvukový čip Yamaha YMF740C. NEC Powermate ES Slim představuje zajímavé obohacení českého trhu osobních počítačů a jeho doporučená koncová cena základní jednotky začíná na úrovni 40 000 Kč bez DPH.

*NEC*

## Nové servery s novým označením

Společnost Compaq představila několik nových serverů založených na technologii Intel, ve kterých si vede velmi dobře - podle odhadů firmy IDC měl Compaq v ČR v poslední čtvrtině roku 1999 34% podíl na trhu. Zároveň bylo oznámeno i přejmenování všech řad serverů Compaq. K přejmenování došlo po 10 letech, kdy Compaq servery Intel prodává. Servery s velkou rozšiřitelností budou nyní označovány ML a servery vhodné do clusteru a rozvaděčových skříní s menší rozšiřitelností, ale menšími prostorovými nároky, jako DL (Density). Kromě toho existuje i řada CL (cluster), ve které jsou již připravená clusterová řešení. Po tomto písmenném označení následuje číselné označení odrážející výkon serveru. Dodávat se budou servery řady 300, 500 a 700. Toto označení bude mít lepší vypovídací schopnost než starší způsob.

Novinkou mezi servery je model ML350, což je nástupce ProLiantu 800. Jde o dvouprocesorový



server pro pracovní skupiny nebo malé a střední firmy. Je vybaven dvěma až 733MHz procesory Pentium III a až 2GB pamětí. Server pojme až 4 pevné disky a má čtyři 32bitové a dva 64bitové PCI sloty. Novinkou je i server ML 370, který poskytuje více prostoru pro rozšíření. Server ProLiant DL380 je také dvouprocesorový server, ale je určen do rozvaděčových skříní. Nejvýkonnější dvouprocesorový server firmy Compaq má označení ProLiant 530 a je založen na procesorech Pentium III Xeon s frekvencí až 800 MHz. Do serveru je možné instalovat až 12 1" pevných disků.

*Compaq*

## Quantum inovuje

Společnost Quantum představila nový pevný disk Fireball Plus LM. Disk s rozhraním Ultra ATA/66 má rychlost otáčení ploten 7200 ot./min, 2MB vyrovnávací paměť a kapacitu jedné plotny 10 GB. Fireball Plus LM je také vybaven patentovanými systémy SPS (ochrana proti otřesům), DPS (systém ochrany dat) a QDT (technologie nehlukného disku). Vyráběn bude v kapacitách 10,2, 15, 20,5 a 30 GB.

Firma Quantum také představila inovovanou verzi disku Atlas 10K, která má označení Atlas 10K II. Díky vyšší hustotě dat (7,7 GB/plotnu) došlo ke zvýšení rychlostních parametrů o 10 – 15 %. Atlas 10K II má rychlost otáčení ploten 10 000 ot./min, vyrovnávací paměť 8 MB a disponuje technologií tichého chodu disku QDT. Quantum bude disky Atlas 10K II vyrábět v kapacitní řadě 9,2, 18,4, 36,7 a 73,4 GB.

Obdobné inovace by se měl velmi brzy dočkat i disk Atlas IV. Jeho vylepšená verze ponese označení Atlas V.

*Quantum Peripherals*

## WorkCentre XK35c

### Vše v jednom

Firma Xerox uvedla na trh nové multifunkční zařízení nazvané WorkCentre XK35c, které je založeno na inkoustové technologii a zvládne zastat funkce tiskárny, kopírky a skeneru. Tiskne rychlostí až 8 stran za minutu černobíle v laserové kvalitě tisku a rychlostí 3 strany barevně ve fotografické kvalitě s rozlišením do 1200 dpi. Jako kopírka WorkCentre XK35c produkuje 3 kopie za minutu v černobílém provedení a 1,5 strany v barvě s rozlišením 600 dpi bez připojení na PC. Pro potřeby rychlé a snadné instalace disponuje WorkCentre XK35c možností USB připojení, které uživateli zajišťuje rychlou spolupráci s Windows 98. WorkCentre XK35c disponuje několika vlastnostmi, které zvyšují jeho uživatelskou produktivitu, například upozorní uživatele na pokles hladiny inkoustové náplně a má možnost tisku více reprodukcí na jedné stránce.

*Xerox*

## Jmenuje se Joshua

Společnost VIA Technologies, která je známá svými čipovými sadami pro osobní počítače, rozšiřuje svoje aktivity i na procesory pro osobní počítače. Nedávno získala technologie pro výrobu procesorů Cyrix a IDT a svůj první procesor předvede již na letošním CeBITu. Nový procesor s kódovým jménem Joshua bude určen pro levné počítače, instaluje se do patice Socket 370, má 64KB paměť cache L1, 256KB paměť cache L2, podporuje 133MHz sběrnici, technologii 3Dnow a bude se vyrábět 0,18mikronovou technologií.

*VIA Technologies*

## Připojte USB

Společnost Logitech přidává do výrobního sortimentu produkt, který se v budoucnu stane pravděpodobně nutnou periferií mnoha počítačů – USB Hub. Jedná se o zařízení, které umožňuje k jednomu USB portu připojit až 4 jakákoliv USB zařízení. USB Hub nevyžaduje instalaci do systému, pracuje v režimu plug & play. Lze jej používat na adaptér (jenž je součástí dodávky), nebo i bez něj. Koncová cena na českém trhu je 1480 Kč bez DPH.

*Logitech*

## Přes 1 GHz - zatím pokusně

Společnost AMD demonstrovala 1,1GHz (1100 Mhz) verzi svého procesoru AMD Athlon vyrobeného v jejím výrobním zařízení Fab 30 v Drážďanech. Tento procesor byl vyroben 0,18mikronovou procesní technologií AMD HiP6L s použitím měděných spojů. Demonstrace nevyžadovala žádnou speciální chladicí techniku a byla provedena ve spojení s prezentací na konferenci International Solid-State Circuits Conference (ISSCC).

*AMD*

## Levná mobilita

Firma Peacock přináší na náš trh prostřednictvím svého distributora společnosti Actebis Computer nové notebooky řady Liberano M. Jde o cenově dostupné notebooky Peacock Liberano 1011M a Peacock Liberano 4021M, které váží 3,2 kg. Oba typy jsou založeny na procesoru AMD K6 II-P pracujícím na frekvenci 380 MHz (1011M) a 400 MHz (4021M). Notebooky mají grafickou PCI kartu Trident s 2MB pamětí a jejich multimediální vybavení zahrnuje integrovanou 24rychlostní mechaniku CD-ROM a 16bitovou stereofonní zvukovou kartu podporující 3D zvuk. Nechybí ani vestavěný mikrofon a reproduktory. Napájení zprostředkovává NiMH akumulátor. O možnosti rozšíření se stará PCMCIA slot – další možnosti připojení externích komponent zprostředkovává jeden konektor USB a Fast IrDA infraport. Notebooky jsou dodávány s taškou Dicota a v ceně je rovněž zahrnut software. Model 1011M je vybaven SVGA displejem typu DSTN o úhlopříčce 12,1", který nabízí maximální rozlišení 800 x 600 bodů. Osazen je 32 MB operační pamětí (ta jde dále rozšířit až na 160 MB) a data má v péči 4,3 GB velký pevný disk. Peacock Liberano 4021M disponuje základní operační pamětí o kapacitě 64 MB. Displej tohoto modelu má velikost 13,3" a pevný disk má kapacitu 6,4 GB, s baterií pak 3,2 kg. Ceny notebooků Peacock začínají již na 39 990 Kč bez DPH.

*Actebis*

## Digitální černobílé kopírovací stroje

Společnost Minolta uvádí na trh dva zcela nové digitální černobílé kopírovací stroje – Di 250 a Di 350. Jde o výkonné typy, které zvládnou 25, resp. 35 výtisků za minutu, mají velice kompaktní rozměry, vyznačují se vysokou produktivitou a disponují spoustou vlastností a funkcí, které velice ulehčují každodenní práci v kanceláři, a jsou ohleduplné k životnímu prostředí.

Modely se dodávají už v základní sestavě s bohatou standardní výbavou. Mají dvě kazety na papír až na 750 listů a model Di 350 disponuje i duplexní jednotkou (umožňuje automatické oboustranné kopírování). Také možnost zvětšování a zmenšování v rozsahu 25 – 400 % uspokojí i nejnáročnější uživatele. Každý z modelů lze přizpůsobit individuálním požadavkům. K dispozici je normální nebo oboustranný podavač originálů pro snadné podávání. Čas a práci šetří několik typů finišerů, které zpracují dokumenty přesně podle požadavků. Možné je třídění, sešívání dokumentů, nebo dokonce i děrování. Pro zvýšení kapacity papíru lze doobjednat několik stolků pod stroj, které disponují zásobou papírů v různých formátech v rozsahu 250 až 2500 listů. K modelu Di 250 je možné rovněž doplnit duplexní jednotku. Také lze dodatečně zvýšit kapacitu paměti pro naskenování originálů až na 64 MB.

Zvláštním doplňkem je tiskový kontrolér Pi 3500 pro oba modely, pomocí něhož získáte z výkonných kopírek navíc i velice výkonné tiskárny – k dispozici by měl být na přelomu května/června tohoto roku.

*Minolta*

## Tři nové DeskJet

Nová tiskárna DeskJet 840C je určena především pro domácí uživatele. Při tisku používá technologii PhotoREt II a tiskne v rozlišení až 600 x 1200 dpi. Její rychlost tisku je 8 černobílých stránek za minutu, popřípadě 5 stránek barevných. Zvládne tisk na různé typy médií včetně obálek, nažehlovacích fólií apod. Její design byl inovován tak, aby tiskárna zabrala na pracovním stole co nejméně místa. Tiskárna se připojuje pomocí USB rozhraní.

Pro náročnější uživatele jsou připraveny modely HP DeskJet 930C a 950C. Ty k tisku používají technologii PhotoREt III. Model 930C zvládne za minutu vytisknout 9 černobílých stránek nebo 7,5 barevných. Tisk probíhá v rozlišení až 2400 x 1200 bodů. Model 950C má dva podavače papíru na 100 a 200 listů. Maximální rychlost tisku u tohoto modelu je 11 stran za minutu a maximální rozlišení je

stejně jako u modelu 930C. Tiskárny se hodí i pro tisk barevných fotografií a připojují se pomocí USB rozhraní.

*Hewlett-Packard*

## Placka od Sony

Nový 15,1" LCD monitor Sony Multiscan M151 zaujme uživatele kvalitou obrazu a stylovým dvojbarevným designem, vhodným do moderního kancelářského prostředí. Monitor M151 zabírá minimum místa na pracovním stole (má rozměry 395 x 298 x 76 mm), nabízí výhodu postavení displeje na spodní hranu bez stojanu - tzv. poloha "stojánku na fotografie". Aktivní TFT displej umožňuje použít rozlišení až 1024 x 768 při obnovovací frekvenci 75 Hz. Obraz je dále zdokonalován díky funkcí digitálního vyhlazování (Sony Digital Smoothing). Nastavení monitoru je jednoduché - pomocí aktivace rychlé funkce automatického nastavení zmáčknutím jediného tlačítka se obraz nastaví, popřípadě je možné použít nabídku OSD. Multiscan M151 spotřebuje pouze 25 W v normálním režimu a méně než 1,5 W v režimu aktivního vypnutí. Tento nový model také odpovídá novému bezpečnostnímu standardu TCO'99. Na monitor se vztahuje tříletá záruka.

*www.sony.cz*

## Dell PowerEdge 2450 a 4400

### Nové zbraně Dellu

Firma Dell uvedla na trh dva nové servery. První z nich nese označení PowerEdge 2450 a je určen pro zabudování do racku. Tento server může být vybaven dvěma procesory Intel Pentium III na frekvenci až 733 MHz (FSB 133 MHz), maximálně 2 GB operační paměti a až pěti pevnými disky do celkové kapacity 91 GB. Na základní desce s čipovou sadou RCC LE 3.0 je integrován dvojitý řadič Ultra3 SCSI i síťová karta Intel Pro/100+. Lze také použít dva redundantní zdroje. Cena tohoto serveru začíná na 125 900 Kč bez DPH.

O třídu výše je server PowerEdge 4400. Ten totiž může být dodáván se dvěma procesory Intel Pentium III Xeon s frekvencí až 800 MHz. Opět byl použit čipset RCC LE 3.0, dvojitý integrovaný řadič Ultra3 SCSI a síťová karta Intel Pro/100+. Cena serveru PowerEdge 4400 v rackovém nebo samostatně stojícím provedení začíná na 155 900 Kč bez DPH.

*Dell*

## Místo filmu

Společnost CANON CZ rozšířila nabídku karet CompactFlash. Nyní dodává na trh karty CompactFlash Type II s kapacitou až 160 MB a také IBM MicroDrive s kapacitou 340 MB, což je miniaturní pevný disk v podobě karty CompactFlash Type II (stojí cca 25 000 Kč s daní). Obě média lze použít u digitálních fotoaparátů CANON PowerShot S20, PowerShot S10 a PowerShot Pro70.

*Canon CZ*

## Xeon na 800 MHz

Společnost Intel Corporation představila nové procesory Pentium III Xeon pracující na frekvenci 800 MHz, které jsou určeny pro pracovní stanice a servery. Procesor Pentium III Xeon je založen na výrobní technologii 0,18 mikronu a využívá vyrovnávací paměť o kapacitě 256 KB. Dnes je tato technologie dostupná u procesorů Pentium III Xeon podporujících až dva procesory na systém. Procesor také podporuje 133MHz systémovou sběrnici a má zabudovaný systém regulace napětí, který zvyšuje jeho spolehlivost. Pentium III Xeon 800 MHz je nyní dostupný v balení SC-330 a stojí 901 dolarů.

*Intel Corp.*

## 3D skenování

Japonská firma Roland nabízí nově zajímavý stroj pro prostorové 3D snímání pevných předmětů – skener PICZA. Pomocí tohoto stroje lze velice snadno převést 3D objekty do počítače a následně je dále upravovat pomocí profesionálních konstrukčních či modelářských programů nebo je prezentovat na WWW stránkách ve formátu VRML. Samozřejmě je možná spolupráce s modelovacími nebo gravírovacími stroji Roland (např. výroba prototypů, forem pro odlévání atd).

V ceně stroje je dodáván skenovací software Dr. Picza, který slouží jako ovladač skeneru a zároveň jako prohlížeč a konvertor do formátu DXF, STL, VRML, BMP a 3DMF. Snímání je prováděno piezosenzorem. Stroje jsou dodávány za cenu od 50 tisíc korun.

*Bitcon, s. r. o.*

## Skenujte nově

HP zvyšuje standard barevného skenování pro komerční uživatele a uvádí na trh nový barevný skener ScanJet 5300c pro domácí a kancelářské použití. Tento skener lze připojit nejen pomocí paralelního portu, ale i přes USB port. Jeho optické rozlišení je 1200 a 2400 dpi a rychlost snímání předloh je vysoká - plná stránka textu se naskenuje za 50 sekund. Výhodou je možnost rozšíření skeneru o podavač na 25 listů.

*Hewlett-Packard*

## Placatý počítač

Společnost Acer Computer uvedla na český a slovenský trh novou modelovou řadu osobních počítačů označenou Acer Veriton FP LCD. Tato řada PC znamená posun v integraci technologie plochých LCD displejů (flat panel) do komerčně nabízených stolních osobních počítačů. Acer Veriton představuje kombinaci funkčnosti, ergonomie a řešení all-in-one. Srdcem PC Acer Veriton FP je procesor Intel Pentium III o frekvenci od 500 MHz. Pevný disk Ultra DMA-33 s kapacitou od 13 GB stejně jako operační paměť o velikosti 128 MB jsou srovnatelné s vybavením běžných výkonných stolních PC. K dispozici je i interní 24rychlostní mechanika CD-ROM. Počítače jsou vybavené pro připojení do sítí díky adaptéru Intel 82558 LAN a modemem 56 Kbps data/fax. Barevný 15" LCD displej využívá grafická karta ATI Rage LT Pro s 8 MB paměti SGRAM. Společnost Acer Computer poskytuje v České republice na řadu Veriton, stejně jako na všechny osobní počítače, tříletou záruku.

Acer ČR

---

### Produkt:

```
{vfld-9223371895120855029}{dtype}Memorex TriMAXX 200{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Canon BJC 3000{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}kopirovací systém Di 620{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Celvin{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}
{dtype}Satellite 2710XDVD{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Satellite
Pro 4280 a Satellite Pro 4320{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}
{dtype}Portégé 7410CT i Portégé 7200CT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}
{dtype}NEC Powermate ES Slim{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}ML 350
a ML 370 a ProLiant 530{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}pevný disk
Fireball Plus LM{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Atlas 10K
II{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}WorkCentre XK35c{dtype}
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}notebooky Peacock Liberano 1011M a
Peacock Liberano 4021M{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Di 250 a Di
350{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}DeskJet 840CHP{dtype}
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}DeskJet 930C a 950C{dtype}
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}15{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}1" LCD monitor Sony Multiscan M151{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Dell PowerEdge 2450 a 4400{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}ScanJet 5300c{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Acer Veriton FP LCD{dtype}{vfld3474526571350458368}
```

### Firma:

```
{vfld-9223371895120855028}{dtype}Actebis Computer{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}Canon CZ{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}Minolta{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Fujitsu-Siemens
Computers{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}CHG Toshiba{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}Compaq{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}Quantum{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Xerox{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}VIA Technologies{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Logitech{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}AMD{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}Peacock{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Minolta{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vfld13331578486784};
```

{vfld2377900744985542668}{dtype}Canon CZ{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Intel Corp.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Bitcon{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Acer ČR{dtype}{vfld3474526571350458368}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld7297238230057877504}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730180{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730210{dtype}{vfld71919613918576640}

# Acrobat Business Tools

## Acrobat Business Tools

Společnost Adobe oznámila dostupnost softwaru Adobe Acrobat Business Tools, nové aplikace zaměřené na zvýšení produktivity práce s PDF dokumenty. Aplikace je součástí rodiny řešení ePaper a poskytuje funkce, které zjednodušují revidování a schvalování dokumentu a zlepšují komunikaci při práci s "bezpapírovými" dokumenty. Začleněno je i několik funkcí pro webové využití, například nástroj Web Capture z Acrobatu 4.0 umožňující převést webové stránky na PDF soubory, které zachovávají grafiku, písma, barvy a aktivní hyperlinky stránek.

Acrobat Business Tools je k dispozici v multilicenčním programu nebo pro individuální uživatele v americké verzi ke stažení na webu. Verze v mezinárodní angličtině (která se bude prodávat v České a Slovenské republice), francouzštině a němčině se očekávají v březnu 2000, japonská koncem druhého čtvrtletí roku. Přibližná koncová cena v USA bude 79 USD.

*Adobe Systems, Praha*

### Nástavba

MathSoft Inc, dodavatel aplikací pro technický návrh, výpočty a analýzu pro oblast průmyslu, obchodu a vzdělávání, uvedl na trh novou verzi balíku Image Processing Extension Pack pro Mathcad 2000. S více než 140 rysy pro zpracování obrazu, analýzu a vizualizaci reprezentuje toto funkční rozšíření programu Mathcad významnou aktualizaci. Mimo jiné je to cenný pracovní nástroj pro studenty studující elektrotechniku nebo počítačové vědy. Mathcad 2000 Image Processing Extension stojí 13 990 Kč.

*Haar International, s. r. o.*

### Z HPC na server

Společnost Attachmate, dodavatel specializující se na řešení pro přístup k hostitelským počítačům, uvede na výstavě CeBIT 2000 svůj nový produkt e-Vantage PalmFrame. Nový produkt umožňuje přístup k datům na hostitelském počítači z palmtopu nebo zařízení vybaveného OS Windows CE. V rámci řešení pro elektronický obchod bude společnost Attachmate prezentovat také řešení, která umožní rychlou a cenově efektivní implementaci infrastruktury pro elektronické podnikání.

*Attachmate*

### Rastr pro AutoCAD

Novou nadstavbu pro AutoCAD uvedla českobudějovická firma CAD Studio. Aplikace nazvaná CITin doplňuje do obecného grafického systému AutoCAD podporu rastrového formátu CIT firmy Intergraph a podporuje i georeferencované soubory, takže je vhodná zejména pro zpracování mapových podkladů. CITin pracuje se systémy AutoCAD 2000, AutoCAD R14 a AutoCAD Map.

*CAD Studio, České Budějovice*

### Internet Super Server

Firma INFIMA, s. r. o., distributor produktů BSDI, oznámila, že začíná dodávat nový server BSDI Internet Super Server 4.1 společnosti Berkeley Software Design, Inc. Nová verze umožňuje běh populárních linuxových aplikací, je optimalizována pro virtual hosting a zvýšila se také celková míra zabezpečení systému.

*INFIMA, s. r. o.*

### Ochrana pro Windows CE

Computer Associates společně s firmou Symbol Technologies ohlašují společnou iniciativu v oblasti antivirové ochrany kapesních zařízení se systémem Windows CE. V rámci iniciativy předinstaluje firma Symbol antivirové řešení CA InoculateIT pro Windows CE na svoje ruční skenery. Explozivní nárůst využití mobilních zařízení především v dynamickém světě e-byznysu zvyšuje

nebezpečí napadení virem i u kapesních počítačů.

CA

## Bezpečí na síti

Společnost Symantec oznámila uvedení programu Norton Internet Security 2000, první propracované a plně integrované osobní řešení v centrální a východní Evropě. Norton Internet Security 2000 má výhodu v efektivním zabezpečení PC uživatelů proti nebezpečím z internetu. Kombinací osobního firewallu a technologie pro filtraci stránek s antivirovým programem Norton AntiVirus 2000 udržuje Norton program Internet Security 2000 osobní informace chráněné proti nebezpečným internetovým virům a také proti hackerům. Norton Internet Security 2000 byl navržen pro malé podniky a osobní uživatele počítačů.

*Symantec*

## C++Builder popáté

Společnost Inprise/Borland ohlásila Borland C++Builder 5, novou verzi úspěšného vývojového nástroje pro jazyk ANSI C++. C++Builder 5 zjednodušuje vývoj distribuovaných aplikací pro Windows a internet. Společnost také oznámila, že brzy nabídne zdarma všem vývojářům C++ kompilátor, na kterém je C++Builder založen. Předpokládá se, že C++Builder 5 bude uvolněn příští měsíc ve třech vydáních - C++Builder 5 Enterprise, C++Builder 5 Professional a C++Builder 5 Standard.

*Inprise*

## Software pro Crusoe

Společnosti Sybase Inc. a Transmeta Corporation oznámily, že Sybase bude prvním poskytovatelem mobilních celopodnikových řešení, který bude podporovat rodinu inteligentních mikroprocesorů Crusoe společnosti Transmeta. Nová verze produktu Sybase SQL Anywhere Studio, mobilní databáze a synchronizační technologie, bude podporovat novou třídu mobilních počítačů s možností připojení na internet obsahujících procesor Crusoe. Obě společnosti předvedou své technologie na veletrhu LinuxWorld.

*Sybase*

## Quark se vylepšuje

Společnost Quentin, autorizovaný distributor firmy Quark, ohlásila QuarkXPress Passport 4.1 CZ – nejnovější verzi programu pro počítačové publikování. S novými funkcemi a vylepšenou stabilitou nabízí QuarkXPress Passport 4.1 CZ efektivní nástroje pro návrh a sazbu tiskových materiálů a samozřejmě také plné přizpůsobení pro místní podmínky včetně úplné lokalizace uživatelského rozhraní a podpory českého a slovenského jazyka. Verze QuarkXPress Passport 4.1 CZ mezi jiným zahrnuje vylepšenou podporu pro nové standardy v elektronickém publikování. Nový HTML filtr umožňuje exportovat text z QXP do HTML a také importovat HTML soubory do QuarkXPress dokumentů. Pro usnadnění přechodu na digitální workflow poskytuje verze QXPP 4.1 CZ užší integraci s formátem PDF. Díky novému PDF filtru lze umisťovat stránky PDF souborů do QXP dokumentů a také pomocí Adobe Acrobat Distileru exportovat dokumenty QuarkXPress do formátu PDF. QuarkXPress Passport 4.1 CZ bude dostupný pro MacOS i Windows počátkem března 2000. Update pro registrované uživatele verzí 4.0x pro MacOS a verze 4.04 pro Windows je distribuována zdarma na vyžádání. Update z verze 4.0.1 pro Windows se dodává včetně XTsetu za 3450 Kč.

*Quentin*

## Nová verze SELECT Enterprise

Firma PRINCETON SOFTECH oznámila uvedení další verze objektového nástroje CASE SELECT Enterprise. Verze 6.1, která technologicky vychází z verze 6.0e, přináší rozšíření podpory modelování komponent a zlepšení pro zvýšení komfortu a robustnosti objektového/komponentového modelování. S verzí 6.1 SELECT Enterprise byly zároveň uvolněny nové verze komplementárních nástrojů: synchronizéry kódu pro prostředí Java a Visual Basic a také prostředek pro distribuovanou správu komponent SELECT Component Manager.

*LBMS*

## Podpora UPS

Společnost American Power Conversion (APC) oznámila svoji účast ve skupině firem, které společnost Microsoft Corp. oslovila, aby jí asistovaly při vývoji operačního systému Windows 2000. Microsoft zvolil softwarové zkušenosti APC za účelem vývoje dvouvrstvé správy zdrojů nepřerušitelného napájení, která je vestavěna přímo do operačního systému. Prvním krokem bylo, že APC vestavěla do Windows 2000 základní podporu pro většinu UPS, které jsou na trhu. Nový operační systém dále nabízí zvýšenou funkčnost správy těm zákazníkům, kteří současně využívají Windows 2000 a zdroje UPS společnosti APC.

*APC*

## Platforma Oracle pro SAP

Společnosti SAP a Oracle uzavřely novou smlouvu, podle které zůstává Oracle prvořadou platformou pro vývoj systému SAP (na Oraclu běží celkem 74,1 procent instalací SAP R/3). Společní zákazníci SAP/Oracle budou přednostně dostávat nové verze systému R/3 na databázi Oracle. SAP navíc bude nadále používat Oracle jako interní databázi a vyvíjet své aplikace tak, aby optimálně fungovaly s databázovými technologiemi Oracle. Úzká spolupráce je i v oblasti technické podpory, na základě zmiňované smlouvy se vzájemně poskytují asistence při řešení problémů společných uživatelů, provádějí testy produktů a odstraňují hlášené problémy svých produktů, což přináší zákazníkům lepší globální služby a rychlejší řešení problémů. Dále je Oracle nyní schopen poskytovat podporu svých produktů, které jsou navázány na systémy SAPu (např. System Management Pack nebo Oracle Warehouseware Builder – produkty Oracle z oblasti business intelligence).

*Oracle*

## CD zdarma

Nový disk CD-ROM BO SBS Plus! může bezplatně používat každý legální vlastník licence BackOffice Small Business Server 4.5. Stěžejní část disku CD-ROM představuje aplikace, kterou společnost Microsoft nabízí společně s firmou DIGI TRADE uživatelům Small Business Serveru pro vedení obchodních kontaktů a sledování obchodních aktivit. Využívá možnosti propojení prostředí intranetu a serveru Exchange k tomu, aby všichni uživatelé firemní počítačové sítě měli přehled o všech aktivitách týkajících se jejich zákazníků. Na disku je dále program Console CZ (lokalizovaná verze administrátorského nástroje), Exchange POP3 Connector (brána pro snadné připojení SBS sítě k internetu), MS Internet Explorer 5.0 a MS Outlook 2000 CZ (česká verze klienta pro týmovou spolupráci a komunikaci).

*Microsoft*

## Lovec virů v češtině

Firma Symantec oznámila dostupnost programu Norton AntiVirus 2000 v českém jazyce. Norton AntiVirus 2000 poskytuje automatickou ochranu proti virům a dalším škodlivým kódům na všech vstupních bodech, zahrnující e-mailové přílohy a internetové downloads. Norton AntiVirus patří mezi nejpoužívanější antivirové programy a zahrnuje výkonné technologie specificky navržené k ochraně zákazníků používajících internet. Novinkou v Norton AntiVirus 2000 je podpora automatického prohledávání příchozích e-mailových příloh z POP aplikací, jako je Microsoft Outlook a Outlook Express, Eudora Pro/Lite, Netscape Messenger a Netscape Mail a další. Navíc NAV 2000 je nyní schopný automaticky odstranit viry v několiknásobně kompresovaných souborech, jako je Zip soubor uvnitř jiného Zip souboru.

Symantec

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}Adobe Acrobat Business Tools{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Image Processing Extension Pack pro Mathcad 2000{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}e-Vantage PalmFrame{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CITin{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}BSDI Internet Super Server 4.1{dtype}{vflid12232066859008};
```



{vflid2377900744985542667}{dtype}CA InoculateIT{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Norton Internet Security 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Borland C++Builder 5{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sybase SQL Anywhere Studio{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}QuarkXPress Passport 4.1 CZ{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CASE SELECT Enterprise. Verze 6.1{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CD-ROM BO SBS Plus{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Norton AntiVirus 2000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vflid280933810831360}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Adobe Systems{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}MathSoft Inc{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Attachmate{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}CAD Studio{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}INFIMA{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}CA{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Symantec{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Inprise/Borland{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sybase Inc. a Transmeta Corporation{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Quentin{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}PRINCETON SOFTECH{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Microsoft{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}  
{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid7297238230057877504}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730210{dtype}{vflid180287479952179200}

# Jihočeské počítaadlo

---

Díky svému názvu se společnost Abacus Computer občas zaměňuje s firmou Abakus Distribution; fonetická podobnost je skutečně matoucí. Jde však o dvě zcela odlišné firmy, o čemž nás přesvědčil i Petr Petrlík, ředitel prvně jmenované.

**Chip:** Pane řediteli, jak je to tedy s tím "vaším" Abacusem?

**Petr Petrlík (P. P.):** Pod názvem Abacus Computer si představte tři právní subjekty, působící hlavně v České republice. Jde o Abacus Eletric, s. r. o., Abacus Ostrava a Abacus Praha. Abacus Eletric vznikl v roce 1992 za účelem vydělání peněz na opravu zemědělské usedlosti.

**Chip:** Je tedy podnikatelským záměrem Abacusu sanace realit?

**P. P.:** (Smích.) Předtím jsem pracoval ve firmě CCS, to byla jedna z prvních počítačových firem v České republice. V roce 1991 jsem se oženil a vyženil jsem polorozpadlé stavení v Plané u Českých Budějovic. Jediná šance, jak jej opravit a zhodnotit, byla začít podnikat. V té době, tedy v roce 1991, byl na trhu nedostatek pevných disků, hlavně disků s kapacitou 40 MB. Tak jsem se tedy rozhodl, že založím firmu, která se bude specializovat právě na prodej takových disků. Nešlo mi zdaleka o vybudování nějaké distribuční firmy, čistě jsem jen chtěl vydělat peníze.

**Chip:** Jaké byly začátky?

**P. P.:** V roce 1992 jsem začal společně s tchánem, který v dobré víře zastavil veškerý svůj majetek, od bank jsme získali potřebné úvěry a já jsem nakoupil první pevné disky. Byly to výrobky značky Caloc, to už dnes asi nikdo nezná (disk vážil cca 7 kg a byl tvořen zhruba šesti kily železa). V úplných začátcích jsem neměl ani počítač, pouze půjčený psací stroj, na kterém jsem psal ceníky.

Naše distribuce byla v počátku postavena především na prodeji CPU, SIMM a zvukových karet.

Později jsem pokračoval sám, na konci roku 1992 jsem cítil potřebu firmu rozvinout, rozšířit portoflio dodávaných produktů. V polovině roku 1993 jsem na tom i začal pracovat, přijal jsem techniky a firma se začínala rozrůstat. V roce 1997 vznikla společnost Abacus Ostrava i Abacus Praha, a tak tedy vzniká seskupení velkoobchodních firem, které v roce 1998 dosáhly obratu 750 milionů Kč (cca 500 milionů obratu konsolidovaného).

**Chip:** Jak je to s aktivitami jednotlivých firem?

**P. P.:** Společnosti mají v podstatě tři aktivity. Tou stěžejní je distribuce, dále výroba a prodej PC Abacus (na výrobu jsme získali certifikát ISO 9001) a provoz sítě Abacus, která má tři místa a jejímž prostřednictvím připojujeme zákazníky k internetu. Schéma firmy je následující: tři velkoobchodní centra a dvě prodejny. Od firmy, která ve svých začátcích distribuovala především paměti, procesory a zvukové karty, jsme se přesunuli spíše do pozice klasického distributora, který má ve své nabídce obecně známé značky. Ve své nabídce nemáme např. Hewlett-Packard nebo Intel, pro tyto výrobce nejsme zajímaví z toho důvodu, že nejsme panevropští. Na druhou stranu jsme však výhradními distributory společnosti Nec, ve své nabídce máme např. také Creative Labs.

**Chip:** Předpokládám, že s výše jmenovanými úvěry dopadlo vše dobře.

**P. P.:** Úvěry se podařilo splatit, jde vlastně o neustálý koloběh. Jak sám dobře víte, v distribuci IT jsou marže velmi nízké. To, že firma během několika let vydělá na svůj provoz, je celkem nereálné, a to i v případě distributorů jiné třídy, než jsme my. Pracují s dodavatelskými úvěry, ovšem stále ještě potřebují čerpat vlastní úvěry k podpoře toku peněz. Takže jsme splatili, ale také čerpali i další.

**Chip:** A vaše usedlost...

**P. P.:** Sen se změnil v realitu. V roce 1998 jsme se s Abacusem Eletric přestěhovali do nově opraveného sídla a jsme tam dodnes. Patří k image naší firmy. Podnikáme v bývalých sýpkách a stájích, máme tam v provozu i montážní linku na PC Abacus.

**Chip:** Přišla tedy chvíle předání žezla?

**P. P.:** Je na to ještě brzo, nicméně věřím, že i to jednou přijde a že doroste nová generace, která jej převezme.

**Chip:** Podnikáte v zahraničí?

**P. P.:** Nemáme subjekty, které by byly v zahraničí registrovány, ale prodáváme do zahraničí.

Největších úspěchů jsme v této oblasti dosáhli v letech 1997 a 1998, loni už to bylo poněkud horší. Šlo o to vystihnout dobu, kdy máte k dispozici dobré zboží za dobrou cenu a kdy např. v USA, v Německu či v Asii zrovna není. Jedním z našich zahraničních úspěchů byly procesory, které jsme nakoupili v Asii a prodávali do Ameriky. Také se nám podařilo procesory zakoupené u nás výhodně vyvézt do Německa. Šlo o dobré období a tímto způsobem se daly vydělat nenezajímavé částky.

**Chip:** Čím se svou nabídkou odlišujete od konkurence?

**P. P.:** Jde o to, o jaké konkurenci budeme hovořit. Zda o konkurenci v podobě panevropských distributorů s takřka neomezenými kredity od dodavatelů s rozsáhlou sítí po celé Evropě a po celém světě, anebo o konkurenci v podobě těch společností, které prodělávají obdobný přerod od distribuce produktů, které se často získávají také z šedého trhu, směrem k produktům, které se kupují legálně od dodavatelů a velkých výrobců. Pokud jde tedy o konkurenci firmám, které na trhu nabízí značkové výrobky, snažíme se nabízet určité alternativy. Jde např. o Hewlett-Packard versus Lexmark. My jsme Lexmark zhruba před rokem a půl chápali jako dobrou alternativu, HP jsme žádali o distribuci a odpověď byla negativní, šli jsme tedy zmíněnou cestou. Pokud jde tedy o srovnání s konkurencí, která je zhruba na naší úrovni, mám na mysli např. firmu Levi nebo 100 Mega; snažíme se nestavět Abacus pouze na distribuci, ale nabízet i doplňkové aktivity (už zmíněnou výrobu PC). V roce 1999 jsme vyrobili a prodali kolem 2000 počítačů. Není to samozřejmě moc, ale dokážeme to se stejným zázemím, jaké máme pro distributorskou firmu a jde o další zdroj našeho příjmu.

**Chip:** Prodáváte prostřednictvím internetu?

**P. P.:** Ano, prodáváme, ovšem opět to souvisí s naší hlavní aktivitou. Do portfolia našich odběratelů patří firmy, které ve větší části sestávají vlastní PC levnější ceny, a ty mají specifický způsob odběru. Jim nestačí, když dostanou k dispozici ceník; potřebují o cenách diskutovat a snižovat je, a proto pro ně není prodej prostřednictvím internetu zajímavý. My internetový obchod máme a provozujeme ho především pro své koncové zákazníky. Prodeje jeho prostřednictvím nejsou nijak veliké. Nazvali jsme ho s úsměvem Netkoloniál – všichni totiž dělají různé virtuální obchodní domy a my máme prostě jen koloniál. Jsou ovšem firmy, kterým tento způsob prodeje vyhovuje a u kterých jeho objem stále narůstá; ty ovšem nemají potřebu neustále diskutovat se zákazníkem o ceně.

**Chip:** Jak jste vnímali Y2K? Podíleli jste se na jeho řešení a jaký máte názor na informace o tomto problému, které proběhly ve sdělovacích prostředcích?

**P. P.:** Kdybych to měl říci obecně, myslím, že problém byl poněkud nadhodnocen. Nicméně souhlasím s tvrzením, že mnohé firmy vykonaly mnoho nutné, užitečné a důležité práce. Nikdo už dnes asi neurčí, zda sumy vynaložené na řešení problému roku 2000 nemohly být menší, je těžké abstrahovat, zda pokud bychom některé akce neprovedli, zda by se výsledný efekt projevil, či nikoliv. Četl jsem jakési vyjádření starosty Washingtonu, který přirovnal náklady na řešení problému roku 2000 k nákladům na vylodění v Normandii a dodal, že v obou případech nelze přesně říci, zda cena, za kterou bylo výsledného efektu dosaženo, nebyla příliš vysoká.

**Chip:** Jak se problém Y2K dotkl přímo vaší firmy?

**P. P.:** My jsme tento problém také řešili, ovšem globálně. Zaváděli jsme nový informační systém K2 od firmy Qgir. Pokud bych se tedy měl vyjádřit poněkud nadneseně, problém Y2K jsme řešili a investovali jsme do něj miliony korun.

**Chip:** Nedávno vyšel v českých novinách zajímavý článek o "počítačové gramotnosti". Podle agenturních průzkumů je 57 % obyvatel ČR "počítačově negramotných". Co si o tom myslíte, je to další šance růstu pro počítačové firmy?

**P. P.:** Určitě se bude zvyšovat, ovšem neočekávám, že by v několika dalších letech došlo k rozšíření IT trhu. Myslím si, že počet PC prodaných v České republice, kdybych to měl brát jako určité měřítko (i když víme, že je to otázka mnoha dalších faktorů, úrovně služeb atd.), mírně poroste (hovořilo se o 250 000 prodaných počítačů v roce 1999). V poměru vynaložených prostředků na IT – přepočteno na jednoho obyvatele – jsme v porovnání se svými sousedy zhruba za Rakouskem, což považuji za poměrně hezký údaj. Osobně považuji českého člověka za člověka inteligentního, ovšem bohužel nemá k dispozici velikost a možnosti amerického trhu. Proto bude vždy určitým způsobem hendikepován, avšak to mu naopak může pomoci v růstu.

**Chip:** Jaký máte obecně názor na stav IT u nás?

**P. P.:** (Úsměv.) Jde o pouhé dohady bez znalosti exaktních informací, o které bychom se mohli opřít. Nicméně se mi zdá, že nárůst výdajů na IT ve státní a podnikové sféře nebyl tak rychlý, jak by měl. Tento pokles je však poněkud vyvážen opačným trendem v oblasti domácích PC. I když stále ještě nelze hovořit o boomu, který se v tomto období očekával. Svou roli by mohl sehrát internet.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.  
Za **Chip** rozmlouval Jiří Palyza.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Abacus{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Abacus Computer{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730180{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730210{dtype}{vflid180287479952179200}

# Tunelování mozků

## Tunelování mozků

O neotřesitelné pozici Spojených států a Japonska jakožto lídrů v oblasti počítačových technologií není pochyb. A nemyslím si, zvláště v případě USA, že je to dílem nadprůměrných schopností místních obyvatel. Špičkové týmy společností, jež dnes drží otěže trhu pevně ve svých rukou a určují směr dalšího vývoje, jsou v mnoha případech tvořeny jedinci ze všech koutů naší zeměkoule. Dokáží jim nabídnout podmínky, které se těžko dají odmítnout. Pominu-li zajisté nezanedbatelnou finanční stránku celé věci, bez významu není ani zázemí vyspělé fungující společnosti s přesně a jasně definovanými pravidly hry. Mozky se koncentrují v jedné oblasti a produkty jejich práce pomáhají kontinentu, na jehož území se nachází, být v čele a náskok si nejen udržovat, ale i zvětšovat.

To se ovšem podle všeho přestalo líbit Německu, zemi s nejsilnější evropskou ekonomikou, jehož vláda přišla s jasnou koncepcí. Nechce ztratit krok, nechce stát v ústraní a přihlížet tomu, jak si trh rozdělují jiní. Německá vláda pochopila, že držet krok je pro budoucnost její země nezbytností, a přišla s řešením a výzvou. To, co potřebuje, jsou mladé mozky. Nabídla tedy pracovní příležitost dvaceti tisícům mladých lidí, počítačových odborníků a nadšenců. Obrací se především na země bývalého východního bloku, které logicky považuje za zdroj levné pracovní síly. O existenci nemála na slovo vzatých odborníků a špičkových jedinců není pochyb, pro příklad nemusíme chodit daleko. Mladí lidé mohou na území SRN získat pracovní povolení na dobu pěti let a jejich potenciální zaměstnavatelé doufají, že i po jejich případném návratu zpět do rodného kraje budou hájit barvy zahraničního zaměstnavatele. O dosahu této náborové akce na budoucnost lokálních společností působících v našich zeměpisných šířkách mohu jen spekulovat, nicméně jistou hrozbu cítím. Faktem je, že mnoho šikovných lidí už v zahraničních společnostech, a to nejen za hranicemi naší republiky, ale i doma, pracuje. Co si budeme nalhávat, práce u zahraničních společností je přeci jen zárukou určité jistoty a stability, zvláště jde-li o nadnárodní gigant s celosvětovou působností. Nicméně pro jedince bez závazků jde podle mého soudu o atraktivní možnost, jak získat cenné zkušenosti v zahraničí. Otázka ovšem je, zda je poté uplatní doma. Zda tímto způsobem nebudeme přicházet o potenciál, který bude velmi těžké a drahé získat zpět, pokud to vůbec bude možné. Zda se tímto způsobem neocitneme na druhé koleji jen proto, že naše společnost nebude schopna poskytnout hrací pole s přesně vymezenými pravidly bez častých faulů a podpásovek. Zda bude mít jasno v koncepci jak dál a zda bude pružně reagovat na potřeby řešení aktuálních problémů, které by nás v některých oblastech katapultovaly na naprostou špičku, avšak které nás v některých oblastech brzdí. Pomyslná nádoba trpělivosti jednou přeteče. Čeká nás osud chudého poddaného, který své nejlepší plody odevzdá pánovi, aniž by se pokusil najít pro ně lepší uplatnění a vytvořil odpovídající podmínky?

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Chip CD 4/00

# Chip CD 4/00

## PLNÉ TEXTY

Chip 3/2000 (PDF, TXT)

## TÉMA DNE

Antidote 1.50 Lite,  
AntiVir Personal Edition 6.0,  
AVAST32 3.0, AVG 6.0,  
AVP for MS Exchange,  
AVP Platinum 3.0.132.0,  
eSafe Protect 2.2,  
F-Secure Antivirus 4.08a,  
F-Prot 3.06 for DOS,  
Guard Dog 2.01,  
InterScan VirusWall 3.32,  
InoculateIT Personal Edition 4.5,  
IronWare Security Suite,  
Norman 4.7x, PC-cillin 6.0,  
Norton Internet Security 2000,  
Panda Antivirus Platinum 6.0,  
The Cleaner 3.0,  
Trojan Defence Suite 2.7.5,  
VirusScan 4.03.

## SERVIS

SAMdata, WinZip 8, WinAce,  
Ovladače grafických karet,  
Tipy a triky, Návody,  
Antivirové řetězce.

## SHAREWARE

32bit Fax 9.14,  
ActiveDiary 3.0 build 4,  
CDR Label 4.1, EasyPad 3.1,  
Critical Mass (Zemerick) 1.1,  
Člověk a zdraví 2.01,  
DBF2MySQL 1.03,  
Distant Suns 4.0,  
FinePrint 2000,  
Konvertor 1.66,  
ICQ 2000a beta,  
NTrust International,  
MP3 Fiend 6.0, NetMonitor 2.5,  
Music Match Jukebox 5.0,  
Personal AVI Editor 1.55,  
Practice Lab 7.02,  
Q-Peek 1.0, Test Modem,

Security Officer Professional 2.0,  
Sentry 2 Professional 2.2,  
Set Me Up 3.5g,  
Schedule Wizard 2000 2.11,  
Sonique 1.5 beta,  
Streambox Ripper 2.009,  
Super Cipher 1.0.20,  
SyShield 1.1, Test CPU 0.96,  
UniSQL 1.0, Winamp 2.61,  
VideoFramer 1.0,  
WinBoost 2000 SE 1.02.

## ZKUSTE SI SAMI

602Pro PC SUITE 2000,  
602Pro PLUS PACK,  
PS-Pro, Turbo Pascal 5.5,  
Stereo 5, PC FAND 3.01,  
SGP Baltík 3, Gimp CZ,  
Tango 2000,  
Opera 4.0 pro Linux,  
Visual Basic, Delphi,  
Freesoft, Linux, MacOS.

## ZE SVĚTA INTERNETU

Off-line stránky a tipy

## PRO CHVÍLE ODDECHU

Jablko, Dr. Mozek, Lavina

## CHIP PLUS

Alarmy, Makroviry,  
Konference Security 2000,  
InfoNet, Virové novinky,  
Čas dovolených se blíží,  
Cestovní kanceláře on-line,  
iBook, Mean City.

Programy od našich čtenářů ,  
Stříbrné disky, Rozhovor měsíce,  
Soutěž s Chip CD, Anketa Chip CD.

Vogel Publishing, s. r. o., Sokolovská 73, P. O. Box 77, 186 21 Praha 86, 02/2180 8566,  
chipcd@vogel.cz

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid-9007199795906871296}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

## Seagate zrychluje na 15 000

### Seagate zrychluje na 15 000

Žhavou novinkou v dostihové stáji firmy Seagate je již čtvrtá generace výkonných disků Cheetah nesoucí označení X15. Jak toto označení napovídá, jedná se o disky s otáčením ploten rychlostí 15 000 ot./min. Disk bude vyráběn v kapacitách až do 73,4 GB, a to s rozhraním Ultra160 SCSI a 2Gb Fibre Channel. Interní vyrovnávací paměť bude mít kapacitu 4 MB nebo volitelně 16 MB. Díky zvýšení otáček a zvýšení hustoty dat dosahuje nový Cheetah až o 33 % vyššího výkonu než jeho předchůdce. Přístupová doba je 3,9 ms a přenosová rychlost sahá až těsně pod 50 MB/s. Zahájení hromadné výroby je plánováno na začátek třetího čtvrtletí.

Mnohem dříve bychom se měli dočkat inovované řady úspěšného disku Barracuda ATA. Nová řada Seagate Barracuda ATA II má stejně jako první verze rychlost otáčení ploten 7200 ot./min a rozhraní ATA/66, ale velikost cache vzrostla na 2 MB a zvýšila se i hustota dat, která tím o kousek překročila hranici 10 GB na plotnu. Díky těmto parametrům dojde ke zvýšení výkonu už tak rychlého disku.

*Seagate*

### Na hraní

Společnost Microsoft uvádí na trh nový gamepad. Tento nový výrobek se připojuje pomocí USB, obsahuje šest programovatelných tlačítek, jejichž počet se použitím tlačítka Shift zdvojnásobuje, a dále obsahuje čtyřpolohový poziční klobouček a dvě tlačítka pro střelbu. Co však činí nový gamepad opravdu výjimečným, je kloub, který spojuje jeho pravou a levou část a umožňuje precizní pohyb ve dvou směrech; to poskytuje možnost nahradit pohyb myši v 3D hrách při míření. Levá ruka přitom za pomoci pozičního kloboučku kontroluje pohyb a úkroky.

*Microsoft*

### Patnáct palců

Japonská firma EIZO uvedla na český trh nový 15" LCD monitor EIZO L350 s fyzickým rozlišením 1024 x 768 bodů a s novou, vylepšenou možností zobrazovat rozlišení menší než 1024 x 768 přes celou plochu obrazovky. Poměr kontrastu displeje je 350 : 1. Displej má variabilní využití – je ho možné postavit na stůl nebo ho po odejmutí podstavce pověsit. Napájecí zdroj je totiž integrován do panelu. Jeho doporučená cena je 48 450 Kč bez DPH.

*EIZO*

### Velký formát

Firma Kodak uvedla na trh novou velkoformátovou inkoustovou tiskárnu Kodak Professional LFP 3043. Ta je určena především pro zpracovatelské fotolaboratoře, výrobce velkoplošných reklam, plakátů a poutačů, reklamní agentury a pre-press studia. Tiskárna vyniká především kombinací šesti tiskových barev (CMYKlightMlight) a piezotechnologií tisku (rozlišení 1440 x 720 dpi). Díky těmto vlastnostem dosahuje nová tiskárna Kodak vysoké produktivity práce v kombinaci se skvělou kvalitou fotografického tisku ve vysokém rozlišení. Rychlost tisku je 8 m<sup>2</sup>/h v rozlišení 360 x 360 dpi a 2 m<sup>2</sup>/h při tisku v rozlišení 1440 x 720 dpi. Maximální šíře tiskového média je 43" (109,2 cm) a maximální šířka tisku je až 42" (107 cm). Tiskárna komunikuje přes paralelní port (IEEE1284) nebo Ethernet 10/100. Cena tiskárny včetně doplňků a softwaru je 499 000 Kč bez DPH.

*Foto-World, s. r. o.*

### Vyšší třída

Firma Acer Computer uvedla na trh novou řadu high-end notebooků Acer TravelMate 730 s procesorem Intel Pentium III o frekvenci až 650 MHz. Tyto multimediální notebooky jsou určeny jako plnohodnotná přenosná náhrada stolního PC. Notebooky mohou být vybaveny displejem až s 15"



úhlopříčkou, dále až 256 MB paměti, 18GB diskem a mechanikou CD-ROM nebo DVD-ROM a o grafiku se stará grafická karta ATI Rage Mobility-M1 s 8MB videopamětí RAM. V notebookech je integrovaný 56Kb modem/LAN combo a jeho možností se mohou rozšířit pomocí rozšiřovací stanice Acer DockMate V. Notebook umožňuje administraci přes síť LAN. Jeho kryt je z hořčkové slitiny.

*Acer*

## Mechaniky Delta

Asbis, přední mezinárodní distributor počítačových komponent na rozvíjejících se trzích, rozšiřuje svou nabídku na českém trhu o nové produkty – o CD-ROM mechaniky značky Delta. V současnosti naleznou zákazníci firmy Asbis v nabídkovém listě mechaniky s rychlostí 44x a 48x v OEM balení a s rychlostí 52x v retailové verzi.

*Asbis*

## Placky od Sony

Společnost Sony ohlásila zahájení prodeje 18,1" LCD monitoru Multiscan L181. Ten poskytuje velkou obrazovou plochu a zabírá přitom na pracovním stole minimum prostoru. Monitor používá technologie digitálního vyhlazování (Digital Smoothing) s režimy "grafika", "text" a "normální". Stiskem jediného tlačítka lze využít funkce automatického nastavení pro ideální obraz. Rozteč a fáze pak může být ještě donastavována pomocí intuitivního on-screen displeje. L181 poskytuje rozlišení 1280 x 1024 při obnovovací frekvenci 85 Hz. Poměr kontrastu je 300 : 1 a velikost bodu je 0,297 mm. Rozměry displeje jsou 468 x 322 x 207 mm a hmotnost 9 kg.

*Sony*

## Elektronický archiv

Novinka firmy Ricoh v oblasti efektivní správy informací se jmenuje eCabinet. Toto zařízení umožňuje uživatelům snadný přístup k téměř libovolnému druhu dokumentu. Všechny jsou uloženy v jednom spolehlivém centrálním elektronickém archivu. Jde o malou skříňku (39 x 17 x 31 cm) s velkou paměťovou kapacitou, která je zapojena do sítě, ve které může být neomezené množství počítačů, kopírek, scannerů, faxů nebo tiskáren. Jakýkoliv dokument, zasláný sítí, nasnímaný kopírkou či scannerem, poslaný faxem, elektronickou poštou nebo vytištěný tiskárnou, se ukládá se do eCabinetu. Cokoliv projde přes zařízení v kanceláři, je automaticky zatříděno. Přes klasické prostředí internetového prohlížeče je možné dokumenty vyhledávat.

*Ricoh*

## Inkoustová tiskárna pro formát A3

Nová inkoustová tiskárna firmy Canon se může pochlubit vysokou kvalitou tisku, úspornou technologií oddělených inkoustových zásobníků, podporou pro rozhraní USB a schopností pracovat s médii formátu A3. Tiskárna označená Canon BJC6500 podporuje systémy Windows i Mac a je vhodná zejména pro tisk CAD dokumentů, pro grafická studia, marketingová i ekonomická oddělení. Její rychlost tisku je 9 stran A4 za minutu při černobílém tisku a 6 stran A4 za minutu v barvě. Černý tisk probíhá v rozlišení 1440 dpi.

Použití je možné i volitelnou fotokartridž – tisk pak probíhá prostřednictvím šesti barevných inkoustů. Tiskárna používá oddělené inkoustové zásobníky pro každou barvu zvlášť, což přináší cenovou úsporu. Hladina každého inkoustového zásobníku je monitorována. K tiskárně lze dokoupit i volitelnou skenovací hlavu IS-32 (rozlišení 720 dpi).

*Canon*

## Malý NEC

Společnost NEC rozšířila nabídku mininotebooků řady NEC Versa FX o modely s výkonnějšími procesory Intel Mobile Pentium III 400 nebo 500 MHz. Zároveň jsou modely řady NEC Versa FX dodávány i s operačním systémem Windows 2000 Professional. NEC Versa FX je tenký notebook o velikosti A4. Kapacita standardně dodávané operační paměti SDRAM je 64 MB a je rozšiřitelná až na 192 MB. Pevný disk má velikost 6 nebo 12 GB a TFT displej o rozlišení 800 x 600 bodů má velikost úhlopříčky 12,1". Grafický adaptér využívá čipové sady Silicon Motion SM721 a disponuje pamětí

VRAM o kapacitě 4 MB. Mininotebooky NEC Versa FX jsou standardně dodávány s externí FDD mechanikou a s externí 24rychlostní mechanikou CD-ROM. Mininotebook NEC Versa FX je vybaven třemi USB porty, infraportem a interním modemem. Tloušťka mininotebooku je pouze 25 mm a hmotnost je 1,54 kg.

*NEC*

## Barevné faxy

Canon se pochlubil čtyřmi novými modely faxů s barevným výstupem na různá výstupní média včetně transferových fólií a pohlednic. Jsou určeny především do malých kanceláří a domácností. Jde o multifunkční modely MultiPASS – MPC80 a MPC70. Faxy se ovládají prostřednictvím dvanácti dotekových tlačítek. Model MPC80 je vybaven modemem 33,6 kb/s, pamětí s kapacitou 8 MB a je schopen přenést jednu černobílou stranu za tři sekundy a stranu barevnou za 60 s. Typ MPC70 disponuje modemem 14,4 kb/s a 2MB pamětí, jednu černobílou stranu přenese za 6 s a barevnou za 2 min. Faxy by měly být dodávány se softwarem Desktop Manager, který by měl umožňovat jednoduchou kontrolu hardwaru spolu s možností faxování z PC a s možností barevného skenování.

Faxy B230C a B210C nabízí funkce skupinového a odloženého vysílání a rychlovysílání skupin adres, nedisponují však na rozdíl od předchozích dvou modelů funkcionalitou barevného skenování ani řízením z PC.

*Canon, Praha*

## FireWire disky Western Digital

Firma Western Digital oznámila řadu produktů (disky, PCI adaptér a PC Card) pro rozhraní FireWire (1394, i.LINK) a pro počítače PC i Macintosh. První zařízení mají být dostupná počátkem března 2000. Rozhraní 1394 podporuje přenos dat rychlostí až 400 Mb/s (více než třicetnásobek výkonu USB) a umožňuje automatickou konfiguraci bez terminátorů a možnost připojení za chodu počítače (více viz též recenze str. 60). Externí FireWire disky Western Digital jsou dostupné v kapacitách 10, 20 a 30 GB a jsou kompatibilní se všemi systémy PC nebo Macintosh s vestavěným portem 1394 nebo příslušným adaptérem pro 1394 a operačním systémem Windows 98 SE a Mac OS 8.6 nebo vyšším.

*Western Digital Corp.*

## MS ve světě her

Na každoroční konferenci Game Developers Conference oznámil Bill Gates, že společnost Microsoft Corp. představí jednoúčelovou konzolu videoher, která v současné době nese kódový název X-Box. Microsoft tak vstoupí do oblasti videoher – vytvořil také novou divizi, která je zaměřena na vývoj počítačových her. X-Box bude využívat nástroje, jako např. DirectX API společnosti Microsoft. Grafický čip pro herní konzoly byl vyvinut ve spolupráci s odborníky společnosti nVidia Corp (zpracuje více než 300 milionů polygonů za sekundu). Zážitek ze hry posílí i možnost širokopásmového připojení k internetu. Základem X.Boxu bude x86-kompatibilní procesor od firmy Intel, který bude pracovat na frekvenci 600 MHz, dále 64MB paměť, 8GB pevný disk a mechanika DVD 4X a bude mít také proprietární A/V konektor a síťovou kartu.

*Microsoft*

## 200 GB na pásce

Společnost Seagate představila první magnetopáskovou jednotku Seagate Viper 200, která používá formát Ultrium. Formát Ultrium je definován specifikací Linear Tape-Open (LTO), což je specifikace otevřeného formátu vyvinutá společnostmi Seagate, Hewlett-Packard a IBM. Použití tohoto formátu umožňuje různým dodavatelům dodávat různé produkty, avšak vzájemně kompatibilní. Společnost Seagate bude zásobovat značkové výrobce systémů, výrobce automatů a distribuční kanál svou kompletní rodinou zálohovacích řešení Viper 200. Viper 200 se bude nejprve dodávat ve dvou SCSI konfiguracích (LVD a HVD) a později během tohoto roku s rozhraním Fibre Channel. Magnetopásková jednotka Viper 200 bude schopna zapsat až 200 GB komprimovaných dat na jednu magnetopáskovou kazetu ve formátu Ultrium při rychlosti až 1,9 GB/min (za předpokladu komprese dat 2 : 1).

## Itanium bude brzy

Osmdesát předních dodavatelů systémů představilo prototypy serverů a pracovních stanic založených na procesoru Itanium, který společnost Intel Corporation hodlá v nejbližší době uvést na trh. Na těchto systémech pracují tři různé operační systémy a několik aplikací souvisejících s elektronickým obchodem. Ke společnostem, které se předvedení architektury IA-64 na IDF účastní, patří Bull, Compaq Computer, Dell Computer, Fujitsu, Siemens Computers, Hewlett-Packard Company, IBM, NEC Corporation a SGI. Procesor Itanium bude zaveden do výroby v polovině tohoto roku a bude dodáván s rychlou vyrovnávací pamětí L3 o kapacitě 2 a 4 MB, což je typ paměti, která je pro výkonnost systémů rozhodující. Předpokládaná frekvence procesoru je 800 MHz.

*Intel*

## Ritek dominuje na trhu s CD-R

Výrobce médií CD-R a CD-RW firma Ritek vlastní na Tchaj-wanu dvě stě výrobních linek a svou denní výrobou 150 mil. nenahraných CD médií představuje 35 % světové produkce v uvedené oblasti. Firma pracuje hlavně jako OEM partner známých firem (jako je např. Philips, Samsung, BASF, Traxdata a Memorex). Firma plánuje do konce tohoto pololetí zvýšit svou denní výrobu na 180 mil. ks a tím si upevnit své postavení v rámci světové produkce CD-R. Ve spolupráci s firmou Philips spouští nyní v Německu první linky jako joint venture. Tím splácí patentovou ochranu, kterou má Philips na CD. Výrobní program firmy Ritek zahrnuje kromě klasických vysoce kvalitních médií 12X CD-R a CD-RW i audio CD, 80min. CD-R, CD s potížitelným povrchem, CD-R vizitky a média DVD-R a DVD-RAM/RW. Ritek je na českém i slovenském trhu zastoupen firmou Diskus, spol. s r. o., která je i výhradním distributorem všech jeho produktů.

*Diskus, spol. s r. o.*

## Nový TravelMate

Společnost Acer Computer oznámila uvedení nové řady notebooků Acer TravelMate 505 na český a slovenský trh. Tento mobilní počítač typu all-in-one je vybaven nejnovějšími procesory Intel Mobile Celeron s integrovanou 128KB L2 cache a taktovací frekvencí 466, 433 a 400MHz. Operační paměť má velikost 32 MB SDRAM – maximum je 160 MB. Řada 505 je vybavena 12,1" displejem TFT nebo HPA s grafickou SVGA kartou a 128bitovým grafickým akcelerátorem s 2 MB videopaměti. Acer TravelMate 505 má hmotnost pouze 2,85 kg. Notebooky řady 505 mají integrovány všechny důležité mechaniky (24x CD-ROM, 3,5" FDD) a standardně jsou vybaveny 56Kb interním modemem data/fax modem. 433MHz model Acer TravelMate 506T, vybavený procesorem Intel Mobile Celeron, 32 MB paměti, 4,8MB pevným diskem a 12,1" TFT displejem, má doporučenou koncovou cenu 55 990 Kč bez DPH.

*Acer Computer*

## Compaq dozbrojuje

Společnost Compaq představila celou řadu přenosných počítačů Armada, které jsou nyní dostupné v modernizované podobě. Jde o malý (váží 1,5 kg a je tlustý 2,3 cm), ale výkonný notebook Armada M300, který je nyní vybaven i procesory Intel Mobile Pentium III 500 MHz nebo procesorem Intel Celeron 450 MHz. M300 má stejné řešení rozšiřovací stanice jako ostatní přenosné počítače Armada a podporuje operační systémy Microsoft Windows 95, Windows 98, Windows NT a Windows 2000. K novým vlastnostem patří podpora pro 11,3" displej s rozlišením 800 x 600 bodů (CTFT), který je schopný zobrazit 16 milionů barev. Tento malý notebook může obsahovat disk s kapacitou až 12 GB. Ceny tohoto modelu začínají na 102 980 Kč. Armada M700 (v řadě M jsou zahrnuty velmi mobilní notebooky) je tenký a výkonný notebook s lepší výbavou, než jakou poskytuje mininotebook M300. Je dostupný v konfiguracích s až 650MHz Pentiem III s technologií Intel SpeedStep a má integrovány minimodem PCI nebo kombinovanou kartu (10/100 Ethernet Network Interface). Ceny nového notebooku M700 začínají na hodnotě 143 980 Kč.

Armada E500 je notebook typu vše v jednom, který poskytuje vysoký výkon a je dobře vybaven. Také tento notebook může obsahovat procesor s frekvencí až 650 MHz a integrovaný modem. Model

E500 podporuje až tři interní akumulátory, a může tedy dlouhou dobu vydržet bez dobíjení. Ceny nových modelů Compaq Armada E500 začínají na 139 980 Kč.

*Compaq*

## Creative pro macy

Společnost Creative Labs, známý výrobce multimediálních produktů pro osobní počítače, oznámila širokou podporu pro platformu Macintosh. Jak potvrdila ve své tiskové zprávě, k tomuto kroku ji vedl současný úspěch počítačů společnosti Apple. Prvními výrobky s podporou pro macy bude populární řada zvukových karet Sound Blaster Live! a řešení pro osobní digitální zábavu (ODZ) na internetu, mezi něž patří nová řada přenosných digitálních audiopřehrávačů (PDP - dříve Nomad a Volo) a řada WebCam Go, přenosných internetových PC kamerek.

*Creative Labs Europe*

## Nové skříně

Společnost Eurocase Technology, s. r. o., tuzemský výrobce počítačových skříní, rozšiřuje svou produktovou řadu o skříně MiddleTower ATX. Jde o skříně, jejichž výhody ocení především velcí výrobci počítačů, a to zejména díky snadné montáži motherboardu a rozšiřovacích karet a dobrému chlazení uvnitř skříně. Kromě montáže tradičních základních desek ATX, micro ATX a AT formátů umožňuje skříně i montáž základní desky FLEX ATX.

*Eurocase Technology*

## Malá a rychlá

Společnost Ricoh uvádí na náš trh multifunkční digitální zařízení pro malé a střední kanceláře – Aficio 150. Pod tímto označením se skrývá kompaktní kopírka s možností tisku v síti. Obě zařízení pracují rychlostí 15 stránek za minutu. Aficio 150 produkuje černobílé kopie s rozlišením 600 dpi a 256 odstínů šedi. Co nejuvěrnější reprodukci originálu zajišťují tři módy – textový, text/foto a fotomod. Díky digitálnímu principu je každá předloha snímána pouze jednou. Funkce Auto Image Rotation (automatické otočení předlohy) eliminuje chybné kopie, protože sejmutá předloha je vždy otočena tak, aby odpovídala uložení papíru v zásobníku. Celková kapacita zásobníku papíru činí 250 listů plus 100 listů bočního zásobníku. Jako přídatné zařízení lze pořídit automatický podavač pro padesát listů.

*Ricoh*

## S digitálním vstupem

Společnost NEC uvádí na český trh 15" LCD monitor NEC MultiSync LCD1525X, který využívá technologie Ambix a nabízí jak klasický analogový videovstup, tak i digitální propojení monitoru s osobním počítačem díky normě DVI-I. Přenos dat tak probíhá plně digitálně a nedochází k několikanásobnému převodu D/A na A/D, a tím ani ke ztrátě některých informací; odpadají tak i problémy s kalibrací monitorů. Patentovaná technologie Ambix firmy NEC podporuje digitální propojení podle standardu DVI-I a současně umožňuje využít i běžného a rozšířeného analogového propojení. Prvním komerčně dostupným monitorem, který technologie Ambix využívá, je právě nově uváděný 15" LCD panel NEC MultiSync LCD1525X. NEC MultiSync LCD1525X je plochý LCD monitor s aktivním TFT panelem o úhlopříčce 15". Jeho maximální kontrast je až 350 : 1. Monitor podporuje až 16,77 milionu barev při rozlišení 1024 x 768 bodů. Horizontální obnovovací frekvence se může pohybovat v rozmezí 24 až 60 kHz a vertikální v rozsahu 56 až 75 Hz. Kromě standardního analogového VGA vstupu a digitálního vstupu DVI-I je monitor navíc vybaven rozhraním USB.

*NEC*

## NEC opět láme rekordy

Již v únoru 2000 uvedla distribuční společnost Abacus Computer na český trh vůbec první 12x DVD mechaniku. NEC tým potvrzuje své výjimečné postavení na poli DVD a technologicky náskok oproti konkurenci. Mechanika NEC DV-5700 se pyšní 12x DVD/40x CD-ROM s přístupovou dobou 120 ms DVD a 100 ms CD-ROM; samozřejmostí je 12měsíční záruka. Doporučená maloobchodní cena byla stanovena na 4025 Kč bez DPH.

*Abacus*

## 224 MB v kartičce

Firma Kobe uvedla na český trh novou paměťovou kartu CompactFlash typu II amerického výrobce Delkin Devices Inc. Jde o kartu s kapacitou 224 MB. Nová karta Delkin Devices CompactFlash 224 MB je první kartou s takto vysokou kapacitou, která je na českém trhu dostupná. Karta odpovídá standardu CompactFlash Type II a má tloušťku 5 mm. Využívá 256Mb flash technologii, kterou vyvinula společnost Delkin Devices. Zapisovací rychlost je 1,4 MB za sekundu. Jako příslušenství je možné ke kartě objednat adaptér CompactFlash/PCMCIA, pomocí kterého je značně usnadněn přenos dat mezi digitálními fotoaparáty, kapesními počítači a přehrávači MP3 a světem osobních počítačů. Doporučená koncová cena je 25 800 Kč bez DPH.

*Kobe*

## Hubená UPS

Společnost American Power Conversion (APC) ohlásila rozšíření řady zdrojů nepřerušitelného napájení APC Smart-UPS o nový, menší model ve skříňovém provedení; jmenuje se APC Smart-UPS 2U a jeho výška je pouze 3 1/2 palce (8,89 cm) - tedy 2U. Tento rackový model nabízí bohatší výbavu za nižší cenu a je dostupný v kapacitách 700 VA, 1000 VA a 1400 VA. Kromě toho, že nový zdroj APC Smart-UPS 2U zabírá méně místa v racku než doposud vyráběné modely, má díky svému návrhu jednodušší servis a delší dobu provozu na akumulátorové baterie.

*APC*

## Za hranicí 1 GHz

Společnost AMD jako první oznámila 6. března začátek prodeje 1GHz procesoru Athlon. Kromě této zatím nejrychlejší verze, která se prodává za 1299 USD, jsou k dispozici i procesory AMD Athlon 950 MHz a 900 MHz. První počítače s 1GHz procesorem začaly prodávat firmy Compaq a Gateway. Několik dní po AMD (8. března) ohlásila 1GHz procesor i firma Intel. Jde o procesor Pentium III, který stojí 999 USB. Dostupný je zatím v omezeném množství. Plány na uvedení počítače s 1GHz procesorem Pentium III ohlásila firma Dell. Společnost Intel také demonstrovala mikroarchitekturu příští generace pro výkonné počítače (kódové jméno Willamette), která pracuje na frekvenci 1,5 GHz (procesor pracoval při pokojové teplotě).

*AMD, Intel*

## Do kanceláře

Společnost Acer Computer uvádí na český a slovenský trh nový počítač AcerPower 4400. Je navržen pro potřeby profesionálních uživatelů a bude dodáván s nejnovějšími procesory Intel Pentium III. Na základní desce je použita čipová sada NS-VIA Apollo Pro 133A a sběrnice pracuje na frekvenci 100/133 MHz. Grafický čip AGP 4X je umístěn na základní desce. Počítač je již v základní konfiguraci připraven pro připojení do lokální sítě. Jeho robustní skříň umožňuje vodorovnou i svislou polohu PC. Firma Acer uvedla na trh také Windows-based terminal Acer WT 300. Zařízení WT 300 poskytuje komerčním uživatelům výraznou alternativu desktop PC pro síťové aplikace v prostředí Windows.

*Acer*

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}Cheetah X15{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}15" LCD monitor EIZO L350{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Kodak Professional LFP 3043{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Acer TravelMate 730{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}18{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}1" LCD monitor Multiscan L181{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}eCabinet{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Canon  
BJC6500{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}MultiPASS - MPC80 a  
MPC70{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Faxy B230C a B210C{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}FireWire disk{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Seagate Viper 200{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Acer TravelMate 505{dtype}
```

{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}notebook Armada M300{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Armada M700 a Armada E500{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Aficio 150{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}15" LCD monitor NEC MultiSync LCD1525X{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}NEC DV-5700{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}1GHz procesor Athlon{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}počítač AcerPower 4400{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vfld3474526571350458368}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}Seagate{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}EIZO{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Kodak{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Acer Computer{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Ricoh{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Canon{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Western Digital{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Compaq{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}AMD{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype} {dtype}{vfld4850657732488855552}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9007199795906871296}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vfld216034801994432512}

## Analýza v malíčku

### Analýza v malíčku

Jeden z největších světových výrobců programů pro analýzu dat, americká společnost StatSoft, otevřela v Praze svou pobočku. Její produkty zahrnují kompletní sadu nástrojů pro statistickou analýzu dat a jejich grafickou vizualizaci, neuronové sítě, systémy pro řízení jakosti, podnikové integrované systémy pro analýzu dat a podporu podnikových řídicích činností. Vlajkovou lodí společnosti StatSoft je program Statistica.

*StatSoft, Praha*

### Malujte od ruky

Společnost Macromedia uvedla novou verzi vektorového kreslicího programu FreeHand 9, který jako první ze své kategorie nabízí plnou podporu pro oblasti klasického i internetového publikování. V nové verzi je mimo jiné posílena integrace s programem Flash – umožňuje přímý export do jeho nativního formátu SWF a tím i publikaci grafiky na webu bez ztráty kvality. K dostání má být v březnu jako samostatný produkt nebo v rámci Flash 4 FreeHand 9 Studio 2000 pro platformy Windows i Mac OS.

*Digital Media, Olomouc*

### Acrobat InProduction

Společnost Adobe Systems představila nový program Adobe Acrobat InProduction, což je řešení pro správu a práci s dokumenty ve formátu PDF v tiskové produkci. InProduction rozšiřuje možnosti programu Adobe Acrobat a skládá se z pěti integrovaných nástrojů určených pro kontrolu dokumentu, barevné separace a konverze, nastavování spadů a ořezů a definování parametrů trappingu v souborech PDF. Například funkce Preflight najde a opraví chyby před odesláním zakázky do tisku. Uživatelé mohou vytvářet, upravovat, sdílet a opakovaně využívat profily, které minimalizují možnost vnesení chyb operátora. Nástroj Separator poskytuje řadu ovládacích prvků umožňujících nastavovat, prohlížet a provádět barevné separace, převádět přímé barvy na výtažkové, případně přímé nebo zvláštní barvy separovat do samostatných výtažků. Nástroj Trim/Bleed umožňuje přesně definovat oblast tisku včetně nastavení velikosti papíru (filmu), spadů, ořezu a art boxu. Již dnes mohou profesionálové v tiskové produkci používat InProduction Preflight Online a vyzkoušet si některé z možností balíku InProduction na serveru Adobe.com.

*Adobe Systems*

### Unix na NT

Společnost Microsoft oznámila, že předala do výroby produkt Interix 2.2, což je kompletní prostředí umožňující uživatelům provozovat unixové aplikace a skripty na operačních systémech Microsoft Windows NT a Windows 2000 bez jakýchkoliv úprav. Interix 2.2 je první verze dostupná pro Windows 2000. Umožňuje uživatelům využívat hlavních výhod platformy Windows NT, včetně nižších celkových nákladů na vlastnění a provoz počítačů, snazšího ovládní a spravování a přístupu k obrovskému množství aplikací na bázi Windows, aniž by museli opustit existující aplikace pro Unix. Microsoft Interix 2.2 podporuje Windows NT 4.0 Workstation a Server, Windows 2000 Professional, Server a Advanced Server. Je k dispozici za prodejní cenu 99,95 USD.

*Microsoft*

### Nové účetnictví

Firma KASTNER software uvedla koncem února na trh nový program pro zpracování jednoduchého účetnictví ve Windows 95/98/NT/2000. Program umožňuje sledování financí v hotovosti i na bankovních účtech, vedení peněžního deníku, automatické zpracování DPH, fakturaci, homebanking, vedení adresáře a knihy jízd. Funkce programu doplňuje zabudovaný návrhář sestav. Program navazuje na programy Stereo 6 a Účto' 99. Jednoduché účetnictví je dalším z modulů

ekonomického systému Stereo 2000, jehož dva předchozí moduly – Domáci účetnictví pro správu rodinných financí a Daňová kancelář pro zpracování daňových přiznání – byly uvedeny na trh v minulém roce. Podvojně účetnictví se připravuje k distribuci v letošním roce. V průběhu února byla uvolněna plná verze programu Stereo 5 - kompletní ekonomický systém podvojněho účetnictví pro MS-DOS k volnému použití jako freeware.

*KASTNER software, s. r. o.*

## Maya třetí

Po významné inovaci špičkového modelovacího a animačního systému Maya ve verzi 2.5 loni v srpnu ohlásil neúnavný Alias|Wavefront překvapivou verzi 3. Překvapivou proto, že uvádí nelineární animaci, tj. funkci, která je největší zbraní nového systému Sumatra od úhlavní konkurenční firmy Softimage (viz Chip 11/99), jehož finální verze je ohlášena v březnu. S touto funkcí, zjednodušeně řečeno, lze hravě skládat jednotlivé animační klipy, a to bez ohledu na jejich vznik, tzn. klipy vytvořené klíčováním nebo inverzní či dopřednou kinematikou se sekvencemi "naměřenými" snímači pohybu (motion capture), a ve výsledku lze tedy získat hladké přechody mezi jednotlivými sekvencemi, resp. pohyby.

Animátoři dobře tuší, jak jim tato technologie pomůže, a není divu, že nová Maya se s tímto vybavením také více zaměřuje na vývoj počítačových her. Ten podporují také další nové funkce, zejména v modelování (subdivision surface modeling, nové polygonální architektury, Bézierovy plochy).

Nová Maya bude dostupná "v létě" ve verzi Complete (9000 USD), ve verzi Unlimited (obsahující navíc např. moduly Maya Live, Fur, Cloth a Advanced Modeling, 19 200 USD) a ve verzi Maya Builder (3600 USD), určené pro tvůrce her.

*AW Graph, Praha*

## Synchronně

Společnost Sybase představila produkt nazvaný Sybase SQL Anywhere Studio 7.0, což je mobilní databáze a synchronizační technologie nové generace, tedy technologie pro e-business kdekoli a kdykoliv. Nejnovější verze Anywhere umožní vývoj a spuštění mobilních, workgroup a inteligentních řešení pro mobilní zařízení. Jde také o řešení synchronizace dat, které nabízí hladkou výměnu podnikových dat mezi vzdálenými zařízeními a podnikovými systémy prostřednictvím internetu, bezdrátové komunikace nebo jiných komunikačních prostředků.

*Sybase*

## Novinky Autodesku

Autodesk uvedl v USA druhou verzi svého inovativního CAD systému Inventor (viz Chip 9/99). Má v ní být 200 novinek, z nichž asi nejvýznamnější je tzv. Presentation view, "odlehčený formát" (bez informací o konstrukčních prvcích apod.), který používá geometrii z modelů sestav, uvolňuje podmínky vzájemného lícování dílů (takže lze vytvářet "rozstřely dílů") a přitom zachovává asociativitu s původními modely dílů i sestav. Zlepšeno je také načítání a vytváření výkresů ve formátu AutoCAD (paperspace a modelspace, hladiny). Integrována je dokonce funkce "sketch doctor" na opravu nedokonalostí kresby. Nový Inventor se dočkal i modulu na konstruování plechových dílů a zlepšení podpory tvorby výkresů. Zdá se, že k dokonalosti (a do dalších verzí) mu zbývá už jen tažení ve 3D a tvorba obecných ploch. Pro podporu týmové práce byl do Inventoru integrován MS NetMeeting.

Že to Autodesk s týmovou prací myslí vážně, dokázal i zpřístupněním systému AutoCAD 2000 na webu ve spolupráci se společnostmi AltaVista a NewMoon. Registrovaní uživatelé AltaVisty budou moci dvě hodiny zdarma používat AutoCAD 2000.

V únoru Autodesk uvedl novou verzi nástroje na tvorbu schémat a diagramů Actrix Technical 2000, která dokonaleji spolupracuje se systémem AutoCAD 2000 a kromě dalších zlepšení obsahuje přes 4000 nových objektů ActiveShapes.

*Autodesk*

## Cinema "šestka"

Firma Maxon Computer představila finální verzi profesionálního modelovacího a animačního programu Cinema 4D XL 6. "Šestka" má zcela přepracované uživatelské prostředí, řadu nových



modelovacích nástrojů, nové nastavení světel a parametrů renderingu a také podporu zvukové stopy. V ovládání programu je zajímavostí přichytávání kurzoru na významné body ve scéně. Nové nástroje, jako jsou HyperNURBS, Meta Balls, Meta Splines a Meta Particles, dovolují rychlé a jednoduché modelování nebo animování organických těles a dávají volný průchod autorově fantazii. Nová Cinema disponuje také nelineární konstrukční historií – po provedených krocích lze změnit libovolný parametr a výsledek se automaticky změní.

Cinema je považována za jeden z nejrychlejších raytracerů na osobních počítačích, k čemuž přispívá zejména možnost nastavení řady parametrů výstupu. Program bude v ČR dostupný v dubnu za cenu okolo 65 000 Kč bez DPH.

*Maxon Computer*

## Nová verze Express Serveru

Společnost Oracle uvedla na trh novou verzi Oracle Express Serveru 6.3. a klientských nástrojů. Express Server se používá jako server pro multidimenzionální uložení dat a pro provádění analytických operací s těmito daty. Lze jej propojit on-line nebo jen pro konkrétní dotazy s datovými sklady vytvořenými v relačních databázích nebo i s provozními systémy. Oracle nabízí pro analýzu dat uložených v Oracle Express Serveru kompletní vývojové prostředí, předpřipravenou aplikaci pro analýzu dat zejména finanční povahy a rozpočtování a předpřipravenou aplikaci pro analýzu obchodních dat. Všechna tato řešení jsou připravena pro architekturu client-server i pro třívrstvý přístup přes web browser. Nová verze přináší rozšíření analytických funkcí, reálné zvýšení počtu současně pracujících uživatelů a výrazné zvýšení výkonu.

*Oracle*

## Kompilátor zdarma

Společnost Inprise/Borland oznámila, že dala k volnému použití svou nejnovější verzi kompilátoru ANSI C/C++ - kompilátor Borland C++ 5.5 a k němu patřící nástroje spustitelné z příkazové řádky. Výše jmenované programy je možno zdarma stáhnout z WWW stránek na adrese <http://comunity.borland.com>. Kompilátor Borland C++ 5.5 je výkonná technologie použitá jako základ systému Borland C++ Builder. Vývojová řada tohoto systému je základem nedávno oznámeného vývojového systému C++ Builder 5 pro Windows 95, 98, NT a Windows 2000. Kompilátor obsahuje podporu poslední verze jazyka ANSI/ISO C++ včetně STL (Standard Template Library), podporu šablon C++ a kompletní běhové knihovny Borland C++ runtime Library (RTL). Součástí zdarma poskytované sady programů jsou také nástroje Borland C/C++ spustitelné z příkazové řádky, jako je například spojovací program Borland a kompilátor zdrojů.

*Inprise*

## Snadné faxování

Symantec oznámil dostupnost programu WinFax PRO 10.0. Jde o program určený k posílání, přijímání a správu faxů. WinFax PRO 10.0 poskytuje kompletní faxové možnosti na počítači s Windows 95/98/NT/2000 a dává malým firmám, domácím kancelářím a mobilním pracovníkům jednoduchý profesionální faxový software pro komunikaci s klienty, partnery a spolupracovníky. WinFax PRO 10.0 nabízí možnost posílání faxů na e-mailové adresy, a to v samoprohlížečím formátu. WinFax PRO 10.0 umí také posílat faxy s fotografickou kvalitou obrázků. WinFax podporuje programy ACT! 4.0/2000 a Outlook 98/2000 a nově i Outlook Express 98/2000 a Goldmine 4.0 a vyšší. Uvnitř dialogu pro posílání faxů WinFax PRO 10.0 poskytuje odkaz na list kontaktů Outlook Express.

*Symantec*

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}FreeHand 9{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Adobe Acrobat InProduction{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Interix 2.2{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sybase SQL Anywhere Studio 7.0{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CAD systém{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Cinema 4D XL 6{dtype}{vflid12232066859008};
```

{vfld2377900744985542667}{dtype}Oracle Express Server 6.3{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}WinFax PRO 10.0{dtype}{vfld3616671434589339648}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}Macromedia{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Adobe Systems{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Microsoft{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Sybase{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Autodesk{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Maxon Computer{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Oracle{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Symantec{dtype}{vfld3616671434589339648}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9007199795906871296}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730240{dtype}{vfld216034801994432512}

# Objektivní vyhodnocení

## Objektivní vyhodnocení

NiceUniverse 4.2, produkt izraelské firmy Nice Systems, Ltd, zabývající se nahrávacími systémy a systémy pro řízení kvality, představila společnost Lucent Technologies. Systém založený na CTI aplikaci plně automatizuje proces nahrávání a monitorování telefonních hovorů a umožňuje nestranně vyhodnotit naměřené údaje, změřit a objektivně vyhodnotit kvalitu práce jednotlivých operátorů a je použitelný pro všechny typy a velikosti call center. Nahrávací programy pracují na principu náhodného výběru telefonních hovorů, které společně se záznamem obrazovky operátora podle zadaných kritérií vyhodnotí. V současných call centrech se kontrola kvality obvykle provádí namátkovým odposlechem, případně nahráním komunikace operátora se zákazníkem.

*Lucent Technologies*

### Ultratec myslí na neslyšící

V USA byl nedávno představen první telefon pro neslyšící, který je postaven na bázi přenosu textu a není závislý na komunikační infrastruktuře. Propojit se tak mohou dva lidé kdekoli na světě. Dosud byly tyto telefony (známé také pod zkratkou TTY) používány pouze pro vyhrazené oblasti, kde pro přenos dat (textu) byly shodné podmínky, a tedy snaha dovolat se za hranice byla zbytečná. Revolučním se stalo ohlášení firmy Ultratec, největšího výrobce dosavadních telefonů pro neslyšící, že její nové telefony využívají protokol V.18/T, zahrnují podporu pro řadu dekodérů a na základě tzv. handshakingu zprovozní právě ten protokol, který používá protější strana. Pro ty neslyšící uživatele, kteří měli možnost si telefon od společnosti Ultratec pořídit (neboť u nás je zatím nikdo nenabízí), je upgrade zdarma.

### Spokojená LIBRA

Předběžné výsledky roku 1999 ohlásila českobudějovická společnost LIBRA Electronics, spol. s r. o. V tomto roce dosáhla obrátu 1 516 mld. Kč a plánovaný obrát 1 394 mld. Kč tak překročila o 9 %. Svůj výsledek z předchozího roku (1,19 mld. Kč) zlepšila o 27 %. LIBRA také v roce 1999 zaznamenala mnohem vyšší zájem o osobní počítače značky LEO, kterých prodala přes jedenáct tisíc kusů (11 069), což znamená 82% nárůst oproti předchozímu roku.

*Libra Electronics, spol. s r. o.*

### Lacinější GSM fax/modemy OPTION

Firma Kobe snižuje ceny populárních fax/modemových PCMCIA karet značky OPTION, které umožňují komunikaci prostřednictvím klasických analogových telefonních linek i přes síť mobilních telefonů GSM.

Nejrozšířenějším fax/modemem OPTION je typ, který podporuje přenos dat pomocí protokolu V.90 na analogových telefonních linkách s rychlostí až 56 Kb/s, přenosovou rychlost faxu až 14,4 Kb/s a maximální rychlost přenosu dat pomocí sítě GSM 9,6 Kb/s. Každý GSM telefon má svůj vlastní GSM kit, který se skládá z propojovacího kabelu a programového vybavení, které se nahrává do PCMCIA karty (firmware).

*Kobe*

### Nová WAP brána

Společnost Motorola, Inc., uvedla na trh WAP bránu, která umožňuje připojit bezdrátová zařízení (např. mobilní telefony) k síti internet. K základním charakteristikám patří např. implementace protokolu WAP verze 1.2. a zabezpečení WTLS třídy 1 a 2. Cílem WAP brány firmy Motorola, je uspokojení požadavků na vysoký výkon a dostupnost, schopnost kooperace, stabilita a elektronické obchodování.

*Motorola*

### Projekt MIS

Firma Speedware dokončuje projekt budování manažerského informačního systému (MIS) s datovým skladem v jedné z největších pojišťoven u nás – IPB Pojišťovně, a. s., v Pardubicích. Paralelně s implementací MIS pro oblast pojištění bylo realizováno řešení určené pro sledování ekonomických a finančních ukazatelů. Technologický informační systém (TIS) je provozován v ústředí IPB Pojišťovny na platformě Sybase (Adaptive Server Enterprise)/Uniface. Zde jsou zpracovávány všechny informace týkající se pojistných smluv pro všechny druhy pojištění. Třívrstvý datový sklad je budován a provozován na platformě Adaptive Server IQ 11.5 (AS IQ) a je umístěn na samostatném serveru DEC 4100. Technologie AS IQ zajišťuje okamžitou odezvu na analytické dotazy bez nutnosti ukládat data do obtížně udržitelných agregačních tabulek nebo využívat služeb OLAP serverů třetích stran. Data jsou z TIS přenášena systémovými prostředky databázových systémů AS Enterprise a IQ, data z dalších zdrojů pomocí datové pumpy Speedware.

*Speedware, s. r. o.*

## Kladná reakce na restrukturalizaci

Nejen obchodníky, ale také obchodními analytiky bylo příznivě přijato oznámení o restrukturalizaci společnosti Cabletron Systems (CS). Cena akcií roste (z 8,38 USD za akcii k 8. 3. 1999 až na hodnotu 49,88 USD k 3. 3. 2000 a posílila již o více než 495 %), vedoucí investiční společnost Silver Lake Partners, specializující se na rozsáhlé investice do rostoucích technologických společností, oznámila, že hodlá investovat 200 milionů USD do firmy CS a jejích nových obchodních jednotek. K dalším úspěchům patří změna ratingu CS z “market performer” na “market outperformer” od firmy Goldman Sachs.

Připomeňme, že v rámci restrukturalizace vzniknou čtyři nezávislé obchodní společnosti úzce se specializující na vymezený segment trhu – Aprisma Management Technologies, která bude vyvíjet, propagovat, prodávat a podporovat programové vybavení pro správu a údržbu počítačových sítí řady Spectrum, Global Network Technology Services (GNTS) se zaměří na prodej profesionálních služeb spojených s návrhem a implementací počítačových sítí, zejména na trhu v USA (v Evropě stále prostřednictvím sítě autorizovaných a certifikovaných obchodních partnerů), Riverstone Networks bude nabízet řešení pro poskytovatele služeb a připojení k internetu a společnost Enterasys Networks bude nabízet své výrobky a služby, zejména velkým a středním zákazníkům z podnikové a veřejné sféry s využitím nepřímého modelu prodeje (prostřednictvím autorizovaných obchodních partnerů), a nadále bude vyvíjet, prodávat a podporovat osvědčené a uznávané výrobky pod značkou Cabletron Systems – SmartSwitch Router, SmartSwitch 6000 a 2000, SmartSwitch 9000, RoamAbout a další.

*Cabletron Systems*

## Contactel koupil CESNET

Koncem února podepsali zástupci společností Contactel a CESNET kupní smlouvu o převodu vlastnictví komerční sítě CESNET. Contactel tak získal páteřní síť s 90 přípojnými místy na území ČR a také několik tisíc zákazníků této sítě – jde o jednu z největších sítí u nás. Sdružení CESNET se bude přednostně věnovat dalšímu rozvoji nejnovějších technologií.

## U INTELU ZDARMA

Podle nového programu výhod pro zaměstnance, Intel Home PC, poskytne společnost Intel Corp. svým zaměstnancům (přes 70 000) na celém světě zdarma počítače, přístup na internet a služby. Zaměstnanci dostanou základní konfigurace PC s výkonným procesorem (prozatím Pentium III) a neomezený přístup na internet. Součástí balíku bude i tiskárna, klávesnice, myš, monitor, kamera Intel Create and Share, soubor programů zvyšujících produktivitu kancelářských prací, neomezené využívání internetové služby, technické podpory a výběr jedné z her Intel Play. Upgrade bude prováděn periodicky a zaměstnanci si budou moci (pokud finančně přispějí) vylepšit konfiguraci svých systémů, periferních zařízení a připojitelnosti. Základní nabídka produktů a služeb bude poskytnuta zdarma, ale její hodnotu je nutno započítat do daňového základu.

*Intel*

## NetWinder OfficeServer na českém trhu

Společnost Nextlan uvedla NetWinder OfficeServer, síťové a internetové řešení pro menší a

střední společnosti do 100 pracovních stanic. Plně podporuje dostupnost všech internetových služeb (WWW, Email, ICQ, streaming video) pro všechny uživatele pod jednou IP adresou. Umožňuje vystavení WWW stránek jak v rámci firemního intranetu, tak i směrem ven - na extranetu. Plně je podporována i široká škála funkcí Firewallu, File serveru a Print serveru. NetWinder OfficeServer se dodává ve dvou provedeních. Do kanceláře je určeno desktop provedení (doporučená koncová cena je 69 540 Kč bez DPH), rackmount ocení nejen větší zákazníci, ale i internet provideři, kteří s jeho pomocí zajistí jednoduché a funkční připojení svých zákazníků k internetu (doporučená koncová cena je 72 412 Kč bez DPH).

*Nextlan, s. r. o.*

## Nejrychlejší instalace mikrovln

Nový modulární přenosový systém Miracle před časem představila společnost Miracle Network, která se specializuje na budování sítí prostřednictvím mikrovlnných spojů. Prvními instalacemi nového systému se podílela i na budování vnitřní komunikační infrastruktury třetího mobilního operátora – Českého Mobilu. Zajímavostí některých instalací nebyla pouze technická náročnost řešení úkolu, ale také rychlost celé výstavby spoje. Běžná doba instalace s průzkumem trasy a vyřízením kompletní administrativy je přibližně 2 až 3 týdny. V tomto případě se zvládlo kompletní předání spoje včetně analýzy, projektu a realizace spojení během neuvěřitelných 7 hodin. Další instalace mikrovlnných spojů nové generace najdeme na Ostravské univerzitě, v Sokolovské uhelné, České pojišťovně a Czech on line.

*Miracle Network*

## Paegas WAP i pro TWIST

Během prvních deseti týdnů letošního roku aktivovala společnost RadioMobil přes 125 000 nových zákazníků. Celkový počet majitelů SIM karet Paegas překročil magickou hranici jednoho milionu a o tento strmý růst se zasloužil zejména Paegas Twist, který českému trhu předplacených karet dominuje. RadioMobil nyní všem svým klientům včetně *twistových* zdarma aktivuje datové a faxové hovory, nabízí i speciální Twist sadu s WAP telefonem Motorola Timeport P7389 (v ceně 13 999 Kč včetně DPH). Prostřednictvím služby *Internet via Paegas* tak zákazníci získávají možnost připojení k internetu zdarma (platí za spojení pouze v rámci sítě Paegas).

*RadioMobil, a. s.*

## Červený Oskar je tu

S pokrytím 50 % české populace zahájil 1. března komerční provoz Český Mobil se svým Oskarem. Zákazníkům nabízí obvyklé standardní služby – posílání krátkých textových zpráv (SMS), přesměrování hovorů nebo služby hlasové schránky. (Mimochodem, v březnu plánovala zahájení provozu s přibližně stejným pokrytím také společnost Orange, která se ucházela o licenci na třetího mobilního operátora a umístila se na druhém místě.) Vedle přímého prodeje přes telefon (probíhá od spuštění sítě 8. ledna), má být zavedena nabídka služeb v prodejnách (firemní prodejny budou ve větších městech), sítí regionálních obchodních manažerů a také přes internet. Nabídka telefonů má být rozšířena, přístroje nebudou dotovány a akční poplatek nebude zaveden, na duben se plánuje prodej předplacených karet. Letos očekává Český Mobil na dvě stě tisíc zákazníků, cílem je do konce června pokrytí minimálně 83%. Během tří let chce Český Mobil investovat na 500 miliard dolarů a vytvořit na tisíc pracovních míst.

*Český Mobil*

## Ericsson nasazuje technologii VisiBroker CORBA

Technologie VisiBroker CORBA si vybrala jako klíčovou část svého systému pro řízení provozu (Operation Support System – OSS) společnost Ericsson. Prostředník pro komunikaci mezi objekty (Object Request Broker) založený na průmyslových standardech od firmy Inprise bude tvořit základ nové architektury produktů firmy Ericsson pro správu GSM sítí i budoucích širokopásmových sítí CDMA. Jedním z cílů OSS je poskytnout rámec pro jednotný integrovaný pohled na mobilní síť skládající se z velkého počtu typů síťových elementů. Jde o jednoduchý nástroj pro monitorování mobilních sítí, který rychle vyhodnocuje problémy z hlediska nutného servisního zásahu. Společnost

Ericsson plánuje, že VisiBroker pomůže specifikovat integrační referenční body pro různé systémy, které jsou definovány v IDL (Interface Definition Language). CORBA umožňuje operátorům správu individuálních síťových uzlů i rozhraní se systémy pro správu sítí třetích stran od dalších dodavatelů zařízení. Na dodávce velkého počtu dalších služeb CORBA pro Ericsson pracuje Inprise i se společností Prism Technology.

*Inprise*

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)NiceUniverse 4.2{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Miracle{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}VisiBroker CORBA{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Nice Systems{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Miracle Network{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Ericsson{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid4837146933606744064}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730240{dtype}{vflid7998254958090649600}

# Internetem proti handicapu

## Internetem proti handicapu

O dlouhodobý projekt s názvem Internet a zdravotně postižení rozšířilo své aktivity Sdružení BMI (Březen – měsíc internetu). Hlavním cílem projektu je učinit z internetu médium, které přispěje k integraci zdravotně postižených lidí do občanské společnosti, zjednoduší jejich komunikaci s okolím i mezi sebou a usnadní jejich přístup k pracovním příležitostem.

Zahajovací etapa projektu proběhla v prvních měsících letošního roku a jednotlivé aktivity budou pokračovat po celý rok 2000. Organizátoři chtějí zmapovat existující aktivity zdravotně postižených a jejich sympatizantů na internetu, seznamovat veřejnost s řešeními fungujícími v České republice i jinde ve světě a přinášet informace o využití internetu zdravotně postiženými ve vyspělých zemích.

Organizátoři chtějí dále zprostředkovat výměnu informací, zkušeností a znalostí mezi internetovou komunitou a zdravotně postiženými. Na jedné straně chtějí informovat o potřebách a nárocích zdravotně postižených, na druhé straně zprostředkovat zdravotně postiženým informace o možnostech internetu a ukázat jim, jak internet může prakticky přispět k řešení některých jejich potřeb a problémů.

Do spolupráce na projektu budou angažovány výzkumné agentury, které budou průběžně monitorovat a analyzovat veřejné mínění. Výsledky průzkumů by se měly stát významnými argumenty při komunikaci se státní správou, komerčními firmami i nejširší veřejností.

*Sdružení BMI*

## Nové partnerství Sybase

Společnost Sybase Inc. oznámila svůj podíl na novém podniku společnosti J.P.Morgan (přední světová investiční banka zaměřená na deriváty). Nová společnost, která se bude jmenovat Cygnifi, bude finančním institucím a kapitálovým společností poskytovat internetová řešení typu business-to-business pro risk management. Sybase očekává, že v oblasti elektronického obchodování se společnost Cygnifi stane předním IT poskytovatelem aplikací pro finanční služby. Kromě strategické investice poskytne Sybase úplnou sadu e-business softwaru a portálových technologií. Na finančním zajištění společnosti Cygnifi se budou kromě firem Sybase a J.P.Morgan podílet další přední společnosti, např. NumeriX Corporation a Bridge Information Systems.

Společnost Cygnifi ([www.Cygnifi.com](http://www.Cygnifi.com)) bude své služby, jako např. aplikace pro úvěrová rizika a rizika trhu, nezávislé odhady nebo testování zatížení portfolia, nabízet zákazníkům prostřednictvím obchodního modelu ASP (Applications Service Provider) a VASP (Value-added Service Provider).

*Sybase*

## Nová služba online

Dalším krokem společnosti Asbis k zajišťování kvalitních internetových služeb pro své klienty je nová internetová záruční služba online (Online Warranty Service – OWS), první svého druhu ve střední a východní Evropě, kterou zavádí.

OWS umožňuje všem zákazníkům zkontrolovat v reálném čase podmínky a stav záruky u širokého sortimentu počítačových komponent, vyráběných např. společnostmi Intel, Seagate, IBM, Quantum a Chaintech. Po potvrzení v režimu online poskytuje firma Asbis záruční služby automaticky, prostřednictvím některého ze svých 20 středisek záručního servisu po celé Evropě.

Služba je nyní k dispozici v angličtině na adrese <http://www.warranty-service.com>, do konce března 2000 bude lokalizována do češtiny, maďarštiny, polštiny a ruštiny.

*Asbis CZ*

## Nový hudební projekt

Začátkem března byl společností Mobil server, s. r. o., spuštěn další internetový projekt pod názvem AudioNet.cz ([www.audionet.cz](http://www.audionet.cz)), který přináší denní zpravodajství ze světa digitální hudby. AudioNet.cz vznikl za účelem vytvoření kvalitního zpravodajského serveru věnujícího se oblasti digitálního audia, který by svým komplexním záběrem pokrýval jak oblast populární (dynamicky se rozvíjející formát MP3 a šíření hudby na internetu), tak i oblast profesionálního audia (studiová

technika). AudioNet.cz svou obsahovou strukturou odpovídá ostatním zpravodajským serverům spravovaným Mobil serverem, kromě denně nových informací však přináší navíc i možnost prezentace hudebním projektům, jejichž tvorba je dále ostatním čtenářům zdarma k dispozici.

Kromě zajímavých informací se čtenáři mohou těšit i na soutěže o lákavé ceny. Ke konci roku se chystá hudební party, kde budou mít příležitost živě se prezentovat hudební projekty, které využívají možnosti umístit svou hudbu na server AudioNet.cz.

*Mobil server, s. r. o.*

## Akvizice Bohemia.Net

Společnost Bohemia.Net, poskytovatel připojení k internetu, byla zakoupena společností SkyNet, a. s. Ta při této akvizici vycházela ze záměru další expanze a rozvoje služeb na trhu informačních a telekomunikačních technologií u nás i v zahraničí. Tuto expanzi umožnil především vstup kapitálu společností EMC a Fondec do firmy SkyNet v loňském roce.

*SkyNet, a. s.*

## Informace ze sportu

Na českém internetu se objevil nový informační server se sportovní tematikou SportWeb, který je nejmladším přírůstkem rodiny Namodro ([www.namodro.cz](http://www.namodro.cz)). Naleznete jej na internetové adrese [www.sportweb.cz](http://www.sportweb.cz). Čtenářům přináší aktuální sportovní zpravodajství, přičemž čerstvé texty jsou zveřejňovány průběžně každý den. SportWeb využívá zpravodajství ČTK (díky službám společnosti NERIS – [www.neris.cz](http://www.neris.cz)), na hlavní stránce naleznete také sportovní novinky iDnes (Ostrov sportu).

*M.I.A.*

## Internet bez drátů

Program Web W/O Wiress, díky kterému bude síť internet snadno přístupná z mobilních telefonů Motorola podporujících WAP protokol, představila společnost Motorola, Inc.

Web W/O Wiress pomáhá odstranit nepříjemnosti spojené se psaním dlouhých URL adres pomocí tlačítek telefonu, odpadají starosti se správným zobrazením stránek a jejich přizpůsobením podle osobních požadavků. Aplikace bude k dispozici na doprovodné stránce WWW, ke které zákazník získá přístup po zakoupení telefonu Motorola podporujícího WAP.

Cílem je tlačít na provozovatele serverů a WWW stránek, které jsou dnes dostupné na internetu, aby začali podporovat WAP protokol.

K programu aliancí Web W/O Wires ([www.Web-WO-Wires.com](http://www.Web-WO-Wires.com)) se již připojil např.

Amazon.co.uk, NewsAlert, PR Newswire, Reuters, 7AM News, SmartServ nebo Sports.com.

Uživatelé třípásmového telefonu GSM Motorola Timeport P7389 budou moci používat více než 70 takových služeb a další aplikace na doprovodné internetové stránce. Ta je navržena tak, aby uživatel telefonu Timeport podporujícího WAP mohl jednoduše a pohodlně komunikovat se sítí internet. Po výběru služby se mohou uživatelé snadno připojit k příslušnému serveru tím, že vyberou speciální ikonu v pohotovostní nabídce, nebo tak, že při připojování k internetu stisknou a přidrží tlačítko Menu.

*Motorola*

## SorcererWare pracuje pro NetExam

Nový, atraktivnější vzhled prezentace připravili pro společnost NetExam, Inc., odborníci z firmy SorcererWare, s. r. o. NetExam ([www.netexam.com](http://www.netexam.com)) působí na internetu jako dodavatel technologie pro online vyučování a testování zaměstnanců, studentů, uchazečů o práci a všech dalších lidí, kteří chtějí splňovat podmínky pro dosažení dané profese nebo pozice ve firmě. Mezi hlavní výhody patří zejména možnost oslovit uživatele bez ohledu na místo jejich pobytu, vyhodnocovat aktuální výsledky již během vlastní zkoušky, upozorňovat e-mailem zaměstnavatele nebo učitele o prospěchu svěřenců, dále sestavování statistik dle vstupních požadavků, nepřetržitý přístup do databáze jak ze strany administrátora, tak testovaných a dalších.

Společnost SorcererWare, s. r. o. ([www.sorcererware.com](http://www.sorcererware.com)), se zaměřuje na podnikání zejména ve dvou oborech: jednak to jsou projekty z oblasti internetové zábavy, náročnější oblastí je pak výroba a provoz aplikačních serverů, ať už se jedná o business to consumer, business-to-business nebo komplexní DNS aplikace.



## Cesnet využívá gigabity

V průběhu ledna 2000 uvedlo sdružení CESNET ve spolupráci s firmou MERO ČR, a. s., do provozu datový okruh Praha – Brno s rychlostí 2,5 Gb/s (osazen směrovači Cisco 12000 Gigaswitch router s kartami OC-48), určený výhradně pro provoz internetových protokolů. Rychlost 2,5 Gb/s odpovídá přenosové rychlosti páteřních okruhů špičkových sítí, jako je Abilene (sít' vybudovaná v rámci výzkumného projektu amerických univerzit Internet 2), v Evropě je zatím tato rychlost pro účely výzkumu a vzdělávání použita výjimečně a s její širší aplikací se počítá až v připravovaném projektu Evropské unie GÉANT (na podzim letošního roku má navázat na projekt QUANTUM, v rámci kterého byla vybudována evropská výzkumná síť TEN-155). CESNET se na přípravě projektu GÉANT podílí.

*Cesnet*

## Další nabídky internetu zdarma

Firmu Video OnLine, která loni v srpnu jako první nabídla bezplatný přístup k internetu, následovaly nedávno další dvě firmy: World Online a Contactel.

### **World Online**

World Online je mezinárodní internetová společnost, která zahájila svoji činnost jakožto nový internetový poskytovatel v polovině února. Díky spojení s hradeckou firmou CZCOM získává již od počátku zajímavou infrastrukturu i zavedené klienty.

Pro individuální klienty má firma World Online připravenou nabídku neomezeného bezplatného přístupu k internetu, ke kterému uživatel získá navíc i 10MB schránku elektronické pošty (protokol POP3) a stejně velké místo pro prezentaci WWW. Nabídka platí i pro připojení prostřednictvím linky ISDN, a to rychlostí 64 kb/s (tedy jeden datový kanál). World Online nabízí také několik skupin služeb pro firemní uživatele (informace hledejte na domovské stránce společnosti). Pro uživatele internetu má firma World Online připraven portál [www.worldonline.cz](http://www.worldonline.cz), nabízející řadu služeb a informací.

*World Online*

### **Raz, dva, Contactel!**

Společnost Contactel, která vloni přišla s masivní reklamní kampaní na tajemný Red Box, nabízí od 13. března bezplatný dial-up nebo ISDN přístup k internetu, a to pod názvem Raz Dva. Součástí služeb je rozsáhlá nabídka možností nastavení e-mailové schránky (10 MB) a stejně velký prostor pro prezentaci. Contactel disponuje zahraniční konektivitou o kapacitě 8 Mb za vteřinu. Službu si můžete registrovat na adrese [vitejte.razdva.cz](http://vitejte.razdva.cz) pod číslem "raz" a heslem "dva". Registrace je rychlá a jednoduchá a nejsou vyžadovány žádné zbytečné údaje. Po registraci obdržíte soubor pro automatické nainstalování služby do Windows.

*Contactel*

## Pro letenky na internet

Letecká společnost British Airways ([www.britishairways.com/ecp\\_dhtml.shtml](http://www.britishairways.com/ecp_dhtml.shtml)) bude investovat 100 milionů liber do společného podniku se svými konkurenty, který má podpořit prodej letenek prostřednictvím internetu. Cílem společnosti je 50procentní podíl on-line nákupů na celkovém prodeji letenek v roce 2003. Dnes je tento podíl méně než 2 procenta. Hlavními partnery tohoto projektu jsou Air France, Lufthansa, Iberia, SwissAir, SAS, KLM a Alitalia. Podobnou alianci uzavřely vloni některé společnosti v USA. Od této strategie si letecké společnosti slibují velké úspory v nákladech na rezervace a prodej letenek.

*British Airways*

## Seznamte se s Dobrodruhem

Patříte-li k těm, kteří rádi cestují, podívejte se na adresu [www.dobrodruh.cz](http://www.dobrodruh.cz). Tento nový server je pro všechny, které spojuje touha cestovat a poznávat nepoznané, a nabízí možnost pro vzájemnou výměnu zážitků, zkušeností a rad. Je pro každého, kdo má chuť se podělit o svá dobrodružství.

Pro registrované uživatele je vytvořen editační modul "Knihy dobrodruhů" ([www.dobrodruh.cz/book](http://www.dobrodruh.cz/book)), díky kterému mohou komunikovat přímo ze svých cest. Specialitou serveru

jsou on-line reportáže přímo z cesty, kdy každý návštěvník může položit dobrodruhovi, který je na cestě, otázku. Modul se postará o distribuci otázky (i přes SMS) i o doručení odpovědi.

Jste-li registrovaným uživatelem, můžete na stránkách serveru v malém internetovém obchodě nabízet své knihy, cestopisy, kalendáře, videokazety a fotografie týkající se publikovaných knih. V sekci "Internetové odkazy" ([www.dobrodruh.cz/cat](http://www.dobrodruh.cz/cat)) naleznete katalogový seznam internetových adres, které mají společné téma: cestování, volný čas, poznávání cizích míst a dobrodružství. Najdete zde i přehled všech akcí ([www.dobrodruh.cz/event](http://www.dobrodruh.cz/event)) pořádaných u nás i ve světě. Server je vybaven vlastním vyhledávacím nástrojem a součástí projektu je i e-mailová konference.

*dobrodruh.cz*

## Dětská konference o internetu

Dne 11. 3. 2000 se v Klubu LÁVKA uskutečnila první dětská konference o internetu Junior Internet 2000, kterou si pro sebe zorganizovaly samy děti – za programovou radu jmenujme alespoň Jirku Benedikta a Jirku Peterku, hlavní organizátory akce. Účast na konferenci si děti musely zasloužit svou účastí v některé ze tří nominačních soutěží: v soutěži JuniorWeb, do níž mohly děti do 15 let přihlásit svoji webovou stránku zaměřenou na libovolné téma, v soutěži JuniorText, v níž měly děti napsat text o internetu na zadaná témata, a ve vědomostní soutěži Planeta Internetu, která byla určena třídním kolektivům. Průměrný věk účastníků JuniorWebu byl 12,5 roku, průměrný věk účastníků JuniorTextu byl 13,6 roku.

Na konferenci bylo pozváno všech 109 dětí (72 chlapců a 37 dívek), které se zapojily do nominačních soutěží, konference se nakonec zúčastnilo 83 dětí. Vyslechly si zajímavé příspěvky o projektech dospělých, které jsou určeny dětem, o projektech, které realizují děti, o výsledcích nominačních soutěží JuniorWeb a JuniorText (naleznete je na [www.juniorinternet.cz](http://www.juniorinternet.cz)), o pohledu dětí na internet a jeho fungování a možnosti.

V závěru konference byly zveřejněny výsledky soutěže o internetovou osobnost roku, vyhlášené prvním dětským internetovým časopisem *Zavináč* ([zavinac.peterka.cz](http://zavinac.peterka.cz)) – vítězem se stal Ivo Lukačovič, který si odnesl diplom. Videozáznam z konference i fotogalerii naleznete na domovské stránce konference.

*Časopis Zavináč, Sdružení BMI, agentura Aldea, internetová kavárna Pla@neta*

## Další generace

Paul Otellini, výkonný místopředseda představenstva a generální ředitel divize Architecture Business Group firmy Intel, představil při svém vystoupení před zhruba dvěma tisíci vývojáři hardwarových a softwarových aplikací založených na procesorech Intel třetí generaci internetového obchodování, další krok internetové ekonomiky. Společnosti budou využívat internetové technologie i pro elektronický styk s dodavateli v reálném čase, budou se orientovat na zákazníka, uživatelé se budou připojovat k aplikacím internetového obchodu prostřednictvím mobilních PC a čím dál tím většího počtu bezdrátových klientů. Budoucnost internetu bude o adaptabilitě a volnosti výběru.

*Intel*

## Evidence úpadců

Společnost Corpus Solutions, a. s., dodavatel komplexních řešení založených na internetových technologiích, oznámila, že ve spolupráci s Ministerstvem spravedlnosti České republiky uvedla do provozu novou internetovou aplikaci "Evidence úpadců", umožňující v reálném čase zpřístupnit databázi firem, na které soud prohlásí konkurz nebo povolí vyrovnání. Tato aplikace je dostupná na WWW serveru Ministerstva spravedlnosti ČR [www.justice.cz](http://www.justice.cz).

Díky této aplikaci budou mít všichni občané možnost získat aktuální informace o krizových momentech ekonomického vývoje společností v úpadku, které se následně promítají do obchodních vztahů s partnery či zaměstnanci.

Uživatelé internetové aplikace "Evidence úpadců" mohou vyhledat příslušné subjekty dle různých vstupních kritérií (např. podle obchodního jména společnosti, IČO, správce konkurzní podstaty apod.). Výsledkem je pak seznam všech subjektů v konkurzním nebo vyrovnávacím řízení, které vyhovují zadaným vstupním podmínkám. Z tohoto seznamu lze zobrazit podrobný detail chronologického průběhu daného konkurzu nebo vyrovnání, všechny dostupné související informace (např. konkurzní

správce, sídlo společnosti apod.) včetně případných příslušných plných znění veřejného usnesení. Je rovněž realizován i odkaz na internetový Obchodní rejstřík.

*Corpus Solutions, a. s.*

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)AudioNet.cz{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Mobil server{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype} {dtype}{vflid7944630676492386304}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vflid7998254958090649600}

# Datasys Unified Messaging System

## Datasys Unified Messaging System

Cílem firmy Datasys je vstoupit na zahraniční trhy s novými produkty prostřednictvím partnerské sítě, kterou již několik let rozvíjí v rámci prodeje svého úspěšného produktu FaxChange. V únoru byla podepsána partnerská smlouva s nadnárodní společností Enterprise International (EI), která po testování řady faxových systémů vybrala právě FaxChange jako nejvhodnější a bude jej prodávat prostřednictvím všech svých poboček.

Nové produkty společnosti Datasys zahrnují systém pro vysílání SMS zpráv z prostředí elektronické pošty MobilChange a VoiceChange pro vývoj hlasových aplikací.

MobilChange 2.0 značně rozšiřuje první verzi produktu. Hlavní změny jsou především v širší podpoře hardwaru a v rozšíření skriptového jádra, které umožňuje vývoj speciálních aplikací. Některé banky již testují MobilChange pro použití v technologické části GSM bankovního systému.

VoiceChange 2.0 je především multijazykový IVR (Integrated Voice Response, nástroj umožňující tvorbu hlasových informačních systémů, tedy "přes telefon"). Došlo ke změně jádra systému, aby partneři měli možnost snadno implementovat různá národní specifika.

*Datasys, Praha*

### Errata

V minulém čísle jsme v článku Čtvrtmetrací nesprávně uvedli název monitoru Philips. Přestože na monitoru samém je na čelní masce uveden typ Philips 109B, správné označení zní Philips 109B10. Výroba modelu 109B byla ukončena v posledním čtvrtletí loňského roku a na jeho místo nastoupil model 109B10. Za uvedenou nepřesnost se společností Konsigna, firmě Philips a samozřejmě také vám, čtenářům, omlouváme.

### konference "Virus" přechází v konferenci "SECURITY 2000"

#### SECURITY 2000

**Již od roku 1992 pořádá společnost AEC každé dva roky dvoudenní konference, věnované problematice počítačových virů, antivirové ochraně a související problematice.** V minulých letech ("VIRUS '92", '94, '96 a '98) byly postupně doplňkovými tématy ústředního antivirového motivu budování počítačových sítí, nastupující fenomén jménem internet a v posledních dvou ročnících narůstající význam bezpečnosti dat a problematika šifrování.

Výjimečný rok 2000 se stává přelomem i v tradici konání těchto konferencí. Mediálním partnerem společnosti AEC a spoluorganizátorem konference bude od nynějška vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o., a původní název se mění na výstižnější: "SECURITY 2000". Odpovídá to soudobému vývoji, kdy je antivirová ochrana součástí daleko širšího tématu zabezpečení elektronických dat.

Jinak by měla konference SECURITY 2000 plně navázat na úspěšnost svých předchůdkyň, nejen pokud jde o návštěvnost (účast na každé z předchozích ročníků konferencí "Virus" se pohybovala v průměru kolem 500 hostů), ale i pokud jde o přínos svým návštěvníkům. Tomu odpovídá skladba dvoudenního programu.

Těžiště prvního dne bude ležet tradičně ve virové problematice. Dnešní viry a metody jejich šíření totiž nedovolují, aby toto téma zevšednělo. Naopak, s exponenciálně rostoucím využíváním Internetu a propojováním sítí se objevují stále rafinovanější viry se stále narůstajícími možnostmi a rychlostmi svého šíření. Proto bude snahou organizátorů a přednášejících postihnout tento problém v celém spektru dostatečně fundovaně a přitom srozumitelně, aby si každý účastník odnesl aktuální vědomosti do praktického života. Na konci prvního dne by měl být každý dostatečně teoreticky vyzbrojen do dalšího boje s tímto již trvalým ohrožením bezpečnosti počítačových dat.

Druhý den konference bude věnován datové bezpečnosti založené na moderní kryptografii, elektronickém podpisu, certifikaci a dalších bezpečnostních aspektech "života v kyberprostoru". Pro organizátory je satisfakcí, jakým způsobem je dnes problematika bezpečnosti "medializována". Odpovídá to prognózám rostoucího významu ochrany dat z dřívějších ročníků konferencí. Dnes již nejsme na pochybách, že je to téma pro široký okruh lidí, zodpovědných za provoz počítačové techniky. I druhý den půjde o to, nabídnout všem posluchačům ucelený pohled na rizika i možnosti

zajištění bezpečnosti informací v našem stále digitálnějším prostředí.

Konference proběhne ve dnech 1. a 2. června 2000 v Praze v Národním domě na Vinohradech. Přednášet budou, jak se stalo zvykem, přední specialisté z oboru, z bezpečnostních firem i ze státní správy. K přihlášce k účasti využijte korespondenční kupon uvnitř časopisu. Další informace naleznete na adrese: [www.security2000.cz](http://www.security2000.cz), kde budete moci sledovat i průběh postupu příprav konference.

Na shledanou na SECURITY 2000 v Praze !

*Milan Černoch, AEC, spol. s r. o.*

## **Program konference SECURITY 2000 1. a 2. června 2000**

### **První den**

8.00 až 9.00	Prezence
9.00 až 9.20	Úvod
9.20 až 10.00	Obraz virové problematiky v roce 2000
10.00 až 10.30	Jaká prostředí dnes tvoří živnou půdu virům
10.30 až 10.45	přestávka
10.45 až 11.15	Nové hrozby a modelové útoky (kryptovirologie)
11.15 až 12.00	Jaké výzvy řeší antivirové a "IT Security" firmy ?
12.00 až 13.30	přestávka
13.30 až 14.00	"Horror show"
14.00 až 14.15	Jak se chovají lidé při setkání s virem
14.15 až 14.45	Viry existují (zkušenosti z praxe)
14.45 až 15.15	Zajištění informačních systémů před hackery a viry
15.15 až 15.30	Viry a právo
15.30 až 15.45	přestávka
15.45 až 16.15	Komplexní bezpečnostní řešení
16.15 až 17.00	Diskuse

### **Druhý den**

8.45 až 9.00	Uvítání
9.00 až 9.30	Státní koncepce rozvoje informační společnosti
9.30 až 9.55	Kybernetický prostor se stává realitou
9.55 až 10.20	Rizika života v kybernetickém prostoru
10.20 až 10.50	Ochrana života v kybernetickém prostoru
10.50 až 11.00	přestávka
11.00 až 11.30	Standardizace, regulace, elektronický podpis, zákony v ČR
11.30 až 12.15	Certifikační autorita
12.15 až 13.30	přestávka
13.30 až 14.00	NBÚ a bezpečnost dat ve státní správě
14.00 až 14. 25	ÚSIS a "digitální kompatibilita" při začleňování ČR do EU
14.25 až 14.45	Problematika bezpečnosti dat pod zorným úhlem členství v NATO
14.50 až 15.00	přestávka
15.00 až 15.20	Vývoj moderní kryptografie
15.20 až 15.50	Hrozba úniku informací v bankovním sektoru
15.50 až 16.20	Praktická aplikace zákonů o ochraně utajovaných skutečností a ochraně osobních údajů
16.20 až 16.45	Diskuse a závěr

V průběhu konference krátce vystoupí čestní hosté – dipl. ing. Jaroslav Piálek za německý Svaz podnikatelů v IS (UVI) a pan Petr Vodvářka, honorární konzul Australského svazu a zástupce AUSTRADE.

## **SGI společně s IBM a SuSE pro Linux**

SGI nabízí podporu pro šest nejdůležitějších distribučních větví Linuxu na platformě Intel IA32 –

Red Hat, Turbo Linux, SuSE, Mandrake, Debian a Caldera. Pro prostředí Linuxu oznámila několik nových přírůstků.

SGI Internet Server je komplexní a provozně nenáročné řešení navržené pro internetový trh a vycházející z platformy systému SGI 1200.

Nové, globální linuxové služby zahrnují osm systémových služeb zaměřených na implementaci a správu systému.

Na serverech SGI řady 1000 s OS Linux lze provozovat databázový systém IBM DB2 Universal Database. Společnosti IBM a SGI dále spolupracují na optimalizaci DB2 pro Linux na systémech s procesory IA-32 a do budoucna i s procesory IA-64. DB2 je první relační databázový systém podporující webové a multimediální technologie.

S německým linuxovým specialistou, tedy se společností SuSE, spolupracuje SGI na portaci vysoce disponibilního klastrovacího softwaru Iris FailSafe do Linuxu. Tento systém umožní spojit dva nebo více linuxových serverů do jednoho klastru tak, že jeden systém okamžitě přejímá zátěž, pokud druhý vypadne. FailSafe pro Linux má být k dispozici v druhé polovině tohoto roku.

Advanced Cluster Environment je řešení s nízkými celkovými náklady na vlastnictví (TCO) pro oblast náročných výpočtů. Příklady instalace jsou 132procesorový klastr SGI 1400 ve středisku Ohio Supercomputing Center a nedávno představený první klastr založený na procesorech Itanium.

SGI má s víceprocesorovými "single image" systémy bohaté zkušenosti. Nejnovějším příkladem může být ohlášená instalace superpočítače s 1024 procesory MIPS RISC ve dvou holandských vědeckých institucích. Špičkový výkon tohoto systému má být jeden teraflop, tj. 10<sup>12</sup> operací za sekundu, a do tří let by měl dosáhnout 3 Tflops.

*SGI, Brno*

## Na viry s AVP

Slavnostní křest plně lokalizované verze antivirového systému AntiViral Toolkit Pro (AVP) se účastnili ředitel jeho výrobce, tedy společnosti Kaspersky Lab, I. Hale a její zakladatel a hlavní vývojář Eugen Kaspersky. Kromě nich o produktu a též o jeho lokální podpoře a službách zákazníkům důkladně poreferovali členové vedení firmy PCS Software, která se tohoto úkolu ujala. Zajímavou přednášku o významu antivirů v souvislosti s bezpečností na internetu přednesl známý expert v boji s počítačovou kriminalitou doc. Smejkal.

AVP poskytuje antivirovou ochranu na několika úrovních, chrání možná přístupová místa virové nákazy a podporuje nejužívanější operační, síťové a poštovní systémy a firewally. Hlavním problémem ale už nejsou jen operační systémy; stále více zákazníků začleňuje antivirový engine přímo do svých aplikací. AVP pracuje s protokolem TCP/IP, umožňuje centralizovanou správu v síťovém prostředí a je zaměřen proti šíření virů prostřednictvím internetu.

Firma PCS Software se systému AVP věnuje v rámci portfolia antivirových produktů a služeb DataGuard. Podpora a služby jsou v antivirové ochraně klíčové; v této souvislosti je významná i týdenní aktualizace, kterou PCS zajišťuje pro AVP.

*-abe*

## Corel a Macromedia

Firma Macromedia oznámila uzavření licenční dohody s firmou Corel o společné podpoře pro technologii Macromedia Flash v produktech Corel Linux a CorelDraw 9. Technologie Flash se stala de facto standardem pro tvorbu multimediálních webových stránek a aplikací.

Corel Linux se stane první linuxovou distribucí, v níž bude standardně začleněna podpora technologie Flash. Společnost Corel bude připravovat CorelExporter for Macromedia Flash, filtr pro export grafiky do formátu Flash. Uživatelé Corelu tak budou moci ukládat grafiku přímo do formátu SWF a v prostředí programu Flash k ní přidat animaci, zvukové efekty a interaktivitu. Po dokončení bude Exporter zdarma k dispozici na webových stránkách firem Corel i Macromedia.

*Digital Media, Olomouc*

## Oprava

V minulém čísle došlo k uvedení nesprávných údajů v rubrice Knihy. Titul Procesory – aplikace, použití od autorů L. Ličeva a Davida Morkuse vydalo nakladatelství Computer Press, Praha 1999 (260 stran, cena 230 Kč, v češtině). Autorům i nakladatelství se omlouváme.

## Česká Science Systems

Ke dni 1. 2. 2000 byla místní pobočka významné britské společnosti Science Systems plc, totiž Science Systems (ČR), a. s., koupena současným místním britsko-českým vedením. Původní vlastník si i nadále zachoval značný podíl kmenového kapitálu. Nové vedení bude z počátku pokračovat v dosavadním zaměření na vývoj softwaru na zakázku pro "high-tech" databázové a real-time aplikace. Přitom hodlá stavět na úspěšných exportních aktivitách ve Velké Británii, Německu, Rakousku, Španělsku, Itálii a Latinské Americe a na zkušenostech svých vysoce kvalifikovaných inženýrů.

*Science Systems (ČR), a. s., Praha*

## MicroStrategy

### Pro rychlé rozhodování

Pořádat tiskové konference na vysokoškolské půdě nebývá časté. Že se tak v únoru stalo na pražské katedře kybernetiky, nejmladší katedře FEL ČVUT (a to nejen díky založení teprve před rokem, ale i díky průměrnému věku pedagogů – 33 let), však mělo svůj důvod. Katedra totiž navázala úzkou spolupráci s firmou MicroStrategy a dostala k dispozici rozsáhlou soupravu jejích softwarových produktů. (Mimochodem, přímo v budově, kde dnes sídlí katedra kybernetiky, kdysi přednášel Albert Einstein.)

MicroStrategy Inc. ([www.microstrategy.com](http://www.microstrategy.com)), která např. za rok 1999 hlásí nárůst obrátu o 93 % na 205,3 milionu USD, se zaměřuje především na podporu rozhodovacích procesů na základě analýzy údajů z rozsáhlých datových skladů. To by samo o sobě nebylo nic převratně nového, MicroStrategy si však vytkla vyšší cíl: tyto prostředky integrovat s dalšími technikami, dnes dostupnými jen jednotlivě, v jeden komplexní nástroj, v němž při pohledu "zvenčí" jednotlivé složky už ani nerozeznáte. Pro "Intelligent E-Business", jak firma své řešení označuje, dnes nabízí platformu *MicroStrategy 6*, která umožňuje přímo zpřístupnit výsledky datových analýz nejen uvnitř podniku, ale i za jeho hranicemi, tedy i obchodním partnerům, klientům atd. To dovolí právě integrace nejrůznějších moderních pojitek, jako je internet, e-mail, mobilní telefon, pager apod. – na důležitých rozhodnutích se tak může operativně podílet i manažer momentálně cestující kdesi po světě.

O distribuci a nasazení produktů MicroStrategy se u nás už od roku 1997 starala firma DCB Actuaries and Consultants ([www.dcb.cz](http://www.dcb.cz)), dříve Democentrum Brno, a to hlavně ve specializovaných oblastech, např. v bankovníctví, pojišťovnictví a zdravotnictví. S narůstajícím objemem dodávek se však nadále chce věnovat jen roli mezinárodního VAR partnera firmy MicroStrategy; úlohu autorizovaného distributora pro ČR a SR přebírá nově založená akciová společnost Insight Strategy ([www.insightstrategy.cz](http://www.insightstrategy.cz)).

-he

## Seznamte se s novou značkou

Vznik nové obchodní značky GTS, spojující tři silné subjekty na českém telekomunikačním trhu – GTS Czech Net, GTS Inec a Dattel –, oznámil na TK 22. února Milan Rusnák, generální ředitel společnosti Global TeleSystems (GTS). Podle jeho slov má toto spojení přinést nové, širší portfolio internetových a telekomunikačních služeb, jednotnou síť u nás i Evropě, integrovaný obchodní tým i zákaznický servis. Jde o první významný přípravný krok GTS směrem k liberalizaci telekomunikačního trhu ČR. Aktivity GTS v České republice budou plně zapojeny do evropských aktivit GTS, která poskytuje ve 20 evropských zemích firmám i providerům bohatou nabídku širokopásmových, internet/IP a hlasových služeb. Společnost vlastní a provozuje největší mezinárodní optickou páteřní síť – největší IP páteř.

GTS Czech Net u nás provozuje neveřejnou telekomunikační síť a nabízí komplexní telekomunikační služby (hlasové, faxové, datové, internetové). Firma Dattel provozuje optickou metropolitní síť Metronet a veřejnou telekomunikační síť na vymezeném území Prahy (do 1. 1. 2001 je jediným pražským operátorem, který má propojovací dohodu s Českým Telecomem). GTS Inec je předním českým poskytovatelem internetových služeb s regionální působností, disponujícím silnou národní (NIX) i vlastní mezinárodní (EBONE) konektivitou a integrovanou nabídkou služeb.

-hst

## Budete na “příjmu”

Společnost Motorola představila další modely řady Motorola Talkabout. Jednoduchý způsob spojení s dosahem až 3 km (v závislosti na terénních podmínkách) nabízí krátkovlnná vysílačka Talkabout TA200, která při své hmotnosti 200 g a rozměrech (116 x 64 x 22 mm) “spolkne” tři tužkové AA baterie a vydrží v provozu až tři hodiny, v pohotovostním režimu i dvacet hodin. Displej zobrazuje kanál, kód a provozní stav (8 kanálů a 38 kódů).

Motorola Talkabout TA288 je menší a lehčí vysílačka, která umožňuje komunikaci i ve skupině na vysoké úrovni (technologie “Push-to-Talk”). Výhodou je možnost dobíjení baterie; podle různého vyzváněcího tónu poznáme, kdo se s námi chce spojit. Přístroje jsou velmi lehké a dobře se “drží”.

Díky široké nabídce příslušenství si můžete vysílačku přizpůsobit podle svých představ; nabízí se sada Hands Free, kterou lze aktivovat hlasem, různé kombinace mikrofonů a sluchátek či různá pozdrava.

Záleží na situaci, zda zvolíte mobilní telefon, nebo v některých případech krátkovlnnou vysílačku.

-hst

## Ve hře jsou 4 miliardy

Firma Computer Associates (CA) ohlásila dohodu o akvizici společnosti Sterling Software, jedné z dvaceti největších nezávislých dodavatelů softwaru na světě, jehož řešení používá více než 20 000 zákazníků pro tvorbu, kontrolu, automatizaci a správu tradičních systémů i systémů eBusiness. Hodnota akvizice je 4 miliardy dolarů a proběhne výměnou akcií. Posílí řadu produktů a služeb CA a urychlí jejich dodávání na trh. CA ([www.ca.com](http://www.ca.com)) plánuje doplnit produkty Sterling Software o své přední technologie (včetně vizualizace, neurální síťové technologie Neugents a řešení pro správu infrastruktury) a poskytnout zákazníkům kompletní a nejlepší prostředí pro e-business.

*Computer Associates*

## Spolupráce IBM a Microsoftu

Společnost IBM oznámila svůj záměr usnadnit a pomoci podnikům v integraci aplikací pro Windows 2000. Nejde o překvapivý krok, neboť IBM byla partnerem Microsoftu již při celosvětovém uvedení Windows 2000. IBM přináší vývoj softwaru a bezplatné odborné služby zákazníkům a obchodním partnerům, kteří rozvíjejí aplikace Windows 2000 v elektronickém podnikání. Prostřednictvím programu IBM PartnerWorld for Developers mohou vývojáři portovat a testovat své aplikace e-business pro Windows 2000 v místech Solutions Partnership Center po celém světě. Během prvního čtvrtletí bude veškerý SW připraven pro nové Windows a nové verze produktů budou obsahovat rozhraní pro využití systémových služeb Windows 2000 (např. Active Directory nebo Microsoft Management Console). MQSeries a DB2 Universal Database jsou připraveny již nyní.

-hst

## CADIS a MechSoft

K našim firmám úspěšně pronikajícím do zahraničí se přidal i známý vývojář strojařských systémů, totiž firma CADis. Jméno jeho úspěšné řady produktů MechSoft se stalo základem názvu nové americké společnosti MechSoft.com, která bude z texaského Austinu šířit produkty CADisu na severní i jižní části amerického kontinentu a “šéfovat” společné firmě. Obsluha “zbytku světa” a vývoj zůstane u nás.

Podepsání dohody se společností MechSoft.com bylo ohlášeno na uživatelské konferenci, kde byly mimo jiné načrtnuty i plány dalšího vývoje. Produkty firmy existují už jako nadstavby řady CAD systémů (Actrix, AutoCAD, AutoCAD LT, IntelliCAD, Mechanical Desktop, Solid Edge, SolidWorks, think3, Unigraphics a Vellum Solids) a záběr původního výlučného partnera Autodesku se bude zřejmě i dále rozšiřovat. Po technické stránce půjde zejména o ještě dokonalejší podporu pro typicky strojařské funkce, tedy pro knihovny dílů a výpočtů, nejnovějším záměrem (logicky odpovídajícím typickému pracovnímu postupu konstruktéra) je i podpora pro optimalizaci – nejprve cenová, posléze i hmotnostní a pevnostní.

-abe



## Unisys rekordně

Není příliš známo, že při celosvětové premiéře síťových Windows 2000 se vedle softwaru vyznamenal také hardware. Předváděná aplikace (Amadeus/ITA pro vyhledávání a minimalizaci dopravních cest, pod Windows 2000 Datacenter Server) totiž běžela na serveru *Unisys ES7000* (více viz Chip 2/00), který při té příležitosti prokázal téměř lineární škálovatelnost, tj. konstantně rostoucí výkon při přidávání dalších procesorů. Při přechodu z osmi na 12 a pak na 16 procesorů tak narůstal počet uskutečněných analýz ze 4,3 na 6,4 a na 8,5 miliardy za den.

Že o tuto novinku bude zájem, jistě naznačuje i připravovaná dohoda se společností Compaq – v brzké době má Compaq dodávat 32procesorové systémy Unisys s architekturou CMP pod značkou *Compaq ProLiant* a oba partneři si od tohoto kroku slibují v příštích dvou letech celkový přínos v hodnotě 400 milionů USD.

A když je řeč o penězích: také akcionáři Unisysu asi hledí do budoucnosti optimisticky. Za loňský rok (a to ještě ES7000 nebyl ve hře) vykázala společnost čistý příjem 510,7 milionu USD, což reprezentuje zisk na jednu akcii ve výši 1,59 USD, tedy nárůst 57 % ve srovnání s rokem 1998.

-he

## Distribuční smlouva uzavřena

Na společné TK Sybase Open Day 7. března 2000 oznámily společnosti Sybase a soft-tronik uzavření distribuční smlouvy: Soft-tronik u nás bude distribuovat kompletní sortiment produktů společnosti Sybase. Sybase (<http://www.sybase.cz>) od tohoto kroku očekává především rozšíření prodejního kanálu, zefektivnění logistiky distribuce produktů a vytvoření nových obchodních příležitostí. Partneři Sybase tak získají kvalitní a jednotný distribuční kanál. Firma soft-tronik ([www.soft-tronik.cz](http://www.soft-tronik.cz)) působí na českém trhu s IT jako value added distributor a zastupuje přední světové producenty v oblastech sítí, komunikací, Unixu a databází (mj. 3Com, APC, IBM, Lotus, Motorola, Novell, Sun Microsystems), kromě vlastních produktů nabízí i know-how v oblasti enterprise databází a širokou oblast služeb, například možnost "profinancování" rozsáhlejších projektů partnerů Sybase.

Soft-tronik nedávno získal statut distributora pro oblast datových služeb poskytovaných společností Český Telecom (ČT) a doplnil tak své portfolio nabízených produktů a služeb o část umožňující nabídnout obchodním partnerům komplexní řešení v oblasti networkingu.

-hst

## Co je nového u Xeroxu...

Na tiskové konferenci firmy Xerox dne 14. 3. 2000 představil Martin Binder, Operations Channels Manager ČR & SR, nové cenově zajímavé produkty pro trh SOHO – multifunkční zařízení pro barevný inkoustový tisk nazvané Work Centre XK35c (současně funguje jako barevná kopírka a skener, v ceně od 14 980 Kč), multifunkční barevnou inkoustovou tiskárnu Work Centre 470cx/480cx (umožňující barevné kopírování, skenování a faxování/ PC faxování, od 15 940 Kč), multifunkční Work Centre 385, které obsahuje laserovou tiskárnu, fax, kopírku a skener (od 22 480 Kč), a Work Centre F170 (inkoustová kopírka, fax s externím sluchátkem a modem 14,4 Kb/s; na český trh bude uveden během měsíce; cena by měla být pod 10 000 Kč bez DPH).

Oznámil také uvedení nové modelové řady monochromatických laserových tiskáren DocuPrint N, určených pro střední a velké skupiny uživatelů, s vyšší rychlostí, lepší manipulací s papírem a vyšší produktivitou. K těmto modelům se řadí DocuPrint N2125 (A4, nástupce N17), N2025/2825 (A4, s možností tisku na A3, nástupce N17), N3225 a N4025 (A3, nástupce N32/N40). Všechny tyto modely mají ve výbavě stejné příslušenství (32MB RAM, Adobe Postscript 3, 10/100BaseT Ethernet, USB port, 1200 x 1200 dpi, nový firmware Xlite 2.0, SW, duplex, HDD, Sorte Finisher, velkokapacitní zásobník) s možností dalšího rozšíření.

Jak Martin Binder uvedl, společnost Xerox jako jedna z mála firem u nás má dnes zcela kompletní portfolio a od druhého čtvrtletí bude do její produktové řady plně zapojena produktová řada Tektronixu, která u nás zatím působí relativně odděleně – speciální distributori (PS PRO, s. r. o., a CDS) zůstanou zachováni. Pro tento rok není plánováno další rozšíření distributorů (Konsigna, Expert & Partner, TH System Czech, s. r. o.).

K dalším změnám se řadí zařazení Channels SR do organizační struktury Xerox Channels ČR, s. r. o.; firma Channels SR doposud působila samostatně.

Zmíněna byla také nová etapa spolupráce, nové joint-venture firmy Sharp s FujiXerox v Japonsku

(SFX) – od druhého čtvrtletí tohoto roku bude tato forma spolupráce zahájena zejména v oblasti inkoustových multifunkčních zařízení (faxy, inkoustové kopírky).

-hst

## Termín prodloužen

V Chipu 3/00 jsme vás v této rubrice seznámili se soutěží *Mládí a vědění*, kterou pro školní žákovské týmy (čtyř- až osmičlenné, věk od 12 do 19 let) vyhlásila firma Siemens. Prvním úkolem v soutěži je odpovědět jednoduchými prostředky, jako je papír, tužka, látka, fotografie, barvy ap., na otázku "Co to jsou multimédia?". Vzhledem k velkému zájmu byl termín pro zaslání prací prodloužen do 2. června 2000. Na adrese [siemens.multimediprojekt@pressin.cz](mailto:siemens.multimediprojekt@pressin.cz) jsou k dispozici bližší informace.

-he

## Úspěšný rok Actebisu

I přes krátkou dobu své existence může být s finančními výsledky za rok 1999 spokojena jedna z předních českých distribučních firem – společnost Actebis Computer, s. r. o. Díky výbornému přijetí značky Targa na českém trhu, zvláště pokud jde o monitory, a díky distribučním smlouvám s patnácti předními výrobci byly v roce 1999 realizovány tržby v celkové výši 865,7 mil. Kč. Velkou část obrátu (zhruba 60 %) tvořila distribuce komponent od světových výrobců, přibližně 30 % výroby s vlastní značkou Targa.

Celosvětově dosáhl Actebis Holding obrátu 3,66 mld. USD, ke konci finančního roku vyvíjel aktivity ve dvanácti zemích a v Evropě obsadil 4. místo (umístil se za firmami Computer 2000, Ingram Micro a CHS).

*Actebis Computer, s. r. o.*

## Nová technologie IBM AS/400

Společnost IBM oznámila novou technologii AS/400 PASE (Portable Application Solutions Environment), která podstatně rozšiřuje přenositelnost při provozování unixových aplikací na AS/400. Rozšiřuje možnosti integrace ústředních aplikačních sad (ERP – Enterprise Resource Planning, plánování podnikových zdrojů) s aplikacemi e-businessu a BI (Business Intelligence) a s aplikacemi pro řízení dodavatelských řetězců a vztahů k zákazníkům na jediný vícefunkční server.

Aplikace nasazené s použitím PASE pracují na AS/400 v nativním kódu a tak plně využívají výhod jeho souborových systémů, zabezpečení a databáze DB2 Universal Database for AS/400. AS/400 PASE je pro všechny servery AS/400e k dispozici okamžitě v rámci dodávky OS/400 Version 4 Release 4.

*IBM*

## Začalo to vodovodem

Povšiml si toho už před lety, tuším, Miroslav Horníček v souvislosti s rozhlasem a televizí. Budu ho citovat po paměti, a tudíž nepřesně, ale šlo v podstatě o následující postřeh: Dokud si lidé museli do svých domovů nosit vodu ze studny ve vlastních rukou či na zádech, dokázali si jí vážit a neplýtvali jí. Vše změnil vynález vodovodu. Otočíme kohoutkem, voda teče sama od sebe – a už se často ani nenamáháme ji včas zavřít. Tekoucí voda se zkrátka stala samozřejmostí nehodnou větší pozornosti pána tvorstva.

A stejně se chováme i k dalším statkům, které nám technika přinesla až pod nos. Otočíme knoflíkem rádia a hudba teče a teče, často jedním uchem tam a druhým ven; kde jsou ty časy, kdy se za muzikou muselo jít na koncert – tam se pak ale opravdu poslouchalo! Kvůli zážitku z kina či z divadla jsme kdysi také museli podstoupit trochu nepohodlí; dnes už většině z nás stačí na kanapi a v teplákách stisknout tlačítko dálkového ovládání televizoru – se stejným výsledkem: staráme se přitom víc o přísun lahůček a čipsů než o děj představení (o věcném přepínání z kanálu na kanál ani nemluvě).

Pokud se nepletu, nějak tak to Horníček psal ještě v době předpočítačové. Teď jsme se dočkali informační dálnice vedoucí až na náš stůl, a vše se opakuje v ještě daleko zručnější podobě: stačí stisk několika tlačítek, a tečou informace, samozřejmě většinou zase do prázdna. Jejich hodnotu jsme dokázali ocenit snad naposled tehdy, kdy jsme si dělali výpisky z knížek – ona "nesnesitelná lehkost

informačního bytí”, kterou nám přinesl internet, se na nás ošklivě podepsala ve formě lehkovážného tékání po spoustě často jen zdánlivě souvisejících a často nezaručených údajů, jimiž všeobjímající pavučina přetéká (ostatně, chodili byste “surfovat” do univerzitní knihovny?).

Ale snad nejhorší dopady na naši kulturnost přinesla elektronická pošta. Ve všech výše popsaných případech jsme totiž byli jen pasivními konzumenty, a nemohli jsme tedy věci vlastním lemplovstvím příliš ublížit. S e-mailem je to něco jiného, tady už se můžeme aktivně zúčastnit tvorby “informační tekutiny” – a denně se v mailových schránkách přesvědčujeme, jak strašlivý nástroj se tak kdejakým nedoukům a “bordelářům” dostal do rukou. (Jak to říkal jiný klasik, Jan Werich: kdysi umělo málo lidí psát, ale ti, co uměli psát, ti uměli psát!)

Je to zase ta stará písnička – když jsme dřív museli dopis napsat na papír, zalepit ho do obálky a odnést na poštu, věnovali jsme jeho obsahu i formě jistou péči. Dnes, v době “fast foodů” a nejrůznějších jiných rychlovek, jsme co chvíli zaplavováni takovou spoustou někdy i takřka nedešifrovatelných zpráv, že se citlivějším jedincům zvedá žaludek. Sám doufám, že se jednou konečně odhodlám k tomu, abych, až uvidím “mej!”, který po sobě odesílatel chrlící překlepy evidentně ani jednou nepřečetl, rovnou ten maglajz smazal. Nemluvím teď o gramatických chybách – těch je sice také požehnaně – ale uznávám, že ne každý musel mít zrovna jedničku z češtiny. Uráží mě však, když někomu nestojím ani za to, aby před stiskem tlačítka Send alespoň zvedl oči od klávesnice...

A co teprve to naše nešťastné kódování češtiny! Začali jsme psát “bez hacku a carek” z opatrnosti, hlavně proto, aby se příjemce při nedokonalosti zúčastněných prostředků aspoň trochu ve zprávě vyznal – a zvykli jsme si na to. Ale příznemě si, že dnes to i v případech, kdy to není nutné, děláme z pohodlnosti; jsme zkrátka už natolik líní (neříkejte, proboha, že tím šetříte drahocenný čas!), že nám přijde zatěžko i sáhnout prstem výše na horní řadu kláves. Přivodili jsme si přitom také nepříjemný návyk – sám jsem se jednou při tomto nezpůsobu psaní přistihl až v půlce příspěvku pro Chip...

Dalo by se ještě dlouho hořekovat, třeba už jen proto, že psaním bez diakritiky se v češtině může i zcela zkreslit smysl sdělení – ale ono je to stejně každému jedno, není-liž pravda? A tak mi závěrem dovoďte, abych vás už jen pozdravil ve stylu moderní elektronické komunikace (aniž bych tím chtěl jakkoli zpochybňovat vaše hygienické návyky):

Mějte se dobře.

*milos.helcl@vogel.cz*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}abe{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}hst{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}he{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}FaxChange{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Corel Linux a CorelDraw 9{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Talkabout TA200{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Talkabout TA288{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Work Centre XK35c{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Work Centre 470cx/480cx{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}DocuPrint N2125{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}N2025/2825{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}N3225 a N4025{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}AS/400 PASE{dtype}{vflid2832200674496741376}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Datasy{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Macromedia{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Motorola{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Xerox{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}IBM{dtype}{vflid9288133065572352}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-9042102693018992640}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-8358818888518991872}

## Antivirový apríl a správně zabalená šestsetdvojka

# Antivirový apríl a správně zabalená šestsetdvojka

**Teplomilové si už pomalu začínají mnout ruce, protože s každým dalším teplotním stupínkem navíc se přibližuje jejich vytoužené léto. Než však přijdou horké měsíce, absolvujeme ještě svátek šprýmu - apríl a pálení čarodějnic. Co vám v tomto jarním mezidobí nabízí Chip CD?**

Hlavním tématem dubnového Chip CD jsou antivirové programy a ochrana dat před zrádnými útoky virů a různých hackerů. Dnešní nabídka by měla pomoci při výběru zejména těm, kteří se pro nejvhodnější prostředek k ochraně svých dat ještě nerozhodli. Mezi klasické antivirové prostředky lze zařadit programy, které nejen skenují operační paměť RAM, vybrané disky nebo jiná paměťová média, ale obsahují také funkci rezidentní ochranné "zdi" před příchozími napadenými soubory a útoky z vnějšího světa. Takové programy kontrolují všechna příchozí data a v případě, že je soubor infikovaný (někdy i jen podezřelý), spustí poplach a zamezí jeho nahrání do počítače. Ve zjednodušeném výkladu můžeme rozdělit funkce prohledávání souborů na dvě základní: první, kdy programátoři na základě známých virů v pravidelných aktualizacích integrují do svých produktů nové poznatky, a druhou, tzv. heuristickou analýzu, kdy program na základě zkušenosti z chování virů nebo předpokladu jejich možného chování usuzuje na jejich přítomnost. Tato analýza může správně ohlásit infekci známým nebo neznámým virem, ale také může oznámit tzv. falešný poplach u souborů, které infikovány žádným virem nejsou, nýbrž pouze vykazují podezřelé vlastnosti, nevyhovující kritériím daného prohledávacího motoru. Bližší informace o problematice falešných poplachů naleznete v rubrice Chip Plus.

Kde všude se na Chip CD 4/00 setkáte s problematikou antivirů a ochrany? V rubrice Téma dne naleznete dvě desítky antivirových programů. Většina známých systémů je zastoupena časově omezenými trial verzemi, např. Avast32, AVG, AVP, F-Secure, Norman, PC-cillin, VirusScan a Panda Antivirus. Rubriku uzavírají antivirové programy, které byly uvolněny pro bezplatné nekomerční použití, např. Antidote Lite, F-Prot pro DOS, AntiVir, a také program InoculateIT PE. Tento špičkový produkt je možné po elektronické registraci měsíčně aktualizovat a zajistit si tak bezplatně kvalitní ochranu před virem. Jestliže hledáte ve výčtu programů nějakou novinku, je jí Norton Internet Security 2000. Jde v podstatě o osobní firewall (komplexní ochranu) příchozích dat s důrazem na internet. Jednou z jeho zajímavých a užitečných funkcí je ochrana dětí před pochybným obsahem internetu na základě předem definovaných klíčových slov. Program také integruje již známý Norton Antivirus 2000 a Norton Rescue. V rubrice Shareware najdete také několik programů, které se týkají zabezpečení počítače a šifrování dat. Off-line ukázkou velmi zajímavé webové stránky, věnované základům šifrování, najdete v rubrice Ze světa internetu. Další informace o makrovirech a recenzi produktu NOD32 naleznete v rubrice Chip Plus. Aby byl výčet úplný, musíme se zmínit i o aktualizacích nejpoužívanějších antivirových programů, které pravidelně nalézáte v rubrice Servis.

Velice pestrý je obsah rubriky Zkuste si sami. Především zde naleznete plnou verzi kancelářského balíku PC602 Pro Suite 2000 pro domácí užití i pro firmy. Z další nabídky této rubriky jmenujme demoverzi nového programovacího prostředí pro děti Baltík 3 pro Windows, plnou bezplatnou verzi podvojného účetnictví Stereo 5, plné verze vývojových prostředí Turbo Pascal 5.5 a PC Fand 3.01 a dva produkty v rámci GNU licence – plnou verzi skvělého bitmapového editoru Gimp v české verzi a prohlížeče internetových stránek Opera 4.0 pro Linux. Na tomto místě CD jste zvyklí nacházet (a opět najdete) pravidelné rubriky Delphi, Visual Basic, MacOS, Linux a Freesoft. Dvě posledně jmenované se více věnují programu TeX.

Zajímavý je také obsah dalších rubrik, např. v rubrice Od našich čtenářů najdete podrobnou příručku jazyka SQL a v rubrice Shareware mimo jiné několik pomocných programů pro vylepšení funkcí svého počítače (FinePrint 2000, ICQ 2000a, Test CPU) a několik programů s hudebním zaměřením: jmenujme např. nové verze nejlepších přehrávačů MP3 hudebních souborů Winamp a

Sonique s novými vizualizačními plug-iny. Velice zajímavou novinkou je pátá verze sharewarového multimediálního programu Music Match Jukebox. Chystáte-li si vybrat letošní dovolenou, jistě se vám budou hodit dva přehledy cestovních kanceláří, které jsou připraveny v rubrice Chip Plus. Pro jeden z nich poskytla data Pražská informační služba, s jejímiž příspěvky se budete setkávat i na příštích Chip CD.

Rubrika Servis přináší druhý díl návodu na používání HTML editoru HomeSite, oblíbenou část Tipy a triky, kontakty na výrobce vypalovacích mechanik a notebooků (prověřované v TestLabu) a novou verzi archivátoru WinZip a WinAce. V rubrice Ze světa internetu najdete deset off-line ukázek internetových serverů, velmi zajímavá je prezentace flash technologie na ukázce VW Polo. Rubrika Pro chvíle oddechu nabízí vedle dvou kulečnickových programů tradičně příspěvky Jablko poznání, kvízy a hádanky Dr. Mozka a další pokračování logické hry Lavina.

Ani více než stránka nám nestačí k připomenutí všech zajímavých příspěvků Chip CD. Proto neváhejte, vložte cedéčko do mechaniky a sami si projděte celou jeho nabídku.

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Příště!

Příští Chip CD bude zaměřen na ekonomický software a elektronické obchodování. Řada dalších příspěvků pomůže např. studentům v závěru jejich maturitní přípravy, grafiky potěší speciální demo kreslicího programu ZBrush, jiné zájemce další pokračování zajímavých kontaktů Pražské informační služby. Vše bude jistě umocněno skutečností, že příští Chip bude v mnohém jubilejní.

## OPRAVA

Na Chip CD 3/00 došlo k nepříjemné chybě. V článku "Konec března se blíží" v rubrice Chip Plus byla u produktu **U2 Daně** jako distributor nesprávně uvedena Konzulta Brno.

Ve skutečnosti tento program dodává přímo jeho výrobce, tj. firma **U2 Brno**. Čtenářům i oběma postiženým firmám se za toto nedopatření omlouváme.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola a Martin Kučera{vflid8391331464532197376}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid2306123943024525312}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-8358818888518991872}

## Software602 opět s dárkem!

## Software602 opět s dárkem!

Mezi nejúspěšnější počiny naší redakce v loňském roce patřil Chip 4/99, ve kterém byl CD-ROM s plnou verzí (po příslušné registraci) produktu 602Pro PC Suite. Firma Software602 pokračuje ve svém, uživateli jistě ceněném způsobu distribuce velmi kvalitního softwaru (oceněného např. v anketě Volba roku) a přichází s nabídkou verze 602Pro PC Suite 2000, kterou najdete na vloženém Chip CD. Tento vynikající kancelářský balík si můžete řádně nainstalovat a volně využívat nejen pro domácí, ale i pro firemní použití. Jedinou podmínkou je jeho elektronická registrace. Pokud nejste připojeni k internetu, budete muset o zprostředkování registrace požádat některého svého kolegu nebo využít internetovou kavárnu. Naštěstí možnost, jak se dnes dostat k elektronické poště a internetu, je už dostatek, a tak ani tato podmínka nebude zásadní překážkou využití produktu. Navíc registrací získáte ještě jeden měsíc firemní podpory zdarma.

Před instalací 602Pro PC Suite 2000 laskavě věnujte chvíli k seznámení s několika informacemi, které jsou u nabídky produktu připojeny. Můžete se tak vyvarovat případných potíží a nedorozumění. Zejména pro ty z vás, kteří běžně používají registrovanou verzi z loňského roku, platí jedno upozornění. Nová verze vám přepíše původní! Nelze na jednom počítači pracovat s oběma.

Za nevelký poplatek si můžete zakoupit i registraci doplňkového balíku 602Pro PLUS PACK. I o jeho možnostech se z Chip CD dozvíte více.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

## Rok navíc za sedmáct minut měsíčně

# Rok navíc za sedmáct minut měsíčně

---

**První pátek v březnu jsme se zděsili. Poslanci opět odvedli svůj standardní výkon. Poté, co nedávno odmetli zákon o digitálním podpisu, kdy málokdo z nich tušil, o co vlastně jde, nyní s nadhledem sobě vlastním schválili telekomunikační zákon. A tak společnost s dominantním postavením na českém trhu, totiž bumbrlík Český Telecom, má zase minimálně na rok vystaráno!**

Těšil jsem se, jak si KONEČNĚ od 1. ledna 2001 vyberu poskytovatele, který mne připojí do telefonní sítě. Že vznikne konkurenční prostředí. Jen pro zajímavost: v Německu liberalizace přinesla podstatné zlevnění tarifních impulzů ze šedesáti feniků na deset (zhruba z 11,00 na 1,90 Kč!!! – viz LN 4. 3. 2000), což pro zákazníka představuje úsporu 83 %(!).

**Vsuvka první:** Budeme si ale muset počkat všichni. Libovolného operátora si budete moci zvolit až v druhé polovině roku 2002. A aby současný bumbrlík byl ještě ve větším klidu, libovolné číslo si k libovolnému operátoru budete moci nechat převést až ke konci roku 2002! Přenos "svého" čísla k jinému operátoru je věc velmi důležitá: nemusíte při změně operátora měnit vizitky; operátora můžete změnit, když se vám jeho služby prostě přestanou líbit, nebo jeho konkurent nabídne lepší či výhodnější službu. Důležité je vědět, že přenos čísla nezávisle na operátorovi je ochrana proti tomu, aby monopolní poskytovatel pro přechod do sítí svých konkurentů vyžadoval po uživateli složité a dlouhé předvolby.

Dlouho jsem přemýšlel, proč naši poslanci (i za předpokladu, že nám Evropská unie, do které tolik pospícháme, bude nadávat za to, že jsme prodloužili hranici liberalizace) rozhodli tak, jak rozhodli. Nenaletěli poslanci Českému Telecomu? Ten totiž udělal jednu (opticky) dobrou věc. Dal nám sedmáct volných impulzů měsíčně. Že se nám (holá skutečnost) "trochu" zvedly měsíční poplatky, to je zřejmě poslancům šumafuk.

**Vsuvka druhá:** "Sympatický a dynamický" ministr Antonín Peltrám (nevím, jestli až vyjde tento Chip, bude ještě trůnit ve svém křesle, protože týž den, kdy se jednalo o telekomunikačním zákoně, slíbil Miloš Zeman výměnu některých "špičkových" ministrů za to, že mu ODS "přidržela" ruce při schvalování rozpočtu) zdůvodnil, že zákon musí projít tak, jak prošel, protože (chudák) Český Telecom má málo času a peněz (!) na to, aby technicky zabezpečil plnou přenositelnost telefonních čísel. Několik "na slovo vzatých odborníků v oblasti komunikací", mj. třeba Vlastimil Tlustý (ODS) pak konstatoval, že se "...přesto otvírá konkurenční prostředí a vytváření nových sítí". (Ehm, ehm – pozn. aut.) A tak Vladimír Mlynář (US), jako jeden z mála, který se snaží do našeho státního zakonzervovaného stavu vnášet pohyb směrem kupředu a možnost volby, zůstal opuštěn (až na podporu světlých výjimek z US a KDU-ČSL) s návrhem vypustit paragraf 78 o odložení liberalizace.

A tak místo toho, aby Český Telecom byl přitlačen do kouta a přinucen zrychlit své kroky, udělal mu Parlament další prostor a přiskřípl jeho eventuální konkurenci. Již citované LN spekulují o tom, že to je zcela záměrný krok vedoucí k tomu, aby zisky mastodonta utěšeně rostly a aby jeho 51% podíl pak stál střílel za výhodnější sumu strategickému partnerovi. Může to tak být, ale je to krátkozraké a úzkoprsé. Stejný článek pak připomíná, že může dojít k omezení pronikání konkurenčních objektů v této oblasti na náš trh. A to už vůbec nehovořím o tom, že současná cena zaplacená za komunikaci může být pro potenciální zahraniční zájemce investice u nás přímo odpuzující (srv. našich 2,60 Kč za impulz s cenami v SRN).

Vůbec bych se tomu nedivil. Je to skvěle vymyšleno! Za sedmáct volných minut měsíčně získal Český Telecom možnost zakonzervovat se a mastit si kapsu po další rok a půl, současná vláda pak (jak si zřejmě myslí) zbohatne na jeho prodeji – ale přitom jí vůbec nezajímá to, že by některé další subjekty, které jsou zatím od pupeční šňůry s názvem telekomunikace po drátech odstříženy, mohly přinést daleko víc peněz než prodej bumbrlíka. Ale přemýšlení zřejmě bolí. A naše vláda (k 3. 3. 2000) nemá ráda nějaké dlouhé úvahy. Stačí jí průhledná řešení. Tak průhledná, že je pochopí i poslanci,

kteří jsou pak schopni odhlasovat kdejakou krávovinu. Třeba telekomunikační zákon v té podobě, jak vyšel.

Gratuluji nám a sláva! Ale teď mne prosím omluvte: jdu si totiž zatelefonovat. Ještě mi zbývají tři volné impulzy (a navíc – je neděle, to jsou extradlouhé)! To je pokrok, tohle za časů SPT Telecom nebylo! Ať žije a vzkvétá konkurence v ČR!

*Milan Loucký*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Úvaha{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730240{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)



# Dva roky práce za šest měsíců

## Dva roky práce za šest měsíců

**Tímto nepříliš skromným sloganem komentoval šéf, CEO a spoluzakladatel firmy Adobe Systems John E. Warnock představení nových publikačních produktů své firmy. Ale nutno uznat, že zase tak moc nepřeháněl.**

Asi máte v dobré paměti uvedení první verze DTP systému InDesign (při vývoji známého jako K2, viz Chip 6/99), který zavedl řadu originálních technologií. Získaly mu velkou oblibu mezi uživateli, dokumentovanou skvělými prodejními úspěchy, ale... A právě s odpovědí na tuto "ale" si firma Adobe neuvěřitelně pospíšila a za půl roku zareagovala na většinu připomínek jeho prvních uživatelů.

Nová verze především ještě prohlubuje integraci publikačních programů firmy a je vybavena osvědčenými nástroji známými z Illustratoru a Photoshopu, např. kapátkem, tužkou, nástroji pro volnou deformaci objektů a vyhlazování křivek, "dokovatelnými" paletami. Načítá nativní formáty Illustratoru a Photoshopu včetně ořezových cest a alfa kanálu, do stránky lze nalinkovat PDF dokumenty z Acrobatu.

Zatímco první verze se snažila zavést do elektronického publikování "dobré mravy" klasické typografie, poněkud pozapomenuté s mechanickým zavedením užívání počítačů, "jedenapůlka" se kromě zlepšené integrace zaměřila i na podporu tvůrčí volnosti uživatele a efektivnosti práce.

### Hlavní novinky verze 1.5

Text lze klást podél libovolně tvarované cesty, nastavit jeho kerning a tracking, relativní polohu ke křivce, a dokonce postavení jednotlivých znaků vzhledem k cestě pomocí efektů *Gravítace* a *3D stužka*. Cesty se vytvářejí "ilustrátorovými", resp. "photoshopovými" nástroji a dají se také vyhladit. Lze editovat jejich jednotlivé body, ale také "jedním tahem" několik bodů i na několika cestách současně.

Ořezové cesty se dají vytvářet podle cest převzatých z Photoshopu (je-li jich více, lze vybrat "tu pravou"), nebo podle informace v alfa kanálu. Sázený text může obtékat podle ořezové cesty (i v případě souborů EPS a PDF), nebo podle viditelného obrysu či ohraničujícího boxu. Kvalitní trapping (resp. dotékání a ořezávání) je integrován v programu, ale je možné zvolit i Adobe In-RIP Trapping. Pro pohodu při práci je příjemná nová možnost optimalizovaného nastavení rozlišení objektů při zobrazování i to, že globální nastavení rozlišení lze pro individuální objekty lokálně změnit.

Co se týče úpravy textu, užitečnou novinkou je možnost vertikálního vyrovnávání odstavců s možností určit maximální povolený rozestup mezi odstavci. Vítaná je i možnost numerického řízení zarovnávání a vzájemného rozdělení při umisťování objektů. Za zmínku stojí i nové možnosti při navazování textů, například vynucené kopírování do dalšího sloupce (rámce, stránky), asociativní odkazy na pokračování textu, vkládání speciálních znaků označujících odlišné formátování textu, řádkové styly apod.

Užitečnou "drobností" je i schopnost kapátka přenášet nejen barvy, ale i jiné vlastnosti objektů, například textové styly. Pro milovníky neobvyklého layoutu je v nové verzi i lepší podpora tzv. spreads, tedy "přeložených" stránek (širších než základní formát publikace). U nich lze určit základní hřbetovou linii jako počátek a také nulovou čáru pro každou ze stránek spreadu.

Políčka vzorků barev lze nastavit v menším nebo ve větším provedení, a tak optimalizovat zakrytí pracovní plochy paletkami. Zajímavé je i automatické odvozování jmen barevných odstínů od barevných složek, které se stejně automaticky změní při změně odstínu (i když si myslím, že jeho užitečnost prokáže až praxe).

V nové verzi byla rozšířena podpora skriptů (Visual Basic ve verzi pro Windows, Apple Script pro Mac OS), které nyní mohou spravovat i styly pro specifikaci parametrů tisku a pro vytváření souborů PDF. Možnost použití a ukládání těchto stylů snižuje riziko omylu při tisku a generování PDF dokumentů. Obdobný význam má i ukládání konfigurace plug-in modulů a uživatelských slovníků – ty mohou být ukládány společně s dokumentem.

V programu je možné zobrazit informaci o použití fontů v dokumentu, vyhledávat umístění určitých fontů či hromadně zaměňovat fonty v celém dokumentu.

## Další nové DTP produkty Adobe

Na technologii InDesignu je založen InCopy, což je velmi hrubě řečeno “odlehčený” produkt určený pro manažery a redaktory, kteří nepotřebují plnokrevný DTP produkt. InCopy podporuje jejich spolupráci s pracovníky v InDesignu – dovoluje paralelní práci obou skupin na stejném dokumentu. Umožní s dokonalou přesností upravovat v InDesignu vytvořené publikace a zobrazovat vložené objekty, jejich atributy i pomocné prvky (rastry), sledovat změny v textu, připojovat komentáře a spravovat jednotlivé vývojové verze publikací, sledovat statistické údaje o vytváření publikací a postup práce. Týmovou spolupráci podporuje užití webu založené na architektuře WebDAV.

Adobe Acrobat InProduction (zatím jen ve verzi pro Mac OS) je určen pro profesionální typografy a je založen na Acrobatu v. 4.0.5. Má čtyři těsně integrované moduly. První, *Preflight*, slouží pro předtiskovou kontrolu dokumentu a na základě předem definovaných profilů analyzuje dokument, vyhledává chyby a některé z nich odstraňuje. V modulu *Separator* lze vytvářet a kontrolovat barevné separace a doladit správu barev. Modul *Trim/Bleed* slouží k přesnému nastavení funkcí, odpovídajících jeho názvu, a *Color Converter* zvládá konverze mezi formáty *CMYK* a *LAB* i *RGB* s použitím standardních ICC profilů. Modul *Adobe in-RIP Trapping* umožňuje specifikaci parametrů pro pozdější provedení v Adobe PostScriptu 3 RIP.

## Závěr

Nové produkty firmy Adobe významně rozšiřují možnosti realizace publikačního produkčního toku založeného na formátu PDF. Novinky nové verze InDesignu jsou velmi zajímavé, i když o některých někdo může prohlásit, že to mělo být už v první verzi. To je věc názoru, každopádně potěšující však je, že Adobe naslouchá přání svých uživatelů, a zejména to, že tak rychle postupuje při produkci zdokonalených verzí.

*Josef Chládek*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Tandem žije nonstop

Compaq NonStop Himalaya Servers

## Tandem žije nonstop

---

**Dnes jsou velice populární služby, které jsou poskytovány 24 hodin denně a 7 dní v týdnu. Činnost těchto služeb je více či méně závislá na výpočetní technice, která tedy musí po celou dobu spolehlivě pracovat. Právě počítače, které jsou schopné běžet nonstop, byly tématem kulatého stolu s novináři ve firmě Compaq.**

Společnost Compaq byla známa především svými osobními počítači a servery s procesory Intel, ale dnes je její nabídka mnohem širší. Ještě před akvizicí firmy Digital Equipment, díky které se portfolio produktů Compaqu rozšířilo například o výkonné servery a pracovní stanice s procesory Alpha, firma Compaq získala také společnost Tandem. Jde o společnost, která byla založena v roce 1974 a od počátku se věnovala vývoji fault tolerant systémů s nejvyšší dostupností. Ty dnes nabízí právě firma Compaq a i v České republice je nyní lokální centrum, které se věnuje podpoře těchto systémů.

Počítače Tandem, dnes nazvané Compaq Himalaya, samozřejmě nejsou pro každého, ale jsou určeny spíše do oblastí, kde se nepočítá to, kolik stojí jejich nasazení, ale to, kolik by stálo, kdyby nepracovaly byt jen několik minut. Typicky jsou tedy nasazeny v bankovníctví, telekomunikacích nebo v pojišťovnictví. Testovací systém se 128 procesory a 256GB pamětí je ale například schopen provozovat databázi o objemu 110 TB dat a zpracovat 11 000 vkladů a 1000 dotazů za sekundu.

Architektura počítačů Himalaya je zajímavá. Jde o masivně paralelní systémy, kde základním stavebním prvkem je tzv. ServerNet. Ten se skládá z procesoru, paměti, komunikačního kanálu, disku a datarouteru, který se stará o propojení všech těchto částí. Takovýchto ServerNetů může být samozřejmě v jednom serveru více a společně tvoří jeden virtuální počítač (i když v jedné počítačové "krabici" jsou pouze dva ServerNety). Díky této modulárnosti je možné ze ServerNetů postavit různé nakonfigurované počítače pro různé účely. Databázový stroj tak může mít mnoho procesorů, mnoho disků, ale nevyžaduje tolik komunikačních kanálů. Na druhou stranu komunikační server bude obsahovat méně procesorů a disků, ale hodně komunikačních kanálů, a například videosever vyžaduje velkou databázi, ale je nenáročný na výpočetní výkon, a tak se obejde bez většího počtu procesorů. Výhodou je, že jednotlivé ServerNety i jejich části se mohou připojovat za chodu, protože počítače Himalaya by měly pracovat neustále.

Díky masivně paralelní architektuře se přidáním procesorů zvyšuje výkon systému téměř lineárně (mluví se o hodnotě 98,8 %), což v případě symetrického multiprocessingu neplatí. V jednom serveru může být teoreticky instalováno až 4096 procesorů, a dokonce v něm mohou být kombinovány procesory několika generací. V budoucnu chce firma Compaq používat i v systémech Himalaya své procesory Alpha, které by měly nahradit v současné době využívané procesory MIPS někdy v roce 2003.

Fault tolerant systémy musí být připraveny i na poruchy a musí být proti nim odolné. To je v počítačích Himalaya zajištěno zdvojením některých komponent, tedy procesorů, komunikačních kanálů a řadičů, a použitím zrcadlených disků. V případě poruchy řadiče za něj převezme práci druhý řadič a za chybný disk nastoupí zrcadlený disk. Také jeden procesor je schopen převzít činnost jiného procesoru. Navíc každý procesor se vlastně skládá ze dvou - každou operaci provádějí oba, a pokud se jejich výstupy nerovnájí, je procesor (dvojice) prohlášen za vadný a jeho úlohu převezme jiný procesor (tedy vlastně procesory dva). Druhý procesor ale samozřejmě musí vědět, co ten porouchaný dělal a v jakém byl stavu. Vadný procesor nebo jinou vadnou komponentu je pak možné za provozu vyměnit a poté se opět ujme své práce.

Během představení serverů proběhla i praktická ukázka umělé poruchy a toho, jak si s ní systém poradí. V jednom případě byl odstraněn komunikační kanál a v druhém případě byl vyjmut ze serveru jeden procesor. Jeho práci byl bez problémů schopen převzít druhý procesor serveru. Server si umí poradit i s krátkodobým výpadkem napájení, i když UPS nahradit samozřejmě nemůže.

Jen hardware ale nestačí. K nonstop provozu musí být připraven i operační systém a aplikace.

Upgrade systému, instalace nových aplikací a podobně totiž musí být také umožněny za provozu počítače, který přitom ještě plní různé úlohy. Nad NonStop kernelem operačního systému stojí uživatelské a aplikační rozhraní Guardian a nad ním pak transakční služby, databázové služby, služby zasílání zpráv a nástroje pro vývoj. Pro operační systém musí být speciálně napsané i aplikace, kterých je samozřejmě omezený počet. U systémů, které běží vlastně neustále, se musí specificky řešit i problematika zálohování. Není totiž možné v jednu chvíli přerušit práci a provést zálohu třeba i několika terabajtů dat. Data se totiž neustále mění.

Málokdo už je ochoten tolerovat výpadky bankomatů, sítě GSM, elektronických služeb na internetu a podobně. Za většinou z nich se skrývají počítače, které na nepřetržitý provoz musí být připraveny. Jedním z řešení jsou servery Compaq NonStop Himalaya S-series. U nás je zatím takovýchto systémů nasazeno pouze šest (většinou v bankách), protože jejich cena je vysoká. Jak ale zaznělo během prezentace tohoto řešení, jsou ve světě instalace těchto serverů, které bez přerušení běží téměř dvacet let a jejich správci dávno zapoměli, co je to bootování.

PTR

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}PTR{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Compaq NonStop Himalaya Servers{dtype}](#)  
{vflid2306123943024525312}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Řidičák už i na počítač?

ECDL

## Řidičák už i na počítač?

---

Po vstupu do Evropské unie se nám teoreticky otevře trh pracovních míst v ostatních členských státech. Kromě jazykových znalostí bude muset uchazeč o práci prokázat také to, jak ovládá práci na počítači.

Otázka "Jak umíte pracovat s počítačem?" padá při přijímacím pohovoru také u mnoha našich firem. Některé z těchto firem mají připravené testy, které uchazečům předkládají. Každá firma má jiné požadavky a úroveň testů odpovídá tomu, kdo tyto testy sestavoval.

V zemích Evropské unie na tento problém také narazili. Výsledkem je certifikát s názvem European Computer Driving Licence (běžně se používá zkratka ECDL). U nás se užívá název "řidičák na počítač".

Lze říct, že v zemích Evropské unie jsou s existencí tohoto certifikátu obeznámeni pracovníci personálních oddělení firem a že vědí, jaké minimální znalosti musel jeho držitel prokázat. Na druhou stranu státní instituce vědí, že tento certifikát je v mnoha případech vyžadován od uchazečů o práci, a snaží se získání tohoto certifikátu podporovat.

U nás je zavádění tohoto standardu teprve na začátku a zájemci o jeho získání nemohou počítat s nějakou státní podporou. První vlaštovka se ale přece jen ukázala: CHIP Akademie, jedno z akreditovaných středisek, zavedla testy ECDL jako povinnou část rekvalifikačních kurzů.

### Jak testy ECDL vznikly?

Jak již bylo řečeno, na začátku byla potřeba objektivně zhodnotit úroveň, na které uchazeč o místo umí pracovat s počítačem. V zemích Evropské unie (ale nejen v nich) se certifikát ECDL rozšířil díky aktivitám mezinárodní organizace CEPIS.

V současné době koordinuje aktivity spojené s ECDL centrála s názvem ECDL Foundation, která sídlí v Dublinu v Irsku. Tuto centrálu založil CEPIS v roce 1997.

### Organizace ECDL

Hlavním garantem je ECDL Foundation. Pouze tato organizace má právo udělovat licenci ECDL subjektům, které pak budou v jednotlivých zemích odpovídat za kvalitu provádění testů ECDL. V České republice je tímto garantem Česká společnost pro kybernetiku a informatiku. Pouze tato společnost má v České republice právo udělovat akreditace pro vykonávání testů programu ECDL. ČSKI také zabezpečuje překlad testů z angličtiny do češtiny. Jedním z prvních středisek akreditovaných pro testy ECDL je také CHIP Akademie.

Jednotlivá akreditovaná střediska jsou povinna předávat výsledky testů ČSKI, která je okamžitě ukládá do své databáze.

Získat akreditaci není nijak jednoduché. Než získá firma akreditaci, musí nejméně dva její pracovníci úspěšně absolvovat testy ECDL a získat certifikát ECDL a dále pak projít školením, jak testy zadávat, jak hodnotit, jak spravovat databázi testů, apod. Tato přísná a jednotná kritéria pro zadavatele a hodnotitele jsou zde proto, aby byla zajištěna co největší míra objektivity. Také testovací učebna musí odpovídat předepsaným požadavkům. Zdá se vám to náročné? Na naše zvyklosti možná, ale certifikát ECDL vznikl v Evropské unii a dodržují se zvyklosti, které tam platí.

### Jak lze certifikát získat?

Sherlock Holmes by asi řekl: "Velmi prostě, milý Watsone." Samo získání certifikátu ECDL je podmíněno úspěšným složením sedmi testů. Jde o tyto oblasti-moduly: Obecné znalosti o počítači, práce s operačním systémem a se soubory, textový editor, tabulkový procesor, databáze, prezentace a internet spolu s elektronickou poštou. První modul je zaměřen teoreticky na obecné znalosti

informačních technologií, ve zbývajících šesti řešíte jasně zadané praktické úlohy.

Jak postupovat v praxi? Vyberete si jedno z akreditovaných středisek a zakoupíte si ECDL Index zároveň s testy (v ceně je zahrnut jeden opravný test), který stojí 2500 Kč. Do tohoto indexu se vám pak zaznamená každý úspěšně vykonaný test. Při zakoupení ECDL Indexu se také domluvíte na datu, kdy vykonáte první test. Pořadí testů je libovolné a pro jednotlivé testy není omezen počet pokusů (jen si ty opravné termíny musíte zaplatit; za jeden opravný pokus zaplatíte 300 Kč). Cítíte-li se dost silní, můžete všech sedm testů vykonat v jediném dnu, ale můžete si plnění testů rozplánovat i do více termínů. Pokud jste měli smůlu a musíte test opakovat, pak se můžete vsadit, že nebudete vykonávat stejný test jako minule.

Výhodou je, že si můžete zvolit software, ve kterém budete jednotlivé testy vykonávat; většina uchazečů však v současné době preferuje jednotlivé programy z Microsoft Office.

Většina akreditovaných středisek nabízí před vlastními testy několikadenní přípravné kurzy. Tyto kurzy jsou výhodné pro ty, kteří třeba bezvadně vládou textovým editorem a tabulkovým procesorem, ale nejsou si příliš jistí třeba ve vytváření prezentací.

## K čemu mi to bude?

Za necelé dva roky existence ECDL získalo tento certifikát přes 380 000 uchazečů. Do konce roku 2000 se předpokládá nárůst o 350 000 uchazečů. Pokud se tato prognóza ukáže jako pravdivá, bude koncem roku 2000 přibližně 730 000 uchazečů (ano, přes tři čtvrtě milionu).

Certifikát uznávají mimo jiné ve Velké Británii, Dánsku, Irsku, Estonsku, Nizozemsku, Německu, Rakousku a Švýcarsku. Ze zemí bývalého východního bloku již platí v Maďarsku (pracovníci vybraných profesí státní správy mají tento certifikát povinný). Dále se ECDL zavádí také v Polsku. Státní orgány v zemích EU podporují možnosti získání certifikátu ECDL a snaží se vytvářet co nejpříznivější podmínky pro široký okruh lidí.

Plánujete-li, že si seženete pracovní místo v některém ze států Evropské unie, pak se bez tohoto certifikátu asi neobejdete. To platí také pro úředníky státní zprávy, kteří budou naši republiku zastupovat v Evropské unii. Také u nás se pojem ECDL pomalu dostává do povědomí lidí a je dobře možné, že za rok budou tento certifikát po vás vyžadovat i firmy tuzemské.

Již teď si do svého curriculum vitae mohou někteří z vás uvést *Jsem držitel certifikátu ECDL.*

*Miroslav Ziegler*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Ziegler{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}ECDL{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Řešení šitá na míru

Your System

## Řešení šitá na míru

---

**Společnost Oasa Computers působila na našem trhu už od roku 1990 a známá byla především jako dodavatel široké řady notebooků. Pod tímto názvem ovšem už neexistuje. Právý opak však platí pro Your System – firmu, jež svou dráhu v oblasti IT odstartovala teprve nedávno. Zajímá-li vás, jaký vztah je mezi těmito dvěma zdánlivě nesouvisejícími subjekty, čtete dále. Na podrobnosti jsme se zeptali člověka nejpovolnějšího, jednatele firmy Your System, Jana Huspeky.**

**Chip:** Pojdme hned k věci. Jaký je tedy vztah bývalé Oasy Computers a současného Your Systemu?

**Jan Huspeka (J. H.):** Rozhodli jsme se, že společnost Oasa Computers přejmenujeme na Your System, jde tedy stále o stejnou společnost.

**Chip:** Co vás k tomuto kroku přimělo?

**J. H.:** Impulzem k přejmenování byla provedená finanční transakce se společností debis Systemhaus, kdy se některé aktivity společnosti převedly na nově vznikající subjekt debis IT Services Czech. Šlo především o oblast datových komunikací, projektově zaměřených především na velké zákazníky. Debis Systemhaus však neměl zájem o všechny naše předchozí aktivity, a tak některé z nich, např. mobilní výpočetní technika, služby po celém území České republiky, servis, podpora zákazníků a drobné projekty, zůstaly stále pod kontrolou Oasy Computers. V rámci transakce jsme ovšem uzavřeli smlouvu a naší povinností bylo společnost přejmenovat, a to k 1. 1. 2000.

A proč padl výběr zrovna na Your System? Dali jsme si zpracovat marketingovou analýzu zaměřenou na společnost a z ní jednoznačně vyplynulo, že největší potenciál a na druhou stranu i největší potřeba je v oblasti podpory malých a především středních zákazníků, a to nejen v Praze, ale na území celé naší republiky.

**Chip:** Jak to spolu souvisí?

**J. H.:** My v současné době disponujeme sítí poboček, dokážeme nabídnout celoplošný servis a podporu nejen v oblasti infrastruktury, ale i v oblasti aplikací, které se týkají systémů řízení, skladových systémů a evidence zboží. Připravujeme ekonomické systémy v oblasti prodeje přes internet a webových stránek.

**Chip:** Koho považujete za malého a středního zákazníka?

**J. H.:** Jsou to zákazníci využívající zhruba 10 až 100 PC, společnosti, nikoliv jednotlivci. Těm chceme pomoci nabídkou systémů pro lepší řízení a zprůhlednění společnosti.

**Chip:** Oblast notebooků jste tedy zcela opustili?

**J. H.:** Nikoliv, jde o jednu z našich hlavních aktivit. Z hlediska historického byla Oasa v počátku největším dovozcem, později i prodejcem notebooků na českém trhu. Je to aktivita, která postupem času poněkud ustoupila do pozadí, ovšem chceme se jí zabývat i do budoucna. I v této oblasti se zaměřujeme na menší a střední zákazníky, nesnažíme se dodávat notebooky do velkých podniků. Tam jde většinou o přímé vztahy mezi výrobcem a zákazníkem. Nicméně naším cílem je, pokud jde o prodej notebooků na českém trhu, zůstat na prvním místě i nadále.

**Chip:** Jaké bylo finanční pozadí transformace firmy?

**J. H.:** Zhruba před rokem jsme zveřejnili zprávu, že finanční objem prodeje aktivit společnosti debis přesáhl tři miliony USD. Tuto částku jsme obdrželi zčásti, její zbytek bychom měli postupně získávat v budoucnu. O části peněz jsme rozhodli, že je budeme investovat do rozvoje společnosti Your System tak, abychom byli schopni nabídnout produkty a služby klientům menších a středních podniků. Investice budou probíhat např. formou podpory pro menší firmy, které mají velmi zajímavé produkty (např. AdHoc), a dále máme připravenou i formu spolupráce v oblasti prodeje přes internet a mnoho dalších aplikací, které budeme vyvíjet vlastními silami.

**Chip:** Společností, které nabízejí podobná řešení, už přeci jen existuje nemálo. Myslíte si, že náš trh je všechny uživí?

**J.H.:** Podle našich průzkumů 60 až 80 % firem u nás nevyužívá efektivně informační systémy tak, jak by mohly. Každá společnost má k dispozici určitou infrastrukturu, ovšem málokterá se zabývá efektivním řízením prostřednictvím informačních systémů včetně veškeré dokumentace. A tady vidíme obrovský prostor. Myslíme si, že minimálně 60 % středních společností využívá z hlediska softwaru pouze kancelářské systémy a účetnictví, nepoužívá však už žádný komunikační systém či archivační nástroj. Další možnosti vidíme také v oblasti groupwaru.

**Chip:** Při řešení informačních systémů dodáváte i hardware?

**J. H.:** Ano.

**Chip:** A které značky?

**J. H.:** Já osobně mám nejraději IBM. Spolupracujeme však s mnoha jinými důležitými partnery z oblasti hardwaru, mezi které samozřejmě patří Compaq, Acer či Fujitsu-Siemens. V oblasti datových komunikací pracujeme s Cabletronem.

**Chip:** Děkuji vám za rozhovor.

*Za Chip rozmlouval Jiří Palyza.*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Papír z nul a jedniček

digitální kancelářské systémy

## Papír z nul a jedniček

---

**Digitální kancelářský systém je ucelený technologický řetězec, který slouží k pořízení digitálních fotografií, k digitalizaci klasických filmových a fotografických předloh, ke kancelářskému nebo DTP zpracování na PC nebo Macintoshi a k malonákladovému barevnému tisku do formátu A3+; jednoduše a stručně řečeno – slouží k bezpapírovému zpracování dokumentů a jejich archivaci.**

Bezpapírová kancelář je téma, o kterém se mluví stále více. Její realizace a provoz má mnoho nesporných výhod, plynoucích z dnešních možností práce s elektronickými dokumenty (archivace, snadná správa, přenositelnost atd.). Základními prvky digitální kanceláře jsou digitální fotoaparát, skener, osvětlovací technika, studiový fotografický systém, fotografické doplňky a speciální příslušenství, počítač, čtecí zařízení paměťových médií, software, přímé nebo síťové propojení, digitální tiskárna, případně řezačka papíru. Pro většinu uvedených částí nabízí společnost Minolta svá řešení, která kombinuje mimo jiné v následujících sestavách.

### Professional

Jde o komplexní digitální fotografické a malonákladové tiskové centrum na platformě Macintosh s výkonným a rychlým externím RIP. Sestava umožňuje kvalitní kalibraci a správu barev. Základem sestavy je digitální fotoaparát Minolta Dimâge RD 3000 včetně příslušenství, skener Minolta Dimâge Scan Multi, Macintosh G4/350 + 21" monitor s autokalibrací, digitální laserová barevná tiskárna a kopírka Minolta CF 910 s řadičem EFI ZX nebo Z4. Sestava pracuje s fotografiemi do rozměru 13 x 18 cm s přepočtem do formátu A4, výstup tisku je A3+. Na fotografickém stole lze fotografovat předměty do velikosti 50 x 50 x 50 cm. Orientační cena činí 1,6 milionu Kč bez DPH.

### Optimal

Sestava Optimal je základní konfigurace pro všestranné zpracování obrazu a tisku ve fotorealistické kvalitě. Je určena pro propagační oddělení nebo specializovaná pracoviště a jde o produkční nadstavbu zahrnující kompaktní digitální fotostudio a malonákladový tisk.

Umožňuje zpracování fotografií do rozměru 9 x 12 cm (v přirozeném osvětlení nebo se světelnou konstrukcí – externí plošné světlo, dva externí blesky a interní blesk fotoaparátu), výstup je A3. Na fotografickém stole lze fotografovat předměty do velikosti 30 x 30 x 30 cm. Komplet sestává z digitálního fotoaparátu Dimâge EX 1500 ZOOM/WIDE, skeneru Dimâge Scan Multi, PC typu II a digitální laserové barevné tiskárny Minolta CF 911P. Systém můžete pořídit přibližně za 850 000 Kč bez DPH.

### Univerzal

Sestava Univerzal je základní konfigurace fotografického a grafického studia, umožňující pořizovat fotografie v přirozeném světle nebo s využitím omezené světelné konstrukce. Je určena k přípravě podkladů pro výrobu barevných dokumentů a k tisku těchto dokumentů ve vysoké kvalitě. Uplatnění najde všude tam, kde je nezbytné v rámci pracovních postupů průběžně zajišťovat dokumentaci (např. archivy, oddělovat sledování kvality, průmyslová dokumentace – vývoj a technologické postupy). Její pomocí lze zpracovávat fotografie do rozměru 9 x 12 cm, a to v přirozeném osvětlení nebo s jednoduchou světelnou konstrukcí, výstup je A4 (letter) s absencí barevného fotorealistického tisku; sestava neobsahuje skener pro průsvitné předlohy větší než 24 x 36 mm (kinofilm, APS) a neumožňuje kopírování. Na fotografickém stole lze fotografovat předměty do velikosti 30 x 30 x 30 cm. Komplet můžete pořídit za cca 280 000 Kč bez DPH.

## Standard

Z hlediska práce s obrazovým materiálem jde o výchozí konfiguraci sloužící pro zajišťování přípravy a výroby barevných dokumentů, a to od fotografování nebo skenování fotografických předloh (diafilmů nebo negativů) přes jejich zapracování do textu dokumentu a přípravu textů a informační grafiky (tabulky, grafy, diagramy, apod.) až po grafickou úpravu a tisk. Uvedený systém najde uplatnění např. u internetových společností jako produkční, dokumentační a prezentační nástroj při zakázkové tvorbě WWW prezentací.

Základ sestavy tvoří digitální fotoaparát Dimâge EX 1500 ZOOM, skener Dimâge Scan Dual, PC typu I a digitální laserová barevná tiskárna Color PagePro Plus. Cena systému je 170 000 Kč bez DPH.

## Basic

Jde o základní konfiguraci sloužící pro zajišťování přípravy a výroby jednoduchých podnikových dokumentů, a to od pořízení dokumentačních fotografií v exteriérech nebo interiérech přes jejich umístění do textu dokumentu a přípravu textů a informační grafiky (tabulky, grafy, diagramy apod.) až po jejich uspořádání, tj. výslednou grafickou podobu dokumentu a tisk. Uvedený systém najde uplatnění např. v "domácích" a malých, tzv. kreativních buticích, např. pro designéry, módní návrháře, výtvarníky (výtvarná řemesla), nebo v architektonických ateliérech, realitních kancelářích apod.

Sestava je tvořena digitálním fotoaparátem Minolta Dimâge EX 1500 ZOOM, PC typu I a digitální laserovou barevnou tiskárnou Minolta Color PagePro L.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Úřad je úřad! (3)

Správní řízení

## Úřad je úřad! (3)

---

Závěrečný díl úvodního kurzu správního řízení bude zpočátku ještě teoretický. Navážeme ale praktickou ukázkou, totiž tím, co potká dříve či později každého z nás – dopravními přestupky. Speciálně pro čtenáře Chipu jsme vytvořili pomůcku ve formě “počítačovníkům” blízké: vývojový diagram neboli rozhodovací schéma pro postup při řešení přestupků proti pravidlům silničního provozu.

Poslední možností, jak dosáhnout změny rozhodnutí vydaného ve správním řízení, je **přezkoumání rozhodnutí správních orgánů soudem**. Tato možnost již nevyplývá ze správního řádu, neboť se v něm praví, že zvláštní zákony stanoví, ve kterých případech soudy přezkoumávají rozhodnutí správních orgánů. Podle zákona č. 99/1963 Sb. (občanský soudní řád) přezkoumávají soudy na základě žalob nebo opravných prostředků zákonnost rozhodnutí orgánů veřejné správy. V tzv. správním soudnictví přezkoumávají soudy zákonnost rozhodnutí orgánů státní správy, orgánů územní samosprávy, jakož i orgánů zájmové samosprávy a dalších právnických osob, pokud jim zákon svěřuje rozhodování o právech a povinnostech fyzických a právnických osob v oblasti veřejné správy (tedy to, čemu říkáme “rozhodnutí správního orgánu”).

K přezkoumávání rozhodnutí jsou věcně příslušné krajské soudy; vrchní soud je věcně příslušný k přezkoumávání rozhodnutí ústředních orgánů České republiky, s výjimkou věcí důchodového a nemocenského zabezpečení, důchodového pojištění a hmotného zabezpečení uchazečů o zaměstnání podle předpisů o zaměstnanosti – zde rozhodují soudy krajské. Okresní soudy jsou věcně příslušné k přezkoumávání rozhodnutí o přestupcích a v případech, kdy to stanoví zákon.

Soudní řízení je dvojího druhu: jednak **rozhodování o žalobách proti rozhodnutím správních orgánů**, jednak **rozhodování o opravných prostředcích proti rozhodnutím správních orgánů**. V prvním případě fyzická nebo právnická osoba tvrdí, že byla na svých právech zkrácena rozhodnutím správního orgánu, a žádá, aby soud přezkoumal zákonnost tohoto rozhodnutí, přičemž musí jít o rozhodnutí, jež po vyčerpání řádných opravných prostředků, které jsou pro ně připuštěny, nabylo právní moci.

Řízení se zahajuje na základě návrhu, který se nazývá **žalobou**, přičemž žalobce musí být zastoupen advokátem nebo komerčním právníkem, pokud nemá právnické vzdělání buď sám, nebo jeho zaměstnanec (člen), který za něj u soudu jedná; to neplatí ve věcech, v nichž je dána věcná příslušnost okresního soudu nebo jde-li o přezkoumání rozhodnutí ve věcech nemocenského pojištění či důchodového zabezpečení. Žaloba musí být podána **do dvou měsíců** od doručení rozhodnutí správního orgánu v posledním stupni, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak. Zmeškání lhůty nelze prominout.

**Podstatné je**, že jde o přezkoumávání zákonnosti rozhodnutí, nikoliv o přezkoumávání věci samé, takže pro soud je rozhodující skutkový stav, který tu byl v době vydání napadeného rozhodnutí; dokazování se neprovádí. Ve věci naší “příkladné” stavby tedy soud nebude zkoumat výšku stavby nebo míry sousedky, ale výlučně právní předpisy. Dojde-li soud k závěru, že rozhodnutí posoudilo věc po právní stránce nesprávně nebo že zjištění skutkového stavu, z kterého správní rozhodnutí vycházelo, je v rozporu s obsahem spisů nebo že zjištění skutkového stavu je nedostačující k posouzení věci, zruší rozsudkem napadené rozhodnutí správního orgánu a podle okolností i rozhodnutí správního orgánu prvního stupně a vrátí věc žalovanému správnímu orgánu k dalšímu řízení.

Soud zruší napadená rozhodnutí i tehdy, ukáže-li se až při jednání, že jsou nepřezkoumatelná pro nesrozumitelnost nebo nedostatek důvodů. Správní orgány jsou vázány právním názorem soudu. Proti rozhodnutí soudu není přípustný opravný prostředek. Již mnohokrát zmíněná sousedka by tedy mohla, poté, co stavební povolení nabylo právní moci, podat žalobu, v níž bude uvádět, že správní orgány rozhodly v rozporu se zákonem. Žaloba nemá odkladný účinek na vykonatelnost rozhodnutí správního orgánu, pokud zvláštní zákon nestanoví něco jiného, takže v tomto případě by se zřejmě

stavebník mohl dát do budování nástavby. Na žádost účastníka může předseda senátu usnesením vykonatelnost rozhodnutí odložit, jestliže by neprodleným výkonem napadeného rozhodnutí hrozila závažná újma, ovšem takové rozhodnutí je – vzhledem k charakteru řízení – spíše výjimečné.

V některých případech zákon svěřuje soudům rozhodování o **opravných prostředcích** proti nepravomocným rozhodnutím správních orgánů. Zákon vypočítává mnoho případů, kdy je rozhodování o opravných prostředcích místo nadřízenému správnímu orgánu svěřeno zvláštním zákonem přímo soudu. Tato možnost se již sousecky týkat nebude, ale pokud by se – po neúspěšně vedeném sporu o stavbu – rozhodla svolat shromáždění, které bude demonstrovat proti zamýšlené nástavbě, a toto shromáždění jí nebylo povoleno, bude o opravném prostředku již rozhodovat soud.

Zde je důležité, že řízení se zahajuje na základě návrhu, kterým je opravný prostředek proti rozhodnutí správního orgánu. Návrh se podává u příslušného soudu ve lhůtě třiceti dnů od doručení rozhodnutí, pokud zvláštní zákon nestanoví něco jiného. Návrh je podán včas i tehdy, byl-li podán ve lhůtě u orgánu, který vydal rozhodnutí. Neobsahuje-li rozhodnutí poučení o opravném prostředku, lze je napadnout do šesti měsíců od jeho doručení. O opravném prostředku rozhodne soud rozsudkem, kterým přezkoumané rozhodnutí buď potvrdí, nebo je zruší a vrátí k dalšímu řízení. Zruší-li soud rozhodnutí správního orgánu, je správní orgán při novém projednání vázán právním názorem soudu. Proti rozhodnutí soudu nejsou s výjimkou případů důchodového zabezpečení a důchodového pojištění přípustné opravné prostředky.

Poslední kapitolou správního řádu a správního soudnictví je **exekuce** neboli **výkon rozhodnutí**. Výkonem rozhodnutí může být například odstranění stavby (pokud by sousedka uspěla), vyklizení neoprávněně užívaného bytu, vymožení výživného pro nezletilé dítě apod. To však ponecháme (nepochybně již dosti zmatenému) čtenáři pro samostudium a raději se vrhneme do slíbené praxe.

Připojený vývojový diagram zachycuje podle názoru autora prakticky všechny situace, v nichž se můžete ocitnout poté, co spácháte dopravní přestupek (a jste při tom přistiženi). Ale pozor: netýká se jiných druhů přestupků (zde může být situace mírně odlišná), a už vůbec nic nemá společného s trestnými činy spáchanými v dopravě. Ale to se – jak věříme – nikomu z našich čtenářů nepříhodí.

*Vladimír Smejkal (s využitím konzultací mjr. Mgr. Václava Valenty)*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid-9151314983982727168}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9151314983982727168}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Dokonalá náhoda

Testy a zdroje neurčitosti v počítači

## Dokonalá náhoda

---

**Kvalitní zdroj náhodných čísel je v počítačové bezpečnosti stejně cenný jako přístupová hesla, klíče nebo ostatní bezpečnostní prvky systému. V lednovém čísle Chipu jsme vás seznámili s novým objevem v měření entropie zdroje náhodných čísel. Nyní si ukážeme, jak se takové zdroje dají najít v každém počítači a jak je správně využít.**

Nejprve si uvědomme, co od kvalitního zdroje náhodných čísel (RNG, *random number generator*) vlastně očekáváme. Možná si vzpomenete, že jsme v číslech 4/98 až 6/98 o náhodných generátorech psali. Tehdy však šlo o tzv. pseudonáhodné generátory (PRNG, *pseudorandom number generators*), které pracovaly zcela deterministickým matematickým postupem. Jsou výborné pro nejrůznější účely a simulační metody, kde je potřeba velmi rychle generovat data, která mají – ze statistického hlediska – všechny příznaky náhodných dat. V těchto případech nevádí, že kdyby se na tato data blíže podívali hackeři nebo profesionální luštitelé, mohli by ze znalosti vzorce pro jejich tvorbu nebo z předchozích dat určit i následující produkci generátoru.

Od kvalitních náhodných čísel ovšem chceme mnohem více, protože mohou mít bezpečnostní význam. Náhodná čísla se totiž přímo používají jako šifrovací klíče prakticky ve všech bezpečnostních protokolech (např. SSL) nebo pro tvorbu velmi významných dlouhodobých klíčů, klíčů pro digitální podpis apod. Při takovémto použití je tedy nezbytně nutné kvalitu náhodného zdroje zaručit.

### Požadavky na RNG

Budeme proto požadovat, aby znalost jakéhokoliv množství předchozích generovaných dat nedávala analytikovi (útočníkovi) žádnou šanci pro predikci následujících bitů. K tomu navíc předpokládáme, že dotýčný útočník má k dispozici:

- \* potřebný výpočetní výkon;
- \* plnou znalost procesu generování;
- \* přístup ke stejným zdrojům, z nichž je konstruován generátor (součástky, software);
- \* možnost testovat a používat generátor.

Pokud i za těchto předpokladů náš generátor při útocích obstojí, můžeme ho považovat za kvalitní. Připomeňme, že v kontextu použití RNG je potřeba vyřešit i obranu proti útokům systémovým, fyzickým apod., kterými se ovšem v tomto článku nebudeme zabývat. Zde nám půjde jen o “kvalitu náhodnosti” generovaných čísel.

### True-random generátory

Čísla, o nichž je řeč, se nazývají skutečně náhodná čísla a produkují je tzv. true-random generátory. Není jich mnoho, ani v přírodě, ani v osobním počítači. Mezi nejkvalitnější patří generátory na bázi radioaktivního rozpadu a na bázi napěťově-proudových změn způsobených tepelným šumem a kvantovými jevy v polovodičových strukturách. Radioaktivní materiál se ke generování náhodných bitů skutečně používal (i u nás). Pokud počet zachycených částic vznikajících jeho rozpadem za určitou časovou jednotku byl lichý, zařízení vygenerovalo jedničku, jinak nulu. Trochu drahé – ale jiné nezpochybnitelné generování náhodných bitů před několika desítkami let neexistovalo. Takové generátory proto používaly i všechny světové velmoci při tvorbě jednorázového hesla (one-time pad) pro šifrování diplomatických spojů.

Z tohoto příkladu je vidět, jaké asi požadavky na true-random generátor klademe a jaký typ generátoru by pro nás byl ideální. Málokdo by nám totiž oponoval, že je schopen rekonstruovat nebo predikovat natolik složitý přírodní proces, jako je radioaktivní rozpad, a to ve formě, v jaké je využít. Praxe opravdu potvrzuje, že tento generátor respektuje každý, zatímco u jakéhokoliv jiného principu se vždy najde nějaký kritik.

## Současný stav a trendy

Radioaktivní materiál později nahradily polovodičové prvky, kde se entropie odvozuje od nedeterministických změn v napětí a proudu na vybraných přechodech. Pochopitelně si to vyžádalo trochu "víc vědy", neboť náhodnost změn bylo potřeba prokázat, zjistit, za jakých podmínek nastávají, a odpovídající součástky kalibrovat. Nicméně se to podařilo zvládnout a dnes už se jedná o standardizovaný postup. Nárůst požadavků na přítomnost kvalitního generátoru v PC poté vedl k používání externích generátorů ve formě (poměrně drahých) přídatných desek. V současné době se začínají RNG realizovat v čipech, které se integrují přímo na základní desky už při výrobě nových osobních počítačů. Výrobce k tomu vedou nové bezpečnostní požadavky kryptografie, která se používá k ochraně dat v lokálních sítích, na internetu, v elektronickému obchodu, pro šifrování a podpis elektronické pošty v a dalších aplikacích. Prvním příkladem tohoto postupu může být čip od Intelu (viz infotypy).

## Zdroje náhody v počítači

Pokud nemáme k dispozici speciální čip, desku nebo externí generátor, nezbude nám než si pomoci sami. Uvedené metody samozřejmě nejsou ideální, my se však budeme snažit z našeho počítače vyždímat maximum. V připojené tabulce uvádíme příklady možných zdrojů – jde nám přitom o pokud možno fyzikální zdroje, kde bude nepredikovatelnost chování velmi dobrá a entropie příslušného zdroje co největší (a pokud možno měřitelná).

## Jak konstruovat generátor

Existuje více cest, jak zkonstruovat RNG. Ukážeme si zde standardní postup, který se skládá ze čtyř kroků:

- \* sběr entropie;
- \* komprese;
- \* nastavení kryptografického generátoru;
- \* expanze.

Jak už jistě tušíte ze třetího kroku, podstata spočívá v tom, že vlastní generování náhodných čísel přesouváme na kryptografické generátory. Umí totiž přesně to, co chceme, tj. generovat nepredikovatelnou posloupnost čísel – viz vlastnosti, které jsme si definovali v odstavci "požadavky na RNG".

Kde je ale ta neurčitost, o kterou se snažíme? Neutíkáme od problému, když chceme neurčitost a používáme deterministické postupy? Nikoliv – vtip je totiž v tom, že v prvním kroku získanou entropii použijeme k nastavení generátoru do neurčitého a neznámého počátečního stavu. Kryptografický generátor je přitom konstruován tak, že do svého výstupu v každém kroku přenáší entropii svého počátečního stavu. Díky tomu, že využívá jednosměrné funkce nebo blokové šifry, není možné obrátit jeho chod zpět, a stačí jej tedy nastavit do neznámého, neurčitého a nedeterministického počátečního stavu.

Výhodné také je, že počáteční nastavení vyžaduje řádově pouze desítky až stovky náhodných bitů, zatímco následující megabajty náhodných čísel generuje kryptografický generátor sám, a to nesrovnatelně rychleji, než kdybychom získávali entropie z vlastního počítače přímo. Navíc můžeme generátor kdykoliv opět restartovat (pokud z dostupných zdrojů opět nasbíráme dost entropie – po vygenerování určitého objemu dat, po stanovené době apod.). Pojďme se už ale podívat na jednotlivé kroky podrobněji.

## Sběr neurčitosti a její komprese

Cílem tohoto kroku je získat z počítače  $K$  bitů neurčitosti. Řádově jde vždy o několik desítek až stovek bitů, pro jednoduchost zde uvažujeme  $K = 160$ . Přitom se osvědčuje dbát několika standardních rad. Za prvé je vhodné neurčitost získávat současně z několika zdrojů (třeba ze všech uvedených v tabulce). Za druhé, získaná data prostě jen řadíme za sebou bez ladu a skladu a nemusíme je očišťovat od "deterministického balastu". Staráme se jen o to, aby v jejich souhrnu bylo obsaženo požadované množství entropie (z bezpečnostních důvodů sbíráme dvoj- až trojnásobek). A za třetí, jakmile máme k dispozici dostatečné množství dat (záleží jen na jejich entropii, nikoli na velikosti), aplikujeme na ně hašovací funkci. Pro jednoduchost zde budeme uvažovat SHA-1, jejíž výstup je 160

bitů. Výsledkem hašování je řetězec 160 náhodných, nepredikovatelných bitů, které představují obraz vstupních dat obsahujících tuto entropii – tím je vyřešen problém "destilace" entropie z nich.

Hašovací funkce zde vlastně vykonává dvě úlohy – jednak přenáší entropii, jednak komprimuje vstupní data na výstup. Mimo jiné se zde využívá skutečnosti, že hašovací funkce převádějí silně korelované vstupy (lišící se třeba o jeden bit nebo přehozením dvou bitů) na výstupy, v nichž předchozí algebraické vztahy a závislosti jsou zcela potřeny – nejsou prokazatelné ani výpočetně zjistitelné a vypadají zcela náhodně a nezávisle. Hašovací funkce zajistí, že v nasbíraných datech záleží jak na pořadí, tak na hodnotě každého bitu zdrojových dat.

Hašovací funkce je ale vzhledem k těmto vlastnostem také schopna vnějškově kamuflovat i špatný zdroj neurčitosti. Například posloupnost *SHA-1(systémový čas)*, snímaná jakkoli často, bude pro většinu hackerů nepřekročitelným zdrojem náhody, pokud nebudou znát tento předpis (touto cestou však jít nechceme). Připomeňme ještě, že vlastnostmi hašovacích funkcí jsme se blíže zabývali v Chipu 3/99 a konkrétně *SHA-1* v Chipu 4/99. Vraťme se však ke sběru entropie.

## Měření neurčitosti

Každý zdroj entropie z počítače, který využijeme, musíme předem dokonale prověřit. K měření entropie je možné použít Maurerův-Coronův test (viz Chip 1/00). Pokud si nevíme rady, existuje také velmi hrubý postup, jak ji odhadnout. Uvádíme ho zde jen proto, že se jedná o zavedený úzus, ale jako globálně bezpečný ho v žádném případě nedoporučujeme. Je velmi jednoduchý. Data komprimujeme nejlepším komprimačním programem, který máme k dispozici, s cílem dosáhnout co největší komprese. Počet bitů zkomprimovaného souboru vydělíme dvěma a poté ještě bezpečnostní konstantou (2, 10, ..., fantazii se meze nekladou). Výsledkem je přibližný počet bitů entropie.

Tento postup ale nemusí vždy fungovat. Vezměme například jako zdroj náhody pohyb myši. Vyzveme-li uživatele, aby náhodně pohyboval myší, a ten bude mít snahu to skutečně ve vlastním zájmu dělat, pak můžeme očekávat, že požadovaných 160 bitů entropie dosáhneme během několika málo sekund. Pokud však toto úsilí bude uživatel sabotovat, zcela jistě nám tato doba nestačí. Abychom ho přelstili, museli bychom požadovat, aby myší například obkresloval zadaný obrazec, a sofistikovaně kontrolovat, že to skutečně dělá, abychom mohli náhodné odchylky v jeho tazích vyhodnocovat jako zdroj entropie.

Podobné je to i s často využívaným měřením času při psaní na klávesnici. Běžně se sleduje doba mezi stisky kláves, trvání jejich stisku a obsah. Také toto se však dá sabotovat – a vůbec nejlepší je proto lidský činitel z těchto metod vyloučit. Z bezpečnostního hlediska bychom rovněž měli zvažovat situace, kdy a jak může být příslušný zdroj entropie ovlivněn případným útočníkem. Ať budeme ale využívat cokoli, musíme být přesvědčeni, že požadované množství entropie skutečně nasbíráme.

## Standardní postupy expanze

Předpokládejme tedy, že jsme nějakou vhodnou metodou obdrželi 160bitovou hodnotu, která je zaručeně náhodná. Budeme ji v dalším využívat buď jako klíč (KEY) pro blokové šifry, nebo jako počáteční nastavení (SEED) pro hašovací funkce (h). Šifrování dat D klíčem KEY a vhodnou blokovou šifrou označme EKEY(D). Standardní postupy expanze náhodných dat lze jednoduše popsat pseudokódy podle obrázku.

Vstupem je hodnota SEED, výstupem je posloupnost  $r(1)$ ,  $r(2)$ , ...,  $r(N)$ . Protože tyto standardní postupy většinou jsou (nebo alespoň mohou být) známy útočníkovi, kvalita jejich výstupu závisí na kvalitě prvku, který útočník nezná, tj. hodnoty SEED. Tuto hodnotu musíme ochránit, vše ostatní za nás udělá kryptografie.

## Variety tvorby RNG

Uvedme si zde alespoň některé varianty základních postupů, s nimiž lze konstruovat různé typy RNG:

- \* po vygenerování určitého množství dat se automaticky přechází na nové nastavení, tj. na vytvoření nové hodnoty SEED;
- \* během procesu generování probíhá kontinuálně sběr entropie pro nové nastavení;
- \* výstupy z několika zdrojů entropie se mohou vzájemně doplňovat, kombinovat a obnovovat v různých časových intervalech;
- \* při vytváření nové hodnoty SEED z různých zdrojů entropie je možné k nim přidat i starou

hodnotu SEED;

\* při realizaci předchozího kroku se nepoužije stará hodnota SEED přímo, ale prostřednictvím  $h(\text{SEED})$ , z bezpečnostních důvodů se totiž SEED v počítači neuchovává přímo;

\* v kroku expanze je možné použít společně s řetězcem KEY i určitou tajnou hodnotu SECRET, jejíž ochraně je v daném systému věnována zvýšená pozornost.

## Závěr

Generátory náhodných čísel se často používají pro senzitivní bezpečnostní účely. Proto je nezbytné věnovat jejich tvorbě stejnou pozornost jako jiným bezpečnostním prvkům. Zde jsme uvedli standardní postupy tvorby takových generátorů, které využívají kryptografické postupy k tomu, aby zajistily nepredikovatelnost svých výstupů a současně obsahovaly entropii originálního zdroje.

*Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid-9151314983982727168}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9151314983982727168}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Na dolním konci

Procesor VIA Cyrix III

## Na dolním konci

---

**V poslední době jsme svědky závodů, ve kterých se firmy AMD a Intel předhánějí v tom, kdo představí procesor s vyšší frekvencí a vyšším výkonem. Tak trochu se tedy zapomíná na procesory na střední a dolní výkonnostní úrovni, o které je stále zájem. I v této oblasti se ale objevila zajímavá novinka.**

Uvedením procesorů Pentium II společnost Intel výrazně "ujela" svým konkurentům, kteří se začali soustředit na procesory pro levnější počítače a jejich podíl v tomto tržním segmentu rostl. To se firmě Intel samozřejmě nelíbilo a zareagovala uvedením levnějšího procesoru Celeron (bez vyrovnávací paměti druhé úrovně). Ten se ukázal jako málo výkonný, což se ale podařilo výrazně změnit přidáním 128KB paměti cache L2. Na dolním segmentu se potom rozpoutala cenová válka, na kterou doplatily firmy Cyrix (National Semiconductor) a Centaur Technology (IDT) a výrobu procesorů ukončily. Firmě AMD se po uvedení procesoru Athlon podařilo proniknout také do horní výkonnostní oblasti – společně s Intelem se na ni soustředily a dodnes se předhánějí v uvádění výkonnějších a výkonnějších procesorů.

Ne každý ovšem nejnovější a nejrychlejší procesor potřebuje a ne každý si ho také může dovolit. Proto se vyplatí nezapomínat ani na sice méně výkonné, ale levnější a žádané procesory. O nejzajímavější novinku v oblasti levných procesorů pro osobní počítače se postarala firma VIA Technologies, která na letošním CeBITu představila svůj první x86 kompatibilní procesor, který se jmenuje VIA Cyrix III a který byl vyvíjen pod kódovým jménem Joshua. Procesor přijel představit sám výkonný ředitel a prezident firmy VIA Technologies pan Wen Chi Chen.

Nejdříve alespoň stručně k firmě VIA Technologies, která je na poli procesorů úplným nováčkem. Byla založena v roce 1987 v Kalifornii a v roce 1992 přesunula svoje sídlo na Tchaj-wan, ale působí samozřejmě na více místech světa. Firma zaměstnává asi 800 lidí a její obrat v minulém roce byl 372 milionů dolarů. Jako výrobce procesorů se teprve etabluje, uživatelé osobních počítačů však nejspíše znají její čipové sady. Podle firmy Dataquest je tato firma druhým největším výrobcem čipových sad na světě.

Rok 1999 byl pro firmu VIA Technologies zlomový a velmi důležitý. Získala totiž od firmy National Semiconductor její divizi Cyrix (výrobce stejnojmenných procesorů) a od firmy IDT její divizi Centaur Technology – výrobce procesorů WinChip. Ještě firma Cyrix začala vyvíjet nový procesor se zcela novým jádrem (jeho kódové jméno bylo Cayenne). Právě tento procesor firma VIA získala a jeho vývoj dotáhla do konce. Nový procesor VIA Cyrix III je na něm založen.

Ambice firmy VIA Technologies nejsou nijak vysoké. Na tiskové konferenci zazněla i slova o tom, že VIA netouží po nijak rychlém dosažení frekvence 1 GHz a chce se soustředit jen na levné procesory s dostatečným, ale ne nejvyšším výkonem. Podle ní je v tomto segmentu trhu dost prostoru. Podle nejrozumnějších výzkumů je o procesory pro počítače s cenou pod 1000 dolarů skutečně stále velký zájem a jejich podíl na trhu je vysoký. VIA Technologies nemá vlastní výrobní závody, a proto se s výrobou procesorů obrátila na firmu National Semiconductor, od které procesory Cyrix koupila. Ta je schopna vyrábět procesory 0,18mikronovou technologií, a to snad i v dostatečném počtu.

### Jaký je?

Nový procesor si zachoval v názvu jméno Cyrix. Jde přece jen o značku, která má ve světě své jméno, a nástup procesoru tedy bude o něco jednodušší než v případě uvedení procesoru zcela neznámého jména. Římská trojka v názvu je pak jasná. Kompatibilita je ve světě počítačů důležitá, a firma VIA proto zvolila pro tento procesor patičku Socket 370, kterou používá Intel pro procesory Celeron i Pentium III. Platforma Super7 je již zastaralá a razit vlastní řešení nepřipadá pro menší firmu v úvahu. Nový procesor bude díky redukci pravděpodobně možné využít i v základních deskách se Slotem 1.

Vlastnosti nového procesoru jsou zajímavé, a v některých ohledech dokonce předčí konkurenční výrobky, tedy především procesor Intel Celeron, proti kterému je nový procesor stavěn. VIA Cyrix III

totiž podporuje základní systémovou sběrnici s frekvencí 66 – 133 MHz, zatímco Celeron podporuje jen 66MHz FSB (Front Side Bus). VIA Cyrix III má dále 64KB paměť cache L1 a 256KB paměť cache L2 běžící na frekvenci procesoru (Celeron má jen 128KB cache L2) a podporuje instrukce 3DNow! a MMX. Jde o superskalární procesor se spekulativním vykonáváním instrukcí, ale tyto vlastnosti mají i konkurenční procesory. K výkonu mu pomáhá i zdvojená jednotka pro výpočet v pohyblivé řádové čáře.

Díky těmto vlastnostem jsou podle výrobce procesory VIA Cyrix III rychlejší než procesory Intel Celeron pracující na stejné frekvenci. Jsou tedy značeny ne podle své frekvence, ale pomocí měřítka - tzv. PR (Pentium Rate). Procesor VIA Cyrix III PR533 tak ve skutečnosti běží na frekvenci 433 MHz, ale podle výsledku srovnávacích testů (použity byly testy ZDLABS) jeho výkon odpovídá právě 533MHz procesoru Intel Celeron. Verze PR533 má být zatím nejvýkonnější verzí procesoru VIA Cyrix III (stojí 99 dolarů). Pomalejší verze PR500 má stát 84 dolarů. K dispozici by měly být i levnější verze PR433 a PR466. Podle výrobce jsou procesory schopny pracovat na všech základních deskách s patiči Socket 370 a s čipovými sadami VIA (Apollo Pro133A, Apollo Pro133m, Apollo Pro a Apollo PM501) i Intel (Intel 810, 810e, 820, 440BX, ...).

Masová výroba procesorů má začít až v dubnu tohoto roku a my jsme zatím neměli možnost procesor vyzkoušet. Podle výsledků testů zveřejněných na některých WWW-stránkách procesor zaostává například ve hrách. Použití značení PR (Pentium Rate) je samozřejmě diskutabilní, protože testy ZDLABS určitě neodrážejí výkon procesoru ve všech oblastech; v některých tedy může být VIA Cyrix III o dost slabší než konkurenti. Nespornou výhodou tohoto procesoru je to, že ho lze použít v již existujících základních deskách s patiči Socket 370. Ani to však nemusí k úspěšnému startu stačit. VIA Cyrix III bude muset být levnější než procesory Celeron, a právě o nich se říká, že Intel na nich moc nevydělává. Také firma AMD zlepšila svoji finanční situaci až po uvedení výkonnějších a dražších procesorů Athlon. V segmentu levných procesorů si již vylámaly zuby firmy, které VIA Technologies nakonec zakoupila. Musí také čelit soudním tahanicím s firmou Intel, která má pochybnosti o přechodu všech patentů z firmy Cyrix na firmu VIA. Necháme se překvapit vývojem situace a s procesorem VIA Cyrix III vás co nejdříve seznámíme podrobněji, až ho získáme do testu.

VIA Technologies chce výkon procesoru dále zvyšovat, ale spíše než zvyšováním jeho frekvence zdokonalováním jeho architektury. Příští verze procesoru se zatím pracovně jmenuje Samuel. Firma VIA se navíc nespokojila jen s procesory. Začala totiž spolupracovat s firmou S3 a společně založily nový podnik, který se zabývá integrací procesoru a grafického čipu. Tento nový čip je vyvíjen pod kódovým jménem Matthew a bude stavěn například proti procesoru Timna firmy Intel.

## Proti komu

Firma AMD se na CeBITu spíše soustředila na předvedení možností procesoru Athlon. V jejím stánku byl k vidění i počítač s procesorem Athlon běžícím na frekvenci přes 1 GHz. Komerční dostupnost 1GHz Athlonu pak byla oznámena po CeBITu, a to 6. března. Cena 1GHz procesoru je 1299 dolarů. Oznámeny byly i 900MHz a 950MHz verze. Pro levnější počítačové sestavy je určen procesor AMD-K6-2. Těsně před CeBITem (22. února) byla představena jeho 550MHz verze. To je dnes v podstatě procesor s nejvyšší frekvencí určený pro levné osobní počítače. Procesory AMD-K6-III nyní tak trochu ustoupily do pozadí a novinka v této řadě se již neobjevila pěkně dlouho. Nejrychlejším procesorem AMD-K6-III je tak 450MHz verze, uvedená na trh již v polovině minulého roku. Procesory AMD-K6-III mají na rozdíl od procesorů AMD-K6-2 implementovanou 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně, a jsou tedy výkonnější. Obě verze jsou pak určeny pro platformu Super7 a podporují 100MHz základní sběrnici.

Procesory VIA Cyrix jsou však spíše stavěny proti procesorům Intel Celeron, které používají stejnou patiči. Intel dnes nabízí procesory Celeron s frekvencí 400 až 533 MHz. Procesory jsou určeny pro patiči Socket 370 a verze 400 a 433 MHz se vyrábí i v provedení SEPP pro Slot 1. Po dnes nejrychlejší 533MHz verzi, která byla uvedena na trh začátkem roku, by se měla brzy objevit i verze Celeronu s vyšší frekvencí. Ani firmy AMD a Intel tedy na dolní segment trhu zatím nezapomínají. Uvidíme, jak si proti nim firma VIA Technologies povede.

*PTR*

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype!PTR(dtype){vflid29835806365450240}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype!Procesor VIA Cyrix III(dtype){vflid29835806365450240}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype!Hardware(dtype){vflid29835806365450240}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype!}730211(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype!}730240(dtype){vflid71919613918576640}

# Ohnivý disk na ohnivém drátě

Externí FireWire disk VST 22 GB

## Ohnivý disk na ohnivém drátě

---

**O propojení digitálních kamer s počítačem prostřednictvím rozhraní FireWire (aka IEEE1394, alias DV-in/out, vulgo i.Link) jsme psali. Tentokrát se konečně podíváme na první periférii jiného typu: tento test je věnován externímu FireWire disku VST 22 GB.**

Na obrázku je vidět, že disk je skutečně ohnivý – totiž ohnivě červený. Navíc má jeho skříňka zajímavý, dvakrát prohnutý tvar. Ten je navržen tak, abychom – máme-li disků více – je mohli pohodlně a spolehlivě naskládat na sebe. Dost ohnivý je disk i z hlediska přenosové rychlosti: typických 12,7 MB/s bohatě stačí i pro hodně náročné aplikace (jako třeba zpracování videa). Na rozdíl od disků EIDE nebo SCSI nepřipadá v úvahu, že by se úzkým místem mohlo stát rozhraní – nejpomalejší rychlost, o které je rozhraní FireWire vůbec ochotné uvažovat, je stálých 100 Mb/s (12,5 MB/s) a snadno nabídne dvoj- nebo čtyřnásobek.

Instalace je triviální: z CD nainstalujeme ovladače a formátovací program, disk zapojíme do zásuvky (tyto velké disky mají vlastní napájení – existují sice i menší 2,5" FireWire disky, které jsou napájeny přímo z rozhraní FireWire, ty však pro test nebyly k dispozici) a propojíme počítač s diskem FireWire kabelem. To je všechno: nikde se nic nenastavuje, o ničem netřeba přemýšlet – žádné EIDE master/slave/primary/secondary, žádné SCSI terminátory nebo identifikační čísla. FireWire kabel se taky špatně zapojit nedá – snad leda oběma konci do počítače nebo do disku...

To je všechno, disk funguje. Za zmínku stojí také to, že vůbec nebylo zapotřebí vypnout počítač (jen jednou restartovat, aby se aktivovaly ovladače). Chceme-li si disk odnést domů, není už zapotřebí ani to: hodíme jeho ikonu do koše, vytáhneme FireWire kabel a s diskem klidně odejdeme. U jiného počítače FireWire kabel zase zasuneme a disk se objeví na ploše... žádné vypínání, žádné restarty, nic. Funguje to stejně pohodlně jako třeba jednotka ZIP, jenže tady nepřenášíme jen médium mezi počítači, které mají oba odpovídající mechaniku, ale kompletní pevný disk.

Zkoušel jsem z disku a na něj kopírovat gigabajty dat, zkoušel jsem z něj přehrávat MPEG filmy, zkoušel jsem přímo na něj snímat a z něj exportovat DV video po téže FireWire sběrnici, kterou využívá samotný disk. Vše fungovalo perfektně a bez nejmenších problémů (určité problémy se vyskytly při snímání hodně dlouhých klipů, ale tam, hádám, byl spíše problém v DV stříhovém softwaru; každopádně interní disk nebyl tak velký, abych mohl stejně dlouhé klipy vyzkoušet i na něm, a "malé" několikagigové klipy žádné problémy nedělaly). Se stříhovým softwarem jsem také narazil na jediný závažnější problém při práci s diskem: připojení nebo odpojení kamery někdy (zdaleka ne vždy) vedlo k zatuhnutí počítače! Je pravda, že pro uživatele Mac OS 8 (pro Mac OS X zatím nejsou k dispozici patřičné FireWire drivery) to není tak neobvyklý případ, přesto je to škoda: zřejmě si ovladače DV videa a VST disku v nějaké drobnosti nerozumějí.

Zmíněné problémy však byly naprostou výjimkou, jinak disk pracoval naprosto spolehlivě. Jakousi představou o kvalitě a robustnosti FireWire rozhraní snad dá následující příklad: z neomluvitelné zvědavosti, co se stane, jsem surově vyrval FireWire drát ve chvíli, kdy probíhalo kopírování dat. Ovladač to poznal, v okénku na obrazovce mi vynadal a doporučil mi, abych laskavě vše vrátil na místo. Uposlechl jsem – a kopírování bez nejmenších problémů pokračovalo. Zkusil jsem to třikrát; potřetí jsem FireWire kabel vrátil do jiného konektoru, než ve kterém byl zapojen před přerušením. Systém se tím nenechal zmást a pokojně kopíroval dál... zkuste to s rozhraním SCSI!

Nakonec stojí za zmínku to, že disk má dva FireWire konektory. Díky tomu je možné připojovat další FireWire zařízení za něj do série. Disků tak k jedinému Macintoshi můžeme připojit až 30 (a to jen proto, že mají po dvou FireWire konektorech – kdyby měly tři, mohli bychom jich připojit bez dodatečného hardwaru až 63, s ním prakticky neomezené množství). Bohužel já měl k dispozici pro test disk jen jediný – je to škoda, s celkovou kapacitou přes půl terabajtu složenou ze zcela standardních domácích zařízení se tak často člověk neseťká...

FireWire disky jsou v USA příjemně levné; jak je bohužel zvykem, ceny po cestě do Evropy trochu

narostou. Ani tak ale cena není přehnaná: za dvaadvacetigigový, velmi rychlý externí disk s dosud unikátní možností odpojování a připojování za běhu počítače dáte 33 800 Kč. Dnes už VST nabízí inovovanou řadu FireWire disků o kapacitách 16, 27 a 44 GB s ještě vyšší rychlostí (min. 15 MB/s).

## Závěr a hodnocení

Podrobné testování probíhalo na počítači Apple G3, zběžně jsem disk vyzkoušel i s iMacem a s G4/450 MHz (s novou základní deskou s přepracovaným FireWire). Na wintelech nebylo co testovat – snad jen Sony Vaio má standardně FireWire rozhraní, Vaio však nemám k dispozici. Macintoshe naproti tomu mají FireWire snad dnes už všechny (ještě před uzávěrkou ohlásila firma Western Digital FireWire disky a rozhraní pro Mac i PC, viz HW novinky).

FireWire disk VST 22 GB považuji za skoro perfektní, vznikaly jen malé problémy s FireWire kamerou, což může být vinou stříhového softwaru. Celkově jej považuji za naprosto skvělou “hračku” – žádný jiný současný typ externího disku nemůže FireWire přístroji konkurovat. FireWire disky jiných výrobců jsem zatím neměl k dispozici, takže s nimi nemohu přístroj srovnat.

*Ondřej Čada*

### **Popis:**

Externí FireWire disk VST 22 GB.

Výrobce: VST Technologies, Ashton, MA, USA.

Poskytl: Tauer – Apple Centrum, Praha.

Cena: 33 800 Kč bez DPH.

Hodnocení:

+ naprosto bezproblémová instalace

+ možnost přemístit disk i za běhu systému

+ dostatečná rychlost i kapacita pro zpracování videa

+ možnost připojit bez jakéhokoli dodatečného hardwaru až 30 disků

- je třeba dávat pozor při připojování/odpojování kamery na FireWire (to ale může být vinou stříhového softwaru)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid29835806365450240}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Externí FireWire disk VST 22 GB{dtype}{vflid29835806365450240}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid5125377309758455808}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Cestovatelé ve střední třídě

9 přenosných počítačů v testu

## Cestovatelé ve střední třídě

---

**Mobilní zařízení nejrůznějšího typu jsou nyní v módě a také notebooky jsou mezi uživateli stále oblíbenější. V čísle 9/99 jsme se ve srovnávacím testu věnovali levným notebookům do 50 000 Kč. Tentokrát jsme se podívali na notebooky střední třídy s cenou do 90 000 Kč, které toho již zvládnou mnohem více.**

Práci bez počítače si dnes v některých oborech ani nedovedeme představit. Je ale spousta typů zaměstnání, která se neobejdou také bez cestování. Přepřavovat s sebou stolní počítač pak nepřípadá v úvahu. A právě zde (ale nejen zde) nastupují notebooky, tedy přenosné počítače rozměru poznámkového bloku A4. Některé firmy již svým zaměstnancům kupují jen přenosné počítače, protože i když jsou dražší, v konečném důsledku přináší firmě přínos. Zaměstnanci pak mohou pracovat a vytvářet hodnoty větší část pracovní doby, popřípadě i po jejím skončení, a nemusí mít jeden počítač v zaměstnání a druhý doma. Mobilita je zkrátka v módě.

Pro seriózní práci je ale potřeba solidní a výkonný notebook. Po cenově dostupných notebookech (CHIP 9/99) jsme se tentokrát soustředili na střední třídu notebooků s cenou do 90 000 Kč bez DPH, které jsou svým výkonem a výbavou přece jen někde jinde. V testu se nakonec sešlo 9 notebooků různých značek. Tyto notebooky jsme podrobili našemu testování.

### Jaký si vybrat

Většina notebooků (Acer TravelMate 518TX, Compaq Armada V300, HP OmniBook XE2, NEC Versa Note VX, Notestar NP 6240 TZC a Twinhead Slimnote GX 45T) v testu byla typu "all-in-one", tedy vše v jednom. To jsou notebooky, které kromě pevného disku obsahují ve svém plášti pevný disk, mechaniku CD-ROM (DVD-ROM) a disketovou mechaniku; uživatel má tyto mechaniky stále k dispozici, nemusí nic připojovat nebo zaměňovat moduly. Otázkou samozřejmě je to, nakolik je pro uživatele disketová mechanika v praxi použitelná a zda má smysl ji mít stále. Do řady modelů notebooků je možné místo ní instalovat výkonnější mechaniku LS-120. To ale samozřejmě není zadarmo. Notebook Twinhead byl jako jediný v testu vybaven mechanikou DVD-ROM. Ostatní notebooky měly 24rychlostní mechaniku CD-ROM (oblíbená je mechanika značky Teac), ale volbu DVD-ROM mechaniky dnes nabízí za příplatek snad už všichni výrobci. 24rychlostní mechanika v notebooku zcela postačuje, ale DVD-ROM je samozřejmě lepší a můžete se díky ní na cestách pobavit i třeba filmem.

Někteří uživatelé mohou dát přednost modulárnímu notebooku. Ten sice nemá obě mechaniky v těle, ale disketovou mechaniku je možné v případě potřeby připojit externě. Modulární slot lze pak využít nejen pro vložení disketové mechaniky nebo mechaniky CD-ROM, ale i pro další zařízení, například pro druhou baterii, druhý pevný disk a podobně. Kdo nechce nosit takové závaží, může místo mechaniky instalovat odlehčující modul a hmotnost notebooku tak snížit. Modulární řešení má tedy také své výhody, zvláště pro toho, kdo disketovou mechaniku tak často nepotřebuje. Modulární notebooky bývají lehčí. Některé notebooky typu "all-in-one" mohou být také modulární a do jejich slotů je možné umísťovat také různé mechaniky.

Co se týká dalšího vybavení notebooků a jejich výkonu, jsou na tom modely střední třídy dobře. V levnějších přenosných počítačích se objevovaly i procesory od firmy AMD – těm dražším vládne jednoznačně Intel. V testu se sešly přenosné počítače s procesory Mobile Celeron, Pentium II i Pentium III. Všechny pak měly 64 MB paměti SDRAM, což lze považovat za rozumný kompromis. Kapacitu je samozřejmě možné zvýšit - většinou na 256 MB, ale do notebooku Dell můžete instalovat i 0,5GB paměť. Kapacita notebookových disků jde také velmi rychle nahoru, ale testované notebooky měly disky jen s kapacitou v rozmezí 4 – 6 GB. Větší disky pro náročnější uživatele jsou k dispozici za příplatek.

V levnějších notebookech se kvůli přece jen stále nižší ceně ještě objevují pasivní displeje a displeje s menší úhlopříčkou. Ve střední třídě je již standard 14,1 palce a samozřejmě aktivní, tedy TFT

displej. 14,1" displej přitom ještě nedávno znamenal přímo luxus. Většina výrobců se shodla na 3D grafické kartě ATI Rage LT Pro AGP 2X, doplněné 4 MB, někdy i 8 MB paměti. S takovou kartou je již možné na externím monitoru použít vysoké rozlišení. Samozřejmostí je dnes v přenosných počítačích zvuková karta, stereoreproduktory a mikrofon.

Kromě klasických portů, sériového, paralelního, PS/2 a VGA portu je dnes naprosto běžný i port USB, a u notebooků střední třídy to platí dvojnásob. Některé měly dokonce dva takovéto porty. U přenosného počítače střední třídy se již počítá i s jeho využitím na více místech a s jeho připojením k monitoru nebo klávesnici. Aby uživatelé nemuseli počítač vždy připojovat ke všem periferiím, je možné k notebooku přikoupit jednoduše port replikátor, ke kterému jsou všechna zařízení připojena. Podporují ho všechny notebooky z testu.

U mnoha testovaných notebooků se také objevil televizní výstup v podobě S-Video konektoru nebo kompozitního výstupu (RCA). Notebook pak lze připojit například k televizi, což je zvláště výhodné u modelu s mechanikou DVD-ROM. Výjimkou nebyl ani interní modem V.90, který umožňuje připojení k internetu nebo faxování. Když neměl notebook modem instalován, byl na jeho instalaci alespoň připraven. Notebook Umax ActionBook 360T od firmy Conquest byl dodán s modemem v podobě karty PC Card. Sloty všech testovaných počítačů jsou typu PC Card a podporují ZV port (tedy vždy pouze jeden slot).

Na klávesnici zbývá u notebooků střední třídy dost místa a klávesy mají normální rozměry. Výjimku většinou tvoří funkční klávesy. Rozmístění tlačítek je ale řešeno samozřejmě jinak. Klávesnice notebooků Compaq, Dell a Hewlett-Packard mají řídicí klávesy (tedy klávesy Ins, Del, Home, End, PgUp a PgDn) umístěny samostatně v pravém horním rohu, tedy podobně jako u běžné klávesnice. Ostatní výrobci je umístili pod sebou na pravé straně klávesnice, popřípadě kolem kurzorových kláves i v dolní části klávesnice (notebook Acer). Na klávesnicích notebooků je také speciální klávesa Fn. Někteří výrobci ji umísťují jako první vlevo dole, někdy je až za klávesou CTRL. Na rozmístění kláves si musí uživatel zvyknout. Všechny klávesnice měly i speciální Windows klávesy. Pod klávesnicí všech přenosných počítačů je dost prostoru pro odložení dlaní, a zbývá zde tedy i dost místa pro touchpad. Toto polohovací zařízení si vybraly všechny notebooky – Dell Latitude Cpt má navíc také PointStick, tedy jakýsi malý joystick umístěný mezi klávesami GHB.

Notebook musí být schopen pracovat i v místech, kde ho není možné pomocí adaptéru zásobit dostatkem elektrické baterie. V tom případě nastupují do akce akumulátory. V nižších modelech se ještě někdy vyskytují Ni-MH akumulátory, které trpí "paměťovým efektem". Mnohem lepší Li-Ion akumulátory byly ve všech testovaných notebookech. Mají samozřejmě různou kapacitu. V tabulce najdete i údaj o tom, zda jsou baterie schopné o sobě snadno a rychle prozradit, nakolik jsou "nabité". Některé totiž na sobě mají tlačítko, po jehož stisku se rozsvítí příslušný počet diod - podle toho, jak je baterie plná. Bez nošení síťového adaptéru se ale stejně většina uživatelů neobejde, protože i ty nejlepší notebooky bez něj vydrží pracovat ani ne 4 hodiny. Proto může někomu přijít vhod i údaj týkající se rozměrů adaptéru a jeho hmotnosti. Dohromady totiž mohou zdroj a kabely vážit skoro půl kilogramu, a to už je také znát.

## Jak jsme testovali

Všechny notebooky jsme nejprve spustili tak, jak nám je firmy dodaly. Mohli jsme tak vyzkoušet i některé aplikace nebo utility, které se k notebookům dodávají. Jde například o speciální aplikace pro nastavení PowerManagementu, utility pro lepší využití touchpadu nebo o utility umožňující výměnu modulů za běhu systému. Poté jsme na notebooky nově instalovali operační systém Windows 98, příslušné ovladače (většinou jen ovladače zvukové a grafické karty) a rozhraní DirectX 7. Na všech počítačích proběhla instalace zcela bez problémů, a notebooky tedy nevyžadují speciálně upravené verze systému.

Na všech "strojích" jsme spustili naše aplikační testy, a to při rozlišení 1024 x 768 bodů, které většina notebooku podporuje. Výsledky testů najdete v tabulce. Otestovali jsme také přenosovou rychlost a přístupovou dobu pevných disků a mechanik CD-ROM (popřípadě DVD-ROM) – také tyto hodnoty si můžete v tabulce přečíst. Výkonnostní rozdíly disků a mechanik nejsou velké a u mechanik CD-ROM jsou skoro stejné, protože téměř všichni výrobci použili v notebooku mechaniku Teac CD-224E.

Na výdrž baterií má vliv celá řada faktorů. Závisí totiž na typu baterie, na její kapacitě, na spotřebě jednotlivých komponent, ale také na nastavení PowerManagementu, na stylu práce a podobně.

Jednoznačný údaj o době, po kterou je notebook schopen pracovat na baterie, tedy ani není možné zjistit – přesto jsme testy výdrže na baterie provedli. Všechny notebooky jsme před testem nejprve několikrát zcela nabili a vybili (u notebooku Compaq jsme použili i kalibraci baterií, což dodávaný program umožňuje). Protože test proběhl u všech notebooků za stejných podmínek, určitou vypovídací schopnost naměřené časy mají, ale je seriózní říci, že je nelze brát zcela bezvýhradně. V tabulce tedy najdete údaj o tom, jak dlouho v našem testu notebooky pracovaly při použití zcela nabitých baterií. Výsledky měření času nabití baterií ve vypnutém stavu a v případě, kdy notebook pracoval, už lze považovat za přesnější a odpovídající realitě. Některé adaptéry jsou sice schopné zásobit notebook dostatkem energie, ale ta již nestačí k rychlému naplnění baterií. Pokud jste tedy připojeni pomocí adaptéru, ale potřebujete také pracovat, akumulátory se u některých notebooků příliš nenaplní.

## A výsledky?

U jednotlivých modelů notebooků jsou uvedeny jejich klady a zápory, které jsme u nich našli, a také hodnocení výkonu, vybavení a mobility. Při hodnocení výkonu jsme vycházeli z výsledků našich aplikačních testů. Některé z notebooků měly větší disk, lepší grafickou kartu s větší pamětí, měly některé vstupně-výstupní porty navíc nebo jiné další vybavení (například tašku). Některým zase něco chybělo – a to vše se projevilo v hodnocení vybavení. Při hodnocení mobility byly brány v úvahu výsledky měření výdrže na baterie a také hmotnost notebooku. Celkové hodnocení pak zohledňuje všechny hodnocené parametry. V celkovém hodnocení se notebooky příliš nelišily, protože některé jejich zápory vyrovnaly klady v jiných oblastech. Celkově špatný notebook tedy budete hledat v testu marně. Vedle hodnocení naleznete i cenu notebooků – vybava a výkon se totiž většinou promítnou právě v ceně, a tak někdo dá možná raději přednost o něco pomalejšímu, ale levnějšímu notebooku.

Pro toho, kdo hledá lehčí notebook, může být vhodný elegantní Umax ActionBook 360T. Příznivce výkonu potěší notebooky Twinhead Slimnote GX 45T a NEC Versa Note VX, které jsou však poněkud dražší. Notebook NEC navíc vydrží velmi dlouho pracovat na baterie, má přijatelnou váhu a povedl se i po vzhledové stránce. Proto jsme se rozhodli mu udělit CHIP Tip. Kdo dává přednost nižší ceně, může si pořídit levný a přitom “značkový” notebook HP OmniBook XE2. Mezi solidní řešení patří i notebooky Compaq Armada V300 a Dell Latitude CPT s podobnou cenou, vybavením i výkonem. Vybírat je tedy z čeho.

*Pavel Trousil*

## Acer TravelMate 518T

Notebooky Acer TravelMate řady 51X určitě zaujmou už na první pohled svojí přední stranou. Na ní jsou totiž umístěny na notebook rozměrné reproduktory. Jejich umístění není náhodné - vývojáři počítali s tím, že se budou používat i v případě, kdy bude notebook zaklopen. Pomocí speciálních ovládacích tlačítek a díky mechanice CD-ROM jde totiž notebook využít i jako přehrávač audiodisků. V tom případě nemusí být vlastní notebook ani zapnutý.

Ale pojďme zpět k dalším vlastnostem a možnostem notebooku. Jde o poměrně masivní a robustní notebook, do kterého se vešly obě mechaniky, tedy mechanika CD-ROM i disketová mechanika (jsou umístěny nad sebou na pravém boku), a samozřejmě i pevný disk – v tomto případě s kapacitou 6,2 GB. Grafické možnosti notebooku jsou poněkud slabší – grafická karta NeoMagic MagicMedia 256AV má totiž pouze 2,5MB paměť (ostatní notebooky v testu na tom byly většinou lépe). Na 14,1" displej s rozlišením 1024 x 768 bodů, který vyplňuje celé víko notebooku, ale samozřejmě i tato paměť stačí, a to i při použití 24bitové barevné hloubky. I v notebookech je dnes samozřejmostí zvuková karta.

Klávesnice notebooku je pohodlná. Kurzorové klávesy mají tradiční upořádání. Dvě řídicí klávesy jsou umístěny okolo kurzorových kláves a další dvě jsou v horním pravém rohu, a nejsou tedy, jak bývá u notebooků zvykem, umístěny po pravé straně klávesnice pod sebou. Pomocí stisku kombinace kláves se notebook uvádí do stavu hibernace nebo usnutí, vypíná se displej, touchpad a reproduktory a spouští se program Notebook Manager.

Pod klávesnicí je umístěn velký touchpad. Jak už bylo zmíněno, notebook obsahuje i speciální tlačítka pro ovládání mechaniky CD-ROM. Jde o tlačítka Play/Pause, Stop, Forward a zapínací tlačítko. U nich je i malý LCD displej, který ukazuje pořadí skladeb, dále pak konektory zvukové karty a také otočný potenciometr pro regulaci hlasitosti. Na víku je pak mikrofon.

Notebook má všechny běžné vstupně-výstupní porty, včetně portu pro připojení mini-docking



station. Většina z nich je umístěna vzadu a nejsou ničím chráněny. Infračervený port je na levém boku. Součástí výbavy je i modem V.90, takže uživatel má možnost z notebooku faxovat a připojovat se přes modem. Výbava je tedy až na grafickou kartu poměrně slušná.

Díky slabšímu procesoru a grafické kartě notebook v aplikačních testech příliš nezazářil. Na baterie vydrží pracovat poměrně dlouho – 3 hodiny a 40 minut, ale jeho mobilitu snižuje vyšší hmotnost. Nabíjí se celkem krátce, ale pokud s ním zároveň pracujete, protáhne se nabíjení na mnohem delší dobu.

- Klady a zápory
- + Ovládací tlačítka CD
- + Výdrž na baterie
- + Cena
- + Záruční doba
- Hmotnost
- Těžký adaptér

Výkon: 6  
Výbava: 7  
Mobilita: 8  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 74 990 Kč

## Compaq Armada V300

Společnost Compaq nám do testu zapůjčila notebook Armada V300, což je sice model řady V, tedy Value, ale svou výbavou a cenou již u nás patří do střední třídy. Základem notebooku je procesor Celeron s frekvencí 466 MHz a k dispozici je dnes typických 64 MB paměti. Výkonnostně jde tedy o slušný notebook.

Obě mechaniky, tedy disketová i 24rychlostní mechanika CD-ROM, jsou v těle notebooku, a uživatel je má tedy stále k dispozici. Přístup k nim je zepředu. Obě se mohou zaměňovat - mechanika CD-ROM velmi snadno, protože je umístěna v tzv. MultiBay slotu, do kterého lze vložit také mechaniku LS-120 nebo DVD-ROM, druhou baterii nebo druhý pevný disk. Uživatelé z větších firem je mohou sdílet a půjčovat si je, protože jsou shodné s mechanikami dalších řad firmy Compaq. Celkem snadno lze zaměnit i pevný disk – ten je ale zajištěn šroubkem. Šlo v tomto případě o 4,3GB disk od firmy IBM.

Téměř všechny notebooky z testu měly 14,1" displej s rozlišením 1024 x 768 bodů, a výjimkou nebyla ani Armada. O využití displeje se stará grafická karta ATI Rage Mobility-P s 4 MB paměti. Armada má samozřejmě i zvukovou kartu - reproduktory jsou umístěny pod klávesnicí, nalevo a napravo od velkého touchpadu. Hlasitost se reguluje pomocí dvou spojených tlačítek, která jsou umístěna na předním boku notebooku.

Infračervený port a videoport jsou umístěny na pravé straně, všechny ostatní porty jsou vzadu a nejsou ničím zakryty. Je zde i port pro připojení port replikátoru (Armada EM), který možnosti notebooku ještě zvýší. Kompozitní videovýstup lze považovat za nadstandard. Do notebooku lze instalovat MiniPCI kartu (modem kartu nebo combo kartu – Ethernet a modem), přičemž RJ-11 a RJ-45 konektory jsou replikovány přímo v notebooku.

Rozmístění kláves na klávesnici mi vyhovovalo. Řídící klávesy jsou umístěny ještě nad ostatními klávesami, a nejsou tedy rozhozeny po různých místech. Nechybí klávesy Windows a šipky mají tradiční uspořádání - to je ale u notebooků této třídy zvykem. Pomocí kláves je možné zjišťovat stav baterií, nastavit PowerManagement, ovládat jas displeje a ztlumit zvuk. Nad klávesnicí je vypínací tlačítko a tlačítko pro usnutí. Mezi nimi jsou stavové diody. Další jsou i na přední hraně notebooku, aby uživatel mohl zjistit informace, i když je víko sklopeno.

Design a "lhbivost" notebooků je samozřejmě individuální záležitostí, ale tento model mě nijak výrazně nenadchl. Působí ale seriózním dojmem. Výkonnostně skončil notebook v lepší polovině. Na baterie vydržel pracovat zhruba 3 a čtvrt hodiny a poměrně rychle se nabíjí i při provozu.

- Klady a zápory
- + Modulární design

+ Ovladač hlasitosti

Výkon: 8

Výbava: 6

Mobilita: 8

Celkové hodnocení: 7

Cena: 81 612 Kč

## Dell Latitude CPt

Společnost Dell nám do testu zapůjčila svůj notebook z řady Latitude CP. Dostali jsme ho v konfiguraci, která se skládala z 466MHz procesoru Celeron, 64 MB paměti a 4,8GB pevného disku. Ve výbavě je samozřejmě i disketová mechanika a mechanika CD-ROM. Obě najednou se do notebooku nevejdou, ale vkládají se do modulárního slotu MediaBay. Slot může obsahovat i další zařízení (různé mechaniky, druhou baterii, druhý disk nebo odlehčovací modul - Travel modul). V případě, že potřebujete používat disketovou mechaniku i mechaniku CD-ROM zároveň, je možné připojit disketovou mechaniku externě pomocí dodávaného kabelu k paralelnímu portu. V modulárním slotu je možné mechaniky měnit i za provozu. Slot MediaBay je umístěn zepředu a vedle něj je baterie.

Po odklopení víka se objeví 14,1" displej, klávesnice a dvě polohovací zařízení – touchpad i pointstick (Track Stick). Dell toto řešení nazývá DualPoint. Jsou zde samozřejmě i dvojice ovládacích tlačítek – jedna dvojice pro touchpad (spodní) a druhá pro pointstick (horní). Uživatel si tak může vybrat polohovací zařízení, které je mu bližší a se kterým se mu lépe pracuje. Reproduktoři jsou umístěny v přední, mírně se rozšiřující části notebooku. Hlasitost se reguluje pouze pomocí stisku kombinace kláves. Pomocí kláves se také například vysouvá mechanika CD-ROM.

Kromě běžných portů má Dell Latitude CPt i konektor S-Video a port pro připojení port replikátoru nebo rozšiřující stanice – možnosti notebooku se tak mohou ještě zvýšit. Kryt portu rozšiřující stanice je řešen pěkně a při připojení nepřekáží.

V aplikačních testech si notebook vedl dobře. 466MHz procesor již zajišťuje slušný výkon a grafická karta s 8 MB paměti také představuje dobré řešení. Na baterie, jejichž kapacitu může uživatel snadno zjistit pomocí rozsvícených diod, vydrží notebook pracovat tři hodiny, což není nijak moc. U notebooků Dell je již tradiční, že se jim rychle nabíjejí baterie, a to i za provozu (napájecí adaptér je ale o něco větší). Na 50 % stavu jsou už za 30 minut a do 100% stavu se nabíjí za ani ne dvě hodiny. Za cenu 80 000 je Dell solidní notebook.

Klady a zápory

+ Modulární design

- Těžký adaptér

Výkon: 8

Výbava: 7

Mobilita: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 79900 Kč

## HP OmniBook XE2

Společnost Hewlett-Packard nám do testu zapůjčila notebook OmniBook XE2, i když do testu notebooků střední třídy by se možná více hodil její notebook z řady 4150 – bohužel ale nebyl zrovna žádný volný. Svou výbavou tedy model OmniBook XE2 za ostatními v něčem zaostával, byl ale v testu nejlevnější.

Notebooky OmniBook XE2 v jiných konfiguracích jsou k dispozici už za cenu pod 50 000 Kč - my jsme ale dostali do testu přece jen lépe vybavený model, který obsahoval procesor Pentium II 366 MHz a 64 MB paměti. I když notebook není příliš velký a těžký, mechanika CD-ROM i disketová mechanika jsou umístěny v jeho těle, a uživatel je má tedy stále k dispozici.

Oproti ostatním notebookům v testu má OmniBook XE2 menší displej (pouze 12,1") a slabší grafickou kartu, a to se 4 MB paměti. Displej má sice rozlišení jen 800 x 600 bodů, ale použít můžete i

větší rozlišení – na displeji je samozřejmě vidět jen výřez pracovní plochy. Na externím monitoru zvládne notebook i rozlišení 1024 x 768 bodů.

Všechny vstupně-výstupní porty jsou vzadu a nejsou ničím zakryty. Konektor pro připojení port replikátoru je umístěn ve spodní části notebooku – ani tomuto notebooku tedy tento port nechybí, stejně jako infračervený port a sloty PC Card.

Zvláštností notebooku XE2 jsou ovládací tlačítka umístěná na přední hraně. Pomocí nich je možné ovládat mechaniku CD-ROM a pouštět hudební CD, i když je notebook vypnutý. Mezi ovládacími tlačítky jsou i dvě pro regulaci hlasitosti. Všechny mají modrou barvu. Stejnou barvu má i spínač umístěný nad klávesnicí. Kryt notebooku je tmavě modrý a celkový dojem je pěkný, i když je notebook laděn spíše pro mladší uživatele. Mechanika CD-ROM je umístěna vpravo. Reprodukory jsou po stranách notebooku, v mírně se rozšiřující části.

Klávesnice notebooku je pohodlná. Kurzorové klávesy mají typický tvar a jsou odděleny od ostatních kláves. Také řídicí klávesy jsou v tradičním uspořádání a jsou umístěny nad klávesnicí vpravo nahoře. Jsou zde i klávesy Windows. Pomocí kláves se ovládá jas displeje, vypíná se zvuk a notebook se uvádí do stavu spánku nebo hibernace. Ovládací tlačítka touchpadu jdou stisknout trochu ztuha.

Výkonnostně notebook nepřesvědčil, ale ačkoli je nejlevnější, nebyl ani nejhorší. Vybavení za ostatními notebooky také zaostává, především displej notebooku je malý – je ale třeba počítat s tím, že cena notebooku je o hodně nižší. Co se týká mobility, jde o středně těžký notebook, který vydržel na baterie pracovat zhruba 3 a čtvrt hodiny.

Klady a zápory  
+ Ovládací tlačítka CD  
+ Cena  
- Menší displej

Výkon: 7  
Vybava: 6  
Mobilita: 8  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 63 000 Kč

## NEC Versa Note VX

Dalším testovaným notebookem je Versa Note VX firmy NEC. Jde o velice pěkný notebook typu "vše v jednom", který je chráněn stříbrným pláštěm. Disketová mechanika i mechanika CD-ROM jsou umístěny na levém boku notebooku vedle sebe. Nad disketovou mechaniku se vešel ještě pevný disk s kapacitou 6 GB. Disky s touto kapacitou měla i většina dalších notebooků.

O velmi dobré výsledky v aplikačních testech se postaral 450MHz procesor Pentium III, doplněný 256KB pamětí cache L2 a 64MB hlavní pamětí. V notebooku byla překvapivě pouze PCI karta ATI Rage Mobility-M, ale to se na výkonu příliš neprojevilo. Karta se stará o využití 14,1" displeje. I když se rozdílů displejů posuzují velmi těžko, tento se mi zdál přece jen o něco lepší.

Kromě normálních kláves má Versa také speciální klávesy pro ovládání mechaniky CD-ROM, umístěné nad klávesnicí (nejsou tedy přístupné při zaklopeném víku), a jsou zde i dvě tlačítka pro spuštění browseru a klienta el. pošty. Vypínací tlačítko lze nastavit tak, aby po jeho stisknutí notebook pouze usnul. Stavové diody jsou nad klávesnicí a dvě hlavní jsou na víku displeje a jsou viditelné z obou stran.

Klávesnice je pohodlná, pouze kurzorové klávesy jsou o něco menší a menší rozměry mají i funkční klávesy. Řídicí klávesy jsou po pravé straně a klávesy Del a Ins jsou v dolní řadě kláves. Klávesa Enter je možná o něco menší, než by se hodilo. Klávesnici lze lépe sklonit po vysunutí pogumovaných nožiček.

Pomocí kombinace kláves se nastavuje jas displeje a přepíná se na zobrazení na externím monitoru. Regulátor hlasitosti je samostatný – jde o otočný potenciometr umístěný na přední straně, kde jsou umístěny i reprodukory, konektory zvukové karty a infračervený port. Modem není v základní výbavě, instalovat je možné interní MiniPCI modem.

Vstupně-výstupní porty jsou umístěny vzadu. Port PS/2 a dva porty USB jsou volně přístupné – paralelní port, sériový port, VGA výstup a konektor pro připojení port replikátoru jsou pod plastovým

krytem. Notebooku nechybí ani videovýstup (kompozitní) – je umístěn na pravém boku.

Notebook příjemně překvapil v testech výdrže na baterie. Vydržel totiž na ně pracovat téměř čtyři hodiny, což je výborný výsledek. Napájecí zdroj je sice o něco větší, ale zvládne celkem rychle notebook nabít na plný stav, a to i za provozu.

Versa je určitě pěkný výrobek. Nejen kryt displeje, ale i okolí klávesnice je z magnezia. Rozměry a hmotnost notebooku jsou přijatelné a mobilitu zvyšuje i dlouhá výdrž na baterie. Výkon je velmi výborný.

Klady a zápory  
+ Ovládací tlačítka CD  
+ Dlouhá výdrž na baterie  
Cena

Výkon: 9  
Vybava: 7  
Mobilita: 8  
Celkové hodnocení: 8  
Cena: 89990 Kč

### **Notestar NP 6240 TZC**

Společnost VT Data nám do testu zapůjčila dva notebooky. Prvním z nich je Notestar NP 6240 TZC. Notebook se skrývá v stříbrošedém patovém krytu a jde o notebook typu "vše v jednom" – jeho rozměry jsou tedy poněkud větší, ale nabízí uživateli větší pohodlí při práci s mechanikami.

Počítač je založen na čipové sadě Intel 440BX a na procesoru Intel Celeron, který pracuje na frekvenci 400 MHz. V základní výbavě je 64 MB paměti. Testovaný model byl dále vybaven 6GB diskem a 24rychlostí mechanikou CD-ROM značky Teac, na které se shodli téměř všichni výrobci.

Pod víkem displeje je velký, 14,1" displej. Grafiku má na starosti karta ATI Rage LT Pro s 8 MB paměti, která na externím monitoru zvládne i mnohem vyšší rozlišení, než jaké má displej. Nechybí ani zvuková výbava, tedy zvuková karta, reproduktory a mikrofon. Reproduktory jsou umístěny pod klávesnicí a regulují se pomocí otočného potenciometru, což je mnohem příjemnější a rychlejší než použití kláves.

Na pravém boku notebooku je mechanika CD-ROM a Li-Ion baterie. Nalevo je pak disketová mechanika a sloty pro karty PC Card. Porty jsou umístěny vzadu. Některé (paralelní, sériový, VGA a port pro připojení rozšiřující stanice) jsou chráněny plastovým krytem. V něm je i menší okénko umožňující přístup k portu pro připojení rozšiřující stanice. USB a PS/2 port jsou také na zadní straně, ale nejsou zakryty. Notebook můžete připojit i na televizi, protože disponuje konektorem S-Video. Infračervený port je na pravé straně. Možnosti notebooku se mohou rozšířit instalací interní faxmodemové karty.

Klávesnice má většinu kláves plné velikosti. Pouze horní řada funkčních kláves, kde jsou i některé řídicí (Ins a Del), je o něco nižší a také kurzorové klávesy mají menší rozměry. Dostalo se i na klávesy Windows. Kurzorové klávesy jsou oddělené. Pomocí stisku kombinace kláves je možné měnit jas displeje, přepínat zobrazení z displeje na ext. monitor, vypnout displej a notebook uspat. Jako polohovací zařízení dnes většina výrobců používá touchpad, a výjimkou není ani NoteStar. Pod touchpadem jsou dvě nestejně velká ovládací tlačítka.

Výkonem notebook nijak nevynikl. Vybava je na slušné úrovni a cena přitom zůstala poměrně nízká. S mobilitou je to o něco horší – notebook je o něco těžší a baterie příliš dlouho nevydrží. Při nedostatku baterií se ozvou zvukové signály, které se dají vypnout.

Klady a zápory  
+ Slušná vybava  
+ Nízká cena  
- Slabší výkon

Výkon: 7  
Vybava: 8

Mobilita: 6  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 68 870 Kč

## **Targa Traveller 650**

Distribuční společnost Actebis dodává na náš trh notebooky vlastní značky Targa. Do testu nám zapůjčila notebook Targa Traveller 650. Konfigurace, ve které jsme jej dostali, byla následující: 366MHz procesor Pentium II, 64 MB paměti a 6,4GB pevný disk. Tato výbava přinesla notebooku pouze průměrný výsledek v aplikačních testech.

V přední části notebooku je slot, do kterého je možné vložit disketovou mechaniku nebo mechaniku CD-ROM. Obě se mohou použít současně, a to v případě, kdy se disketová mechanika připojí externě pomocí dodaného kabelu ke speciálnímu portu, který je umístěn na levém boku notebooku. Ostatní vstupně-výstupní porty jsou umístěny na zadní straně. Porty PS/2 a S-Video jsou nezakryté. Zbytek je pod plastovými dvířky, která se odklápí dolů. V nich je i okénko, které zajišťuje přístup ke konektoru pro připojení rozšiřující stanice. Porty USB (jsou dva) a infračervený port jsou na pravé straně.

Stejně jako většina notebooků střední třídy má Targa Traveller 14,1" TFT displej s rozlišením 1024 x 768 bodů, který byl ještě nedávno luxusem. Displej je chráněn tenkým, ale pevným magneziovým krytem stříbrné barvy. Zbytek notebooku je z šedého plastu. Díky modulární koncepci je poměrně tenký a lehký (jeden z nejlehčích v testu), ale jedna mechanika je externí, což možná některým uživatelům nemusí vyhovovat. Modulární design však umožňuje i použití dalších mechanik (LS-120, DVD-ROM) nebo druhého pevného disku. Pevný disk lze také snadno měnit, i když až po odšroubování šroubku.

Klávesnice má menší funkční klávesy, některé řídicí klávesy jsou na pravé straně klávesnice a klávesy Ins a Del jsou vpravo nahoře za funkčními klávesami, a jsou tedy také o něco menší. Pomocí klávesnice se reguluje hlasitost, jas displeje a je možné vypnout podsvícení displeje a počítač uspat. Jako polohovací zařízení byl použit typický touchpad.

O grafiku se stará grafická karta ATI Rage LT Pro AGP 2X, na které se shodla i většina ostatních výrobců notebooků z testu. Doplnuje ji 4MB paměť, která umožňuje na externím monitoru zvolit poměrně velké rozlišení. Notebooku nechybí zvuková karta, reproduktory (jsou umístěny nad klávesnicí) a mikrofon.

Klady a zápory  
+ Modulární design  
+ Nízká hmotnost

Výkon: 7  
Výbava: 7  
Mobilita: 8  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 84 990 Kč

## **Twinhead Slimnote GX 45T**

Notebook značky Twinhead, konkrétně model Twinhead Slimnote GX 45T, nám do testu zapůjčila společnost VT Data. Nejde o žádný ultratenký notebook, jak by se mohlo zdát z jeho označení. Na svoji výbavu a to, že jde o notebook typu "vše v jednom", ale příliš tlustý není. Tím "vše" byl tentokrát myšlen pevný disk, disketová mechanika, a dokonce i mechanika DVD-ROM. Tou se mohl Twinhead pochlubit jako jediný v testu.

Do cenového limitu se vešel model v dobré konfiguraci, která obsahovala 450MHz procesor Pentium III, 64 MB paměti a 4,8GB disk. Grafiku měla na starosti nyní hojně využívaná karta ATI Rage Pro LT Pro AGP 2x. Tato konfigurace vynesla notebooku výborné výsledky v aplikačních testech – v nich skončil notebook na prvním místě. Stejně silným procesorem se mohl pochlubit jen notebook NEC - ten byl ale vybaven jen PCI grafickou kartou.

Disketová mechanika, mechanika DVD-ROM i pevný disk jsou umístěny zepředu. Mechanika DVD-ROM je vyjímatelná, disketovou mechaniku ani pevný disk (ten lze vyndat až po použití

šroubováku) nelze tak snadno zaměnit. Podle dokumentace je možná výměna disketové mechaniky za mechaniku LS-120.

Co se týká vstupně-výstupních portů, je na tom notebook dobře – na pravém boku je infračervený port a konektory zvukové karty. Ostatní porty jsou vzadu. Pod jedním plastovým krytem je port sériový, paralelní a VGA, a jsou zde dokonce dva videovýstupy – kompozitní (RCA) a S-Video. Mimo kryt je port PS/2 a USB a pod samostatným malým krytem je konektor pro připojení port replikátoru. Ačkoli jde o poměrně velký notebook, vešly se do něj pouze dva samostatné sloty pro karty PC Card – karty PC Card Type III tedy nelze v notebooku použít. Do notebooku je ale možné přidat interní faxmodemovou kartu.

Klávesnice Twinheadu je stejná jako u notebooku NEC a Umax. I zde jsou tedy funkční klávesy a kurzorové klávesy o něco menší a řídicí klávesy jsou po pravé straně. Pomocí kombinace kláves lze notebook uspat, reguluje se jimi jas displeje a hlasitost - nad klávesnicí jsou stereoreproduktory. Pod klávesnicí je velký touchpad se dvěma ovládacími tlačítky. Uživatelé o stavu notebooku informují diody, které jsou napravo od klávesnice, i ty diody, které jsou na víku a jsou viditelné i z druhé strany.

Na baterie byl notebook schopen pracovat téměř tři hodiny, což není mnoho. Na nedostatek baterií upozorňuje notebook pípnáním.

Klady a zápory

+ Vysoký výkon

+ Mechanika DVD-ROM

Chybí slot PC Card Type III

Výkon: 9

Výbava: 9

Mobilita: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 89 900 Kč

## Umax ActionBook 360T

Nejmenší a nejlehčí notebook (váží pouze 2,2 kg) v testu nám zapůjčila firma ConQuest. Jde o notebook Umax ActionBook 360T. Jeho kryt má částečně šedou a částečně stříbrnou barvu a vypadá velmi elegantně. Co se týká hardwarové výbavy, je notebook vybaven 400MHz procesorem Pentium II, 64 MB pamětí, 6GB diskem a grafickou kartou ATI Rage Mobility-P AGP.

Notebook má především malou tloušťku – rozměry se celkem vyrovná ostatním notebookům v testu, a proto má i klávesnici běžných rozměrů. Menší tloušťka souvisí s jeho modulární koncepcí – v těle notebooku je slot, do kterého se může umístit disketová mechanika nebo mechanika CD-ROM. Mechaniky se mohou měnit i za provozu. K notebooku ale nebyl dodán žádný kabel, pomocí kterého by se dala disketová mechanika připojit alespoň externě, aby měl uživatel možnost používat obě mechaniky najednou (kabel se prodává za příplatek). Použitá mechanika CD-ROM značky Toshiba patřila v testu k nejrychlejším a dobře si vedl i pevný disk téže značky. Místo mechaniky CD-ROM lze v notebooku klidně použít i mechaniku DVD-ROM.

Menší rozměry si vyžádaly i absenci druhého slotu pro karty PC Card. V notebooku je tedy jen jeden slot pro karty PC Card Type II. Slot je umístěn na levé straně, kde jsou i porty PS/2 a USB a také kryt, pod kterým je snadno výměnný pevný disk. Pod diskem jsou konektory zvukové karty. Pravou stranu obsadil modulární slot (ve kterém bude asi nejčastěji mechanika CD-ROM) a také Li-Ion baterie. Vzadu je pak infračervený port, konektor RJ-11 a pod krytem sériový port, paralelní port, VGA port a port pro připojení rozšiřující stanice.

Zámeček víka s displejem je umístěn na těle notebooku, a tak jsou k otevření potřeba obě ruce. Displej notebooku má úhlopříčku 13,3", takže v tomto směru za ostatními mírně zaostává. Jde ovšem o displej, který poskytuje rozlišení 1024 x 768 bodů.

Klávesnice je stejná jako u notebooků NEC Versa a Twinhead, pouze funkce některých kláves jsou prohozeny. Pomocí kombinace kláves se reguluje hlasitost (a také se zcela vypínají reproduktory umístěné na přední straně), jas displeje, notebook se uvádí do stavu spánku a vypíná se touchpad. Ten je umístěn pod klávesnicí a je skutečně velký, takže byste o něj mohli nechtěně zavadit například při psaní – možnost jeho vypnutí se tedy hodí.

Výkon notebooku patřil k průměru. Na baterie je schopen pracovat přes tři hodiny, ale dlouho se nabíjí za provozu. Jeho hmotnost je skutečně nízká, ale zbytečně těžký je napájecí adaptér (váží 430 gramů). Umax se může líbit milovníkům malých a pěkných věcíček.

#### Klady a zápory

- + Malé rozměry a hmotnost
- + Pěkný design
- Dlouhé nabíjení za provozu
- Těžký zdroj s kabelem

Výkon: 8

Výbava: 8

Mobilita: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 79 990 Kč

---

#### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vfld-8430457568626737152}

#### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Acer TravelMate 518T{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Compaq Armada V300{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Dell Latitude CPT{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}HP OmniBook XE2{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}NEC Versa Note VX{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Notestar NP 6240 T2C{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Targa Traveller 650{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Twinhead Slimnote GX 45T{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Umax ActionBook 360T{dtype}{vfld4116570993227464704}

#### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vfld-8430457568626737152}

#### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)1{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1{dtype}{vfld8430600522318217216}

# Palírna pro každou příležitost

Test 16 vypalovacích mechanik

## Palírna pro každou příležitost

---

Při současných objemech dat by bylo nemyslitelné archivovat data na média malých kapacit, jako jsou diskety. Dnes je dokonce i kapacita CD v některých případech nedostatečná, je to však stále nejdostupnější a nejlevnější způsob uchovávání dat. Pro zápis se používají mechaniky interní, externí, mechaniky s různou rychlostí a s různými podporovanými formáty. Není totiž CD jako CD, a i při vytváření vlastních “jednoduchých” záloh máte hodně možností, jakým způsobem na CD zapsat. O tom ale na jiném místě; podívejme se na vlastní vypalovací mechaniky.

V testu se nám sešlo šestnáct mechanik a bylo by asi zbytečné u všech opakovat jejich společné vlastnosti; zmíníme se tedy spíše o odlišnostech jednotlivých modelů, jejich výhodách a nevýhodách. Všechny mechaniky podporují zápis běžných formátů jako mixedmode CD a Audio CD, ve spojení se speciálními programy pak i méně rozšířené disky, například CDI, PhotoCD a VideoCD.

### Roztáčíme disky...

Vezmeme-li to popořádku, první je **AOpen**, mechanika 6x4x24x MP3 ReWriter, což je interní IDE mechanika schopná 6rychlostního zápisu na disky CD-R a 4rychlostního na disky CD-RW. Výrobce k ní přikládá příjemnou kolekci programů (i pro vytváření MP3 souborů) a po jednom disku CD-R a CD-RW. Při testu mechanika četla dobře i CD-RW disky, zápis z WinOnCD a EasyCD Creatoru byl slabší, protože rychlost odpovídala vypalování 4rychlostnímu, ačkoli nastaveno bylo 6rychlostní. Při použití dodaného programu NTI CD-maker pracovalo vypalování 6rychlostně.

“A” podruhé: firma **Artec** vyrábí mechaniku WPA-24, interní IDE zařízení, s možností 4rychlostního zápisu na CD-R i CD-RW. K mechanice je dodáno standardní příslušenství, tzn. médium CD-R a CD-RW, audiokabel, šroubky, software Adaptec Easy CD Creator. WPA-24 dosahovala nadprůměrných přístupových dob, což umožňuje její použití i místo CD-ROM mechaniky. Jako jedna z mála dokončila náš test čtení poškozeného CD, i když s ne zrovna ideálními výsledky. Zápis trval také o něco déle, než by se prostým výpočtem (74 minut /4rychlostní zápis) dalo očekávat. Jedná se ale o levnější řešení, a jako taková si mechanika vedla odpovídajícím způsobem.

**Creative Labs** je na našem trhu zastoupen balíkem CD-RW Blaster CD-Studio. Ten obsahuje interní IDE mechaniku 8x4x32 s nadprůměrným příslušenstvím, zastoupeným hned deseti CD-R disky, CD-RW diskem a přípravkem na nalepování etiket na CD, k jejichž vytváření slouží přiložený program LaBelle. Mechanika četla rychle a spolehlivě, jen s poněkud delšími přístupovými dobami. Vypalování, jak se na 8rychlostní mechaniku sluší, bylo hotovo za 10 minut.

Další výrobce, firma **Freecom**, představil opravdu zajímavou mechaniku. Externí přenosná CD-RW mechanika Traveller CD-RW 4x4x20 má totiž výměnný komunikační kabel. My jsme testovali verze USB a PC Card, existují ale i verze paralelní, IEEE 1394 (FireWire) a MAC USB. Výkony obou testovaných rozhraní jsou v tabulce odděleny lomítkem. Vypalování proběhlo bez problémů, projeví se ale delší přístupové doby, zvláště při čtení CD-RW médií. Aby provoz mechaniky příliš nezatěžoval baterii notebooku, má svůj vlastní akumulátor, který se uplatní zvláště při vypalování. Mechanika je velice malá a skladná.

Firmu **Hewlett-Packard** netřeba představovat, podívejme se rovnou na jejich závodníky. První, externě přes USB připojovaný model nese označení CD-Writer Plus 8210e a vypaluje 4násobnou rychlostí. Rychlost čtení je použitým USB rozhraním limitována na 922 KB/s, jde tedy přibližně o 6rychlostní přenos. Dosažené přístupové doby byly na externí mechaniku velmi příznivé: pohybovaly se kolem 120 ms.

Druhý výrobek společnosti Hewlett-Packard z testované trojice, totiž CD-Writer Plus 9210e, je sice také externí, patří ale do jiné výkonnostní třídy. Externí SCSI mechanika zapisuje na CD-R disky 8rychlostně a na CD-RW 4rychlostně a při čtení se uplatní jako velmi slušná 32rychlostní CD-ROM



mechanika. Přístupové doby i přenosová rychlost byly v průběhu testu velmi dobré, mechanika si příliš neporozuměla pouze s naším testovacím CD-RW médiem. Nepříjemným překvapením byl SCSI kabel, který není standardně v dodávce a jehož nepřítomnost nám málem zabránila mechaniku otestovat. Obě externí mechaniky HP měly shodné provedení krytu a velmi bytelnou, pro denní přenášení nevhodnou konstrukci (mechanika má cca dvě kila).

Třetí mechanika Hewlett-Packard, označená CD-Writer Plus 9210i, je, jak napovídá označení, interní. Připojuje se k SCSI rozhraní a při čtení jsou její rychlostní parametry stejné jako u externího modelu. Výjimkou bylo vypalování, které při stejné konfiguraci pracovalo pomaleji, rychlost při zápisu na CD-R disk odpovídala 4rychlostnímu vypalování.

Ke všem testovaným mechanikám Hewlett-Packard se dodává příjemný balíček programů a přípravek pro polepování disků.

V našem testu se umístila ještě jedna externí vypalovací mechanika, a ne zrovna na posledním místě. Modrofialové tělo jednotky ZipCD, vyráběné firmou **lomega**, se připojuje USB kabelem k počítači. Mechanika předvedla velmi dobrou přístupovou dobu i přenosovou rychlost a obhájila své jméno i při opravě chyb při čtení poškozeného média. Jedinou, zato poměrně závažnou výtka lze mít k paketovému zápisu na média (UDF formát). Ačkoli je potřebný software obsažen přímo v dodávce mechaniky, výrobce jej nedoporučuje používat a uvádí, že jeho použití může způsobovat ztrátu dat. Řešením by bylo zmiňovanou chybu nebo celý program odstranit, ne pouze uživatele varovat vícejazyčným letáčkem. Proto je paketový zápis v tabulce uveden jako nepodporovaný, ač jej mechanika technicky zvládá. Zvláštní je umístění ovladačů mechaniky na přiloženém CD, takže k instalaci potřebujete ještě jinou mechaniku nebo další počítač.

Další "třešničkou na dort" našeho testu je Tri-MAX200, tedy IDE mechanika firmy **Memorex**. Jako jediná ze zúčastněných mechanik zvládá navíc ještě čtení DVD disků. Nijak ji to nehandicapovalo, naměřené hodnoty odpovídaly 6rychlostnímu zápisu na CD-R, 4rychlostnímu "přepisu" CD-RW a 24rychlostnímu čtení CD-ROM disků. Spolu s mechanikou se dodává asi nejrozšířenější program Adaptec Easy CD Creator a MGI PhotoSuite pro práci s grafikou.

Písmeno M pokračuje, tentokrát firmou **Mitsumi**. Její mechanika CR 4804 TE s IDE rozhraním pracuje 4rychlostně při zápisu CD-R i CD-RW, při čtení pak jako 24rychlostní. V dodávce nalezneme program WinOnCD, dále potřebné šroubky, kabely a po jednom médiu CD-R a CD-RW. K žádnému překvapení, ani milému, ani nemilému, v průběhu testu nedošlo, mechanika četla i zapisovala tak, jak má, pouze CD-RW disky by možná mohla číst o něco rychleji. Cena mechaniky je ale nízká.

Na řadě je firma **Plextor** s mechanikou Plexwriter 12/4/32. Na tuto mechaniku jsme byli velmi zvědaví, protože jak její název napovídá, vypaluje CD-R disky až 12rychlostně, což se v průběhu testu potvrdilo. Zápis na plné, 650megabajtové CD proběhl i s přípravou za 8 minut a 24 sekund. I ostatní ukazatele, jako přenosová rychlost nebo oprava chyb, řadily mechaniku k nejlepším, snad pouze přístupové doby by mohly být lepší. Jako jediná mechanika v testu měla na čelní stěně i tlačítko pro ovládání zvukových CD. Dodané příslušenství bylo jen základní: program WinOnCD, verze 3.7, audiokabel a po jednom disku CD-R a CD-RW.

Modelové jméno SW206 dostala od firmy **Samsung** interní IDE mechanika s 6rychlostním zápisem na disky CD-R a 4rychlostním zápisem na disky CD-RW. Předvedla pěkné výkony, pouze vypalování bylo pomalejší, než by se na 6rychlostní zápis slušelo. Mechanika dorazila v OEM balení, to znamená pouze v sáčku s programem Adaptec EasyCD Creator 3.5 na CD.

Firma **Sony** vyslala do boje dva zástupce, mechaniku CRX 140E s IDE rozhraním a její identické dvojče CRX 140S s rozhraním SCSI. Obě mechaniky dostaly do vinku stejný vzhled i stejně pěkné výkony. Zápis na CD-R disky 8rychlostní, "přepis" CD-RW disků 4rychlostní a 32rychlostní čtení CD-ROM disků – to jsou ve zkratce jejich parametry. Vybavení obou mechanik bylo srovnatelné, balení obsahovalo software WinOnCD a PhotoBase, verze s IDE rozhraním měla navíc plochý kabel datového rozhraní a digitální audiovýstup. Při měření výkonů se oba závodníci drželi těsně vedle sebe, teprve v závěrečném finiši, při měření rychlosti čtení CD-RW, se SCSI mechanika odpoutala a zanechala IDE mechaniku o kousek za sebou. Přístupové doby obou modelů jsou na výborné úrovni, i u obou mechanik Sony se však objevila nižší rychlost čtení CD-RW disků, spojená s prodloužením přístupových dob.

Konzervativní design, ďábelská oprava chyb. Tak nějak by se dala charakterizovat IDE mechanika **Teac** CD-W54E. Tato mechanika s 4rychlostním zápisem na disky CD-R a CD-RW byla bezkonkurenčně nejrychlejší při čtení poškozeného CD, které navíc přečetla zcela bez chyb. Přístupové doby kolem 92 ms by byly velmi slušným výkonem i pro leckterou CD-ROM mechaniku.

Přenosové rychlosti byly sice nižší, než by podle vzorečků odpovídalo 32rychlostní mechanice, rozdíl ale nebyl nijak závažný. K mechanice výrobce přibálil Adobe EasyCD Creator ve verzi 4 a běžnou sadu kabelů spolu s jedním diskem CD-R a jedním diskem CD-RW.

Sestavu testovaných mechanik uzavírá **Yamaha CRW8424s**, SCSI mechanika s 8rychlostním zápisem na disky CD-R a se 4rychlostním zápisem na média CD-RW. Jako jediná z interních mechanik neměla možnost vertikální instalace, avšak ta u vypalovací mechaniky nebývá příliš častá. Přípravu a vypalování řídí dodaný program WinOnCD ve verzi 3.6. Přiložené příslušenství zahrnuje jedno médium CD-R a jedno médium CD-RW, audiokabel, šroubky a datový 50žilový kabel. Rychlost vypalování odpovídala 8rychlostnímu zápisu, čtení médií CD a CD-R nedělalo problémy, CD-RW disky se vůči jiným druhům médií četly bez viditelného zpomalení.

## Závěr ?

Všechny testované mechaniky pracovaly bez problémů, pouze u některých se objevil již zmíněný jev při vypalování testovacím programem WinOnCD, kdy mechaniky nedosahovaly při zápisu své maximální rychlosti. Bohužel kvůli možnosti srovnání jsme byli nuceni použít pro všechny mechaniky WinOnCD, ke kterému jsme použili příslušné ovladače, jestliže byly k dispozici. Ostatní mechaniky pracovaly s ovladači nejvíce příbuzných modelů.

Jak je i z velkého počtu udělených devítek patrné, mechaniky obstály. Nejlépe si co do rychlosti vedl Plexwriter, který ale lehce zaostal v přístupových dobách, což je vlastnost také dosti podstatná. Čtení CD-RW médií dělalo menší problémy oběma mechanikám Sony a HP CD-Writeru Plus 9210e, který se o ocenění CHIP TIP připravil svou vyšší cenou a chybějícím propojovacím SCSI kabelem. Ocenění CHIP TIP tedy obdržely CD-RW Blaster Studio od Creative Labs a CD-W54e od firmy TEAC. Mechanika RW8432E z kitu Blaster Studio má na 8rychlostní mechaniku pěknou rychlost, přijatelnou cenu a líbil se nám i dodaný software a příslušenství. Druhá oceněná "vypalovačka" sice dostala do vínku chudší vybavení, získala si nás ale svým rychlým a bezchybným čtením a v neposlední řadě i příznivou cenou.

Doby, kdy k jednorychlostnímu vypalování byl třeba zvlášť navržený a drahý počítač, jsou dávno pryč. Vypalování se stalo mezi širokou uživatelskou obcí běžným jevem, čemuž se přizpůsobily i ceny vypalovacích mechanik a médií. Například námi použitá 80minutová CD-R média Platinum se prodávají v balení po 25 kusech již od 23,40 Kč za kus nebo 74 minutové CD-RW disky Bestmedia v ceně od 54 Kč za kus. Závěrem dovolte vyslovit poděkování firmě HOPE group, s. r. o., která nám pro test poskytla média CD-R a CD-RW značek Bestmedia a Platinum, na kterých jsme mechaniky po celou dobu testovali.

Za nevysokou cenu je na našem trhu velký výběr z nabízených vypalovacích mechanik. Na rozdíl od zatím divoké situace u prepisovatelných DVD disků jsou formáty CD dostatečně standardizovány, takže záleží jen na vás, kterou mechaniku si vyberete.

*Miroslav Stoklasa*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid-8430457568626737152}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)6x4x24x MP3 ReWriter{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}WPA-24{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}CD-RW Blaster CD-Studio{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Traveller CD-RW 4x4x20{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-  
Writer Plus 8210e{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-Writer Plus  
9210e{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-Writer Plus 9210i{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Tri-MAX200{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}CR 4804 TE{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Plexwriter 12/4/32{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}SW206{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}CRX 140E{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-W54E{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CRW8424s{dtype}{vflid5125377309758455808}

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)AOpen{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Artec{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Creative Labs{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Freecom{dtype}{vflid13331578486784};

{vflid2377900744985542668}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Memorex{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Mitsumi{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Plextor{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Samsung{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Teac{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Yamaha{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vflid2335678815579144192}  
Rubrika:  
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-8430457568626737152}  
Vydání:  
{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730240{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Jak vybrat správnou vypalovačku

co byste před nákupem měli všechno vědět

## Jak vybrat správnou vypalovačku

---

Vypalovačky v dnešní době již nejsou exotickým zbožím pro hrstku vyvolených, ale stávají se téměř standardním vybavením počítače. Tento trend v letošním roce navíc ještě zesílí. Bohužel práce s vypalovačkou není zas tak triviální jako s floppy diskem a nemnohý uživatel záhy po nákupu zjistí, že jeho vypalovačka některé vlastnosti, o kterých při nákupu ani nevěděl, postrádá. A které vlastnosti to jsou? DAO, SAO, TAO, CD-Text, overburn, 80min. a 21min. CD, RAW a v poslední době i BURN proof. Mnozí z vás zatím ještě ani netuší, co tyto pojmy znamenají a proč by to měla vypalovačka umět. Pokusíme se vám tedy tyto pojmy alespoň trochu osvětlit a pomoci vám tak při volbě té správné vypalovačky.

### DAO (Disc at Once)

Je způsob záznamu, kdy je celý CD nahrán najednou bez vypnutí laseru. Bude se vám hodit především při vytváření kopií CD a kopií zvukových CD, kdy zamezí obávaným lupancům mezi skladbami. Kopie by neměla (v případě, že originál ani nemá) obsahovat krátké pauzy mezi jednotlivými skladbami, což třeba u živých nahrávek velmi výrazně ruší poslech. Některé vypalovačky jsou ale schopné i v TAO (o tom později) volně nakládat s pauzou mezi skladbami (tracky) a hravě si poradí i s lupanci. Tento způsob se také velmi hodí pro tvorbu master disků pro následnou hromadnou výrobu, protože odstraňuje spojování a bloky run-in a run-out, jež neodmyslitelně patří k multisession nebo packetovému záznamu, avšak mohou být v procesu masteringu interpretovány jako neopravitelné chyby.

#### **Bloky run-in/run-out**

Jde o blok dat zapisovaných před packetem nebo trackem a po něm, slouží k synchronizaci rekordéru s daty na disku a zároveň ukončuje prokládaná (interleaved) data. Každý paket má čtyři bloky run-in a dva bloky run-out.

### SAO (Session at Once)

Je podmnožina Disc at once používaná pro CD Extra. Při zápisu Session at once obsahuje první session vícenásobný počet audiostop (tracků) nahraných v jedné relaci, pak se vypalovací laser vypne a disk není zatím uzavřen. Teprve poté se nahrává druhá session s daty, která se uzavírá. CD Extra je jeden z novějších formátů, při jehož použití můžete bez problémů na CD nahrát jak audio, tak data, aniž se vystavujete riziku, že obyčejný stolní přehrávač CD-DA (CD Digital Audio) bude mít se čtením vypáleného média potíže.

### TAO (Track at once)

Tato funkce znamená, že při každém dokončení stopy (tracku) je zapisovací laser vypnut (i když se bude okamžitě zapisovat další stopa). Bloky link a run jsou zapisovány, když se laser zapíná a vypíná. Nejmenší délka stopy je 300 bloků (4 sekundy – 700 kB). Maximální počet stop je 99. Tento způsob budete používat, zachce-li se vám volně manipulovat s mezerami mezi jednotlivými stopami (skladbami, tracky).

### CD-Text

CD-Text je v podstatě obyčejný CD-DA disk, který je ovšem obohacen o textové nebo grafické informace. Těmi mohou být třeba názvy skladeb, jméno autora nebo název alba. Tyto informace jsou uloženy tak, aby nevadily normálnímu stolnímu CD přehrávači nebo CD-ROM mechanice v přehrávání.

Jak je mezi formáty zvykem, ani zde neplatí úplná jednota, protože existují dvě rozdílná místa, kam jsou tyto informace ukládány.

Prvním místem může být R-W subkanál v oblasti lead-in, kam se dá umístit více než 5000 znaků (2 500 Kanji). Tato informace je uložena v souvislém bloku a tento formát se používá téměř u všech současných CD-Text audio CD. Tato metoda je popsána v MMC specifikaci firmy Sony.

Lead-in je, zjednodušeně řečeno, ta část disku, která je umístěna na CD ještě před samotnými daty. Naopak lead-out celé CD ukončuje. Klasickému CD-DA přehrávači tak třeba oznamuje, že CD je u konce, že má vrátit optiku do základní polohy a vypnout se.

Druhým způsobem je umístit tyto informace v R-W subkanálu v datové oblasti. Tím se získá kapacita až 31 MB. Tato informace je nahrána ve formátu vycházejícího z Interactive Text Transmission System (ITTS), který je stejný jako datový přenos použitý pro rozhlasové digitální audiovysílání (Digital Audio Broadcasting – DAB; ale to už je na zcela jiný článek). DAB je budoucí nástupce RDS vysílání. Je vlastně shodný s datovým formátem pro MiniDisky. Schopností číst tuto informaci musí být mechanika vybavena již přímo výrobcem. U IDE mechanik to poznáte podle toho, že je u interface uvedena specifikace SF8020.

### **Lead-in**

Místo, které je na začátku každé session vynecháno pro zápis její TOC (table of contents), což jsou vlastně čísla stop a odkazy na jejich začátky – zjednodušeně řečeno FAT pro CD. Lead-in se zapisuje při uzavírání session. Vymezuje si 4500 sektorů (1 minuta nebo 9 MB). Lead-in také naznačí, že disk je multisession, a zároveň říká, která následující adresa je k dispozici pro zápis.

### **Lead-out**

Tato oblast na konci každé session říká, že byla ukončena část s daty. Do části lead-out nejsou nahrávána žádná aktuální data. První část lead-out má velikost 6750 sektorů (1 1/2 minuty nebo 13,5 MB), každá další obsadí 250 sektorů (1/2 minuty, 4,5 MB).

### **Subkódy**

Audio CD má 8 kanálů pro "neaudio" data, která jsou prokládána s audiodaty. Tyto kanály (P až W) mohou obsahovat grafiku, nebo jiná "neaudio" data. Kanály P a Q mohou obsahovat různé kódy, které jsou požadovány pro komerční CD produkci. Například Adaptec Jam plně umožňuje nastavit PQ subkódy tak, aby mohla být správně nastavena délka inter-track mezer.

**P kanál** využívají například rekordéry JVC/Pinnacle, ale jeho rozšíření není velké; informuje, ve kterých částech jednotlivých tracků (stop) jsou hudba a další data uloženy.

**Q kanál** obsahuje informace, které je možné zapisovat a číst na mnoha rekordérech. Uživatelská datová oblast obsahuje tři typy Q kanálu: poziční informace, katalogové číslo média a kód ISRC (International Standard Recording Code). Poziční informace slouží CD přehrávači k tomu, aby mohl zobrazovat čas stopy a její pořadí. ISRC je průmyslové číslo, které nese informace o původu vlastníka práv, rok vydání a pořadové číslo stopy. Může být tedy pro každou stopu jiné. Katalogové číslo média je obdobné jako ISRC, ale je určeno pro celé médium, nikoliv pro jednotlivé stopy.

**Kanály R až W** slouží pro uložení textových, grafických a dalších informací.

## **Overburn**

Většina CD-R médií má kapacitu 660 až 690 MB, ale opravdu využitelných pro data bývá něco kolem 650 až 659 MB. Proč tomu tak je? Zbylé místo obsazuje tzv. lead-in a lead-out (90 sekund = 13 MB). Lead-in je vyhrazen pro nahrání TOC a dalších informací. Jeho využití tedy není možné. Jalovým místem ale naopak disponuje lead-out na konci každého CD. A právě zkrácení lead-out znamená zvětšení využitelné kapacity média. Této metodě se říká "overburning" nebo také "oversizing". Česky bychom mohli možná říkat "přepálení", ale my se budeme raději držet slova overburning.

Příčinou toho, že je maximální délka médií nastavena na 659 MB, je, že ne všechny vypalovačky jsou schopny tuto hranici překročit (vlivem neschopnosti mechaniky dosáhnout nejkrajnější pozice nebo vlivem nedokonalého firmwaru). Počet takovýchto "nedokonalých" vypalovaček neustále klesá.

CD-R médium je de facto použitelné až na sám fyzický konec předlisované (pre groove) drážky, která vede laser při vypalování a kterou si médium nese již z výroby. Většinou se jedná přibližně o 77 minut.

**Poznámka:** 80minutová CD nemají s overburningem nic společného. Jsou to klasická CD-R média, jejichž předlisovaná drážka je o něco hustší. I tato média je však možné přepalovat, a mají tak většinou délku přes 82 minut.

Overburning se dá použít pouze při zápisu Disc at once (DAO), který na rozdíl od TAO vytváří lead-out (který je takto možné posunout až na sám konec média). DAO podporuje většina vypalovaček (cca 95 %), u některých je třeba provést upgrade firmwaru. Ovšem ne všechny, které umí DAO, ještě zvládají overburning. Je možné takto vypalovat jak data, tak i audio, ale už ne multisession. To znamená, že třeba CD Extra se vám jako overburning vypálit nepodaří.

Vypalovací program vysílá na vypalovačku tzv. CUE Sheet (TOC), který slouží pro vytvoření lead-in (délky stop – tracků – a dalších informací). Rekordér, který není schopen overburningu, však tento CUE Sheet odmítne s tím, že stopy zasahují do nepřístupných míst na konci CD (oversize). Tato informace o využitelné délce je uložena (spolu s dalšími) přímo v předlisované drážce na čistém médiu. Mechanika, která overburning zvládá, naopak tuto informaci ignoruje a vypaluje až na fyzický konec předlisované drážky.

Je ovšem třeba zdůraznit, že overburning není zcela bez rizika. Data jsou totiž nahrána až za hranicí, kterou udává samo médium jako místo pro nahrání dat, a některým CD-ROM mechanikám může čtení takovýchto médií činit problémy. Někteří autoři vypalovacích programů varují, že může dokonce dojít ke zničení vypalovačky. Tím se chrání před případnou žalobou uživatelů. Do současné doby však není znám případ, kdy by k takové věci došlo.

Rozhodnete-li se overburning použít, měli byste brát v úvahu následující informace:

Existuje jistá teoretická možnost, že si zničíte vypalovačku.

Některé vypalovačky nemohou fyzicky pohybovat optikou až na sám konec předlisované drážky (fyzický konec média), a nemusí tedy dojít k úplnému zaplnění CD-R média, a to ani v případě, že mechanika overburning podporuje. Některá data také v důsledku toho nemusí být na konci CD nahrána.

Ze stejné příčiny také nemusí některé CD-ROM mechaniky takto vypálená média přečíst.

Kvalita CD-R média může být za deklarovanou použitelnou hranicí nižší.

### **Předlisovaná drážka (pre groove)**

Každé čisté médium si z výroby odnáší některé důležité informace, které jsou zaznamenány v předlisované drážce (pre groove, ATIP). Bez nich není možné na CD-R zapisovat. Těmi informacemi jsou:

Kapacita média.

Výrobce.

Způsob výroby média (barvivo, ...).

Typ disku (např. audio CD-R pro audio CD rekordér).

Podporované rychlosti zápisu.

Informace o algoritmu nahrávání pro každou rychlost.

Absolutní čas začátku disku.

Poslední adresa, na kterou je možné zapsat data (Total Space).

Poslední adresa pro poslední lead out (každá session má svůj lead out).

Tyto informace mohou číst pouze vypalovačky. Pro CD-ROM mechaniky jsou nepoužitelné, stejně tak tyto informace nenesou lisovaná (stříbrná) CD.

## **80minutová CD**

Každé CD-R/RW má spirálu, která začíná na vnitřní a končí na vnější části CD. Laser vždy sleduje tuto spirálu od začátku do konce pomocí předlisované (pre groove) drážky. Vzdálenost mezi vnitřním a vnějším okrajem CD je pevně definována v popisu formátu CD Red Book a je stejná pro 63-, 74- i 80minutová CD-R média.

A tak když se vzdálenost mezi stopami zmenší, vejde se na původní prostor 74 až 80 minut dat. Na 80minutová CD-R média je možné zapisovat téměř každou zapisovačkou, ale existují někteří výrobci, kteří uvádějí, že 80min. CD-R nepodporují (starší modely HP, Sony), a to z kvůli nekompatibilitě se specifikací Red Book. Tak je možné, že starší zapisovačky od těchto výrobců s 80minutovými médii

pracovat mohou, ale ve většině případů tomu tak není.

Jediná cesta, jak zjistit, zda mechanika zapíše 700 MB dat na 80minutové CD-R, je jeho vypálení na této mechanice a následné porovnání s korektně vypáleným médiem. Například zapisovačka HP8100i & Sony CRX-100 nahraje na 80min. CD-R 78:16 min., i když oficiálně uvádí, že tato média nepodporuje. Jak se rozšiřuje nabídka i poptávka po 80minutových CD-R, musí se i výrobci snažit o jejich co největší podporu, často třeba upgradem firmwaru. Proto i Sony nedávno u těchto modelů uvedený nedostatek odstranila novým firmwarem.

Na trhu je již dostatečné množství 80minutových CD různých značek. Větší a renomovanější firmy (Taiyo Yuden, Mitsui Chemicals nebo Kodak) tento formát zatím nepodporují, protože se jedná vlastně o "ilegální" velikost, která není definována ve specifikaci Red Book. Proto se této šance chopily méně známé firmy (Auvistar, Postech, Ritek, Lead Data, Prodisc, ...), produkující často méně kvalitní výrobky. Nedá se však tvrdit, že by tato média byla nějak výrazně horší než ostatní. Již se také vyskytla i CD-RW s 80minutovou délkou (InfoDisc, Prodisc).

Pro mnohé bude 80minutové CD-R jedinou variantou, jak vypálit delší data v případě, že jejich vypalovačka nezvládá overburning. Ale i 80minutová CD mohou být vypálena jako overburn. Dosahuje se pak délky až 83:30 min. (734 MB – data, 842 MB – audio).

Při nahrávání na tato média mějte vždy na paměti, že některé CD-ROM mechaniky a CD-DA přehrávače nebudou schopny tyto informace vůbec číst. Nejsou totiž uzpůsobeny ke čtení hustějších stop 80minutového média.

## 21minutová CD

Tato média nejsou nic jiného než menší varianta klasických CD médií. Mají jen menší průměr (8 cm). To, že vypalovačka má na vysouvací plotně zářez pro tato média, ještě neznamená, že je schopna vypalovat i na takováto malá média. Dokonce se může stát, že bude umět vypalovat pouze na některé značky médií. Uvažujete-li tedy o vypálení 21min. CD, zjistěte si, které značky vaše vypalovačka podporuje, abyste po nákupu médií nebyli zklamáni.

## RAW

Je hitem poslední doby. Touto zkratkou se označuje vlastnost mechaniky vypálit opravdovou, přesnou kopii zdrojového CD. Možná si řeknete, že to přeci musí umět každá vypalovačka, ale není to pravda. Klasická vypalovačka totiž dodržuje všechny definice formátů, a to především různé opravné kódy v každém sektoru. A právě na tom staví některé ochrany proti kopírování. V sektorech jsou pak naprosto úmyslně nahrány chyby, které se pak při kopírování snaží vypalovačka odstranit tak, jak jí velí definice formátu a její firmware. Spuštění takovéto kopie bude samozřejmě neúspěšné. Ale jsou i jiné způsoby ochrany. Ty využívají logického formátu, kdy například do TOC zapíší nesmyslnou velikost souboru (třeba 2,5 GB), což také bez nutné "domluvy" vypálit nepůjde. RAW tady zjednodušeně znamená, že mechanika (vypalovačka) je schopna vypnout veškerá nařízení, která jí velí její firmware ohledně formátu, a vypaluje přímo to, co je jí vysíláno na sběrnici, aniž by blíž zkoumala, zda je to v pořádku, nebo ne.

Nutno podotknout, že snad každá vypalovačka RAW zvládá; onou překážkou k RAW vypalování je firmware. Jsou dokonce případy, že upgradem firmwaru mechanika sice získala některé nové vlastnosti a byly odstraněny některé závady, ale ztratila schopnost vypalovat RAW. Naopak, někteří schopní jedinci úspěšným zásahem do firmwaru to mechaniku naučili. Tento způsob vám ale nedoporučuji, a to nejen proto, že je to nelegální (firmware podléhá ochraně autorského práva, a nesmí se tudíž do něj zasahovat), ale hlavně proto, že při snaze obohatit mechaniku o tuto funkci ji můžete zcela vyřadit z provozu. Pak vám už pomůže jen přeprogramování flash ROM v odborném servisu.

RAW tedy oceníte při vytváření kopií svých legálně koupených CD, která jsou však chráněna proti kopírování.

## BURN Proof

Nejvíce obávaným hlášením při používání rekordérů CD-R nebo CD-RW je tzv. "podtečení vyrovnávací paměti" (buffer under run). To vznikne, vyprázdnil-li se vyrovnávací paměť mezi zdrojem vypalovaných dat a vypalovačkou samou. Čím je vypalovačka rychlejší a počítač pomalejší nebo

zatíženější, tím je výskyt tohoto problému pravděpodobnější. Proto firma Sanyo u svých nejnovějších 12rychlostních rekordérů uplatnila zcela novou technologii, zvanou BURN Proof (**Buffer Under Run Proof**).

Firma Sanyo si při řešení popsaného problému vytkla tyto cíle: chybu podtečení bufferu úplně odstranit propojením chybových bodů, které chybu způsobily, žádná propojovaná oblast nesmí být bez datové ochrany, nesmějí být žádné chyby zápisu verifikace kvality a musí být jednoduché zálohování disků.

A co tedy BURN Proof umí? Garantuje zápis, při multitasku (při pálení je tedy možné pracovat s textovým editorem nebo brouzdat po internetu) podporuje všechny konfigurace počítačů (maximální rychlost zápisu je závislá na sběrnici, proto by měl fungovat třeba i na i486 + ISA/SCSI s minimem RAM) a zaručuje nulové selhání při kopírování nebo vytváření disků CD-DA i CD-ROM.

V podstatě jde o to, že vyskytne-li se problém podtečení bufferu, je zápis korektně ukončen a navazuje se nové spojení se zdrojovými daty. Poté se vyhledá konec posledních vypálených dat, na která se naváže. Tuto technologii je možné srovnat s technologií programů GetRight nebo ReGet pro stahování souborů z internetu, kdy je možné stahování přerušit (ať ze strany serveru, nebo i ze strany uživatele) a později ve stahování pokračovat. Otázkou zůstává, zda velikost CD s mnoha takovýmito poruchami bude stejná jako CD nahané bez problémů s podtečením bufferu.

Technologii BURN Proof do svých připravovaných rekordérů již integrovaly i další firmy, jako Plextor a Teac. Jediným programem, který BURN Proof v současné době podporuje, je NERO.

### **Firmware**

Firmware je soubor mikroinstrukcí, které jsou jakýmsi rozhraním mezi příkazy sběrnice a hardwarem mechaniky samé. Kvalita a schopnosti firmwaru určují také vlastnosti mechaniky. Upgradem firmwaru často získá vypalovačka zcela nové schopnosti (CD-Text, 80min. CD, ...). Nový firmware také odstraňuje předešlé chyby, třeba neschopnost číst právě ta vaše média, nebo problémy právě s vaším čipsetem motherboardu. Proto se stále snažte mít ve vypalovačce co nejnovější firmware. Ovšem pozor! Dojde-li při upgradu firmwaru vaší vypalovačky třeba k výpadku elektrické energie, nejspíše bude po nastartování systému již zcela nefunkční. V lepším případě bude možno celou akci úspěšně zopakovat, ale velmi často vám nezbude nic jiného než vyletovat (či vyjmout – je-li v patičce) flash ROM a dát ji v odborném servisu znovu naprogramovat.

## **Něco málo o technologii CD-R/RW**

Rozměry **CD-R** i **CD-RW** jsou shodné s CD lisovanými. Tedy celková šíře je 1,2 mm a průměr činí 12 cm s centrálním otvorem 1,5 cm. CD váží bez obalu 18 gramů.

Na CD se, stejně jako na klasickou vinylovou desku, zapisuje do jedné spirální stopy. Data jsou do ní zaznamenávána digitálně pomocí vlnů (land) a děr (pit). Díra je hluboká 0,12 mikrometru a široká 0,6 mikrometru. Jedno CD jich obsahuje kolem dvou bilionů. Délka díry je mezi 0,83 a 3,3 mikrometru, což je pro srovnání už velikost některých bakterií. Mezera mezi jednotlivými sousedními stopami je 1,6 mikrometru. Znamená to, že CD se záznamovou šíří 3,3 cm obsahuje 15 000 závitů. Celková délka stopy je asi 5 km.

Na rozdíl od LP desky se CD čte od vnitřku k okraji, a zatímco LP používá konstantní rychlost otáčení (konstantní úhlová rychlost –, u CD je konstantní rychlost obvodová. Znamená to tedy, že se rychlost otáčení CD mění v závislosti na vzdálenosti od okraje. Aby čtecí (nebo vypalovací) paprsek mohl správně sledovat spirálu s daty, mají lisovaná CD i disky CD-R i CD-RW již z výroby vylisovanu tzv. vodící spirálu, který vede řídicí mechanismus čtecího (nebo zapisovacího) laseru.

**CD-R médium** se skládá, stejně jako lisovaný CD-ROM, ze čtyř základních vrstev: z vrchní ochranné lakované (většinou) vrstvy, ze střední vrstvy z reflexní zlaté fólie, z organického barviva a ze spodní krycí vrstvy z polykarbonátu. Organická sloučenina je vlastním záznamovým médiem, do kterého je informace vypalována. Zlato pak bylo vybráno proto, že nereaguje s barvivem a koroduje mnohem méně než kterýkoliv jiný kov. Zlato je navíc velmi reflexní. Používá se 24karátové zlato. Dnes se již také velmi často setkáváte se stříbrnou fólií, která sice nevykazuje tak dobré vlastnosti jako zlato, je však podstatně levnější a pro spotřební použití naprosto vyhovuje.

Při vypalování se organické barvivo zahřeje, což způsobí jeho nevratnou fyzickou změnu. Vypalovací paprsek tak vytváří miniaturní kopečky. Přestože se vypálený pit – onen zmíněný kopeček



– od pitu lisovaného fyzikálně liší, o pitu se hovoří i nadále. Kopeček zvaný pit mění odrazivost od zlatého (stříbrného) podkladu. Rozdíl mezi lisovaným a vypáleným pitem je příčinou toho, že na některých starších CD-ROM mechanikách není možné vypálená CD přečíst. Aby to možné bylo, museli výrobci u mechanik upravit algoritmus ostření a vyhodnocování logických úrovní.

CD rekordéry se od obyčejných přehrávačů a CD-ROM mechanik velmi liší. Především proto, že používají speciální laser. Ten musí být schopen pracovat v několika úrovních, aby byl schopen docílit fyzické změny stavu barviva na CD-R médiu (land) a také CD-R číst, aniž by došlo k jeho poškození. CD-R mechanika musí rovněž umět používat velké množství formátů. A protože zápis je jak z hlediska hardwaru, tak i softwaru mnohem složitější proces, je rychlost zápisu CD rekordérů mnohdy podstatně nižší než rychlost jejich čtení (např. 8x zápis, 32x čtení).

Pro čtení vystačí laser s poměrně nízkým výkonem (0,5 mW), ale pro zápis CD-R je již třeba energie mnohem větší. Pro zápis jednoduchou (1x speed) rychlostí stačí 4 – 8 mW, pro dvojnásobnou rychlost je již třeba 8 – 10 mW, pro čtyřnásobnou 10 – 12 mW a pro šestinásobnou pak až 14 mW! Této energie je třeba k tomu, aby se v místě, kde má dojít ke změně barviva, dosáhlo teploty 250 °C až 400 °C.

Schopnost CD-ROM mechaniky číst média CD-R (zvláště) nebo CD-RW, je také do značné míry závislá na kvalitě nejen média, ale i vypalovačky (přepisovačky) samé. Nahrávací mechanika může totiž pro nahrávání používat příliš nízký, nebo naopak vysoký výkon laseru, nebo dokonce může výkon laseru oscilovat (při vypalování CD-R třeba v rozmezí 8 – 10 mW). Nízký výkon bude znamenat příliš mělké pity (nečitelné) a velký výkon bude naopak způsobovat slévání pitů dohromady (příliš zkreslená informace).

Pro bezpečné nahrávání je naprosto nezbytný souvislý tok dat v potřebné šíři. Jakékoliv přerušení tohoto toku při vypalování vede ke zničení CD-R média. Aby bylo toto riziko sníženo na minimum, umísťují výrobci CD rekordérů do mechanik potřebnou vyrovnávací paměť (512kB až 8MB). CD rekordéry mají tedy několikrát větší vyrovnávací paměť než CD-ROM mechaniky.

Datové pole disku podle obsahuje kalibrační programové pole Pomocí tohoto pole a inicializačního testu dojde ke kalibraci záznamového laseru pro každý disk. Další částí je Program Memory Area, jenž obsahuje počet tracků a jejich začáteční a koncový bod. Dále pak přichází, jež je připravena pro zápis obsahu celého disku poté, co dojde k jeho kompletnímu nahrání. Po dokončení zápisu je na konec stopy zaznamenáno, což upozorní přehrávač, že je konec CD, aby se mohl zastavit.

**Médium CD-RW** je konstruováno na podobném základu jako médium. Také obsahuje polykarbonátovou vrstvu a předlisovanou vodící spirálu pro vedení laseru. Ale na rozdíl od CD-R má několik vrstev navíc.

Vrstva pro záznam je z obou stran obklopena vrstvou dielektrika (to je sloučenina silikonu, kyslíku, zinku a síry). Tyto vrstvy mají čtyři hlavní úkoly:

- modifikovat odezvu optického média, aby poskytovalo čistý signál;
- zvýšit účinnost laseru pro dosažení žádané teploty na záznamové vrstvě;
- působit jako tepelná izolace mezi substrátem, předlisovanou drážkou a odraznou vrstvou;
- sloužit jako mechanická brzda záznamového média, aby nedocházelo k jeho posunu vlivem odstředivých sil.

Záznamové barvivo je však jiné než u CD-R. Při nahrávání CD-R totiž dochází k nevratné změně tohoto barviva. CD-RW používá technologii fázové změny. Namísto vytváření deformací v barvivo média využívá změnu struktury materiálu z krystalické do amorfni formy. K tomu slouží speciální chemická sloučenina (je to čtyřsložková sloučenina stříbra, india, antimonu a teluru), která působením energie mění svůj stav (krystalický – vysoce odrazivý – na amorfni, s nízkou odrazivostí) a je rovněž schopná vrátit se působením energie do původního stavu.

Tak jako se vlivem teploty může změnit voda v led nebo v páru, existují chemikálie, které působením tepla mění svoji strukturu, ale jsou i teplotně relativně stálé. Mohou se také do původního stavu vrátit působením jiného procesu. Materiál použitý v CD-RW médiích má tu vlastnost, že když je zahřátý na a pak ochlazen, dochází k jeho krystalizaci, zatímco dojde-li k jeho vyššímu zahřátí a opětovnému ochlazení, přejde do nekystalického, amorfniho stavu (tuto vlastnost můžeme vidět i u mnohých kovů a používá se i při zušlechťování oceli). Krystalický stav odráží více světla než stav

amorfni, a tím je docíleno kýženého dvoustavového efektu, který je nezbytný pro přenos informace. Krystalický stav tedy vytváří již dobře známý a amorfni stav zase. Použije-li se tedy laser se dvěma energetickými stavy, máme tu nástroj pro záznam i mazání CD. K zápisu tedy dochází již zmíněnou změnou fáze (stavu) záznamové vrstvy. Vodicí spirála a ostatní struktura jsou shodné s CD-R, rozdílný je pouze fyzický způsob zakódování jedniček a nul.

Co se týče přepisovaček, je mechanika nucena zvládnout ještě další energetické úrovně a hlavně musí být schopna rozeznat jednotlivá média od sebe (CD-R/CD-RW), což klade další nároky na instalovaný firmware.

CD-RW mechaniky musí mít ještě silnější laser, neboť pro změnu fáze média (do amorfniho stavu) musí být dosaženo teploty až 600 °C. Lasery CD-RW mechaniky mají výkon kolem 20mW. Pro přechod do krystalického stavu pak již stačí 200 °C, a tudíž výkon asi 4 – 8mW. Laser proto při zápisu na CD-RW média neustále pulzuje podle potřeby mezi vyšším a nižším výkonem (na rozdíl od CD-R mechanik, kdy vystačí pouze se stavem zapnuto – vypnuto).

Všechny ostatní věci, jako je fyzický nebo logický formát, platí pro CD-RW naprosto shodně jako pro CD-ROM nebo CD-R.

## Něco málo o formátech

Tak jak šel vývoj CD technologie klopotně vpřed, vytvářely se stejně rychle i různé formáty zápisu na tato média. Některé se časem zcela vytratily, jiné přetrvaly a nové stále vznikají. Tak jak byly postupně schvalovány, byly označovány různými barvami, proto se specifikacím říká "Duhové knihy". Pojďme si tedy ve stručnosti tyto knihy vyjmenovat.

**Red Book** (Červená kniha) je specifikace firem Philips a Sony pro kompaktní audiodisky (CD-DA) a je historicky prvním formátem. V **Yellow Book** (Žluté knize) firmy Philips a Sony definovaly standard pro ukládání dat na kompaktní disk (CD-ROM). Tento formát umožnil na CD ukládat i data.

**Green Book** (zelená kniha) vznikla z potřeby definovat formát multimediálních interaktivních aplikací, a rovněž ji na svět přivedly firmy Philips a Sony.

**White Book** (Bílá kniha) doplnila definici pro ukládání filmů (videa) a fotografií.

**Orange Book** (Oranžová kniha) předznamenala éru zapisovatelných CD-R médií.

**Blue Book** (Modrá kniha) je zatím poslední specifikací pro bezproblémové sloučení záznamu hudby i dat, aby byly bez větších potíží čitelné jak v CD-DA přehrávačích, tak jako data v CD-ROM mechanikách.

Každá z výše uvedených knih pak definovala různé formáty:

Red Book: CD-DA, CD-Text.

Yellow Book: CD-ROM, CD-ROM XA

Green Book: CD-I, CD-I Ready.

White Book: CD-I Bridge, Photo CD.

Orange Book: CD-R, CD-RW.

Blue Book: CD-Extra.

*Martin Bartoň*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Bartoň{dtype}{vflid1125358740963328}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid1125358740963328}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1}{dtype}730240{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Lyra – hudební nástroj stále po ruce

Lyra

## Lyra – hudební nástroj stále po ruce

Fenomémem poslední doby jsou multimédia a internet. Asi nejdiskutovanějším spojením obou oblastí je zvukový formát MP3, poslechem kvalitní jako kompaktní disk, přitom ale dostatečně úsporný pro přenos po internetu. Skladby v tomto formátu jsou pro svou velikost (spíše malost) vhodné i pro digitální přenosné přehrávače, čehož také výrobci urychleně využili. Jedním z přenosných přístrojů je i Lyra z produkce firmy Thomson, na kterou jsme měli možnost podívat se podrobněji.

Tento přehrávač, jelikož není na trh uveden ani zdaleka mezi prvními, musí potenciální uživatele zaujmout nějakou významnou výhodou oproti konkurenci. Touto výhodou nesporně je použití paměťové karty typu CompactFlash (CF). Tyto karty se stále více používají i v digitálních fotoaparátech. Výhodou jejího použití u Lyry je jednak nadstandardní kapacita 64 MB již v základní dodávce, ale také možnost její výměny "v terénu" za kartu s jinými skladbami. Je samozřejmě možné použít i karty vyšších kapacit, a to až po nedávno oznámenou kartu s kapacitou 300 MB, která již pojme téměř 5 a 1/2 hodin hudby v kvalitě CD.

Moment, řekne si asi někdo, a co přenosné přehrávače kazet či CD, které vycházejí při velké kapacitě levněji, a je na ně koneckonců také možné nahrát MP3 soubory, i když většinou "pouze" v analogové formě. Příznivec MP3 formátu bude kontrolovat trumfy těžkého kalibru, jimiž jsou vyšší výdrž na baterie a hlavně absolutní ofřesuvzdornost MP3 přehrávačů. Firma Thomson si byla tohoto srovnávání vědoma, a proto do přehrávače a jeho obslužného programu zabudovala vlastnosti, které činí práci s digitálními nahrávkami pohodlnější.

Řídicí program se jmenuje RealJukebox a slouží k získávání nahrávek, v našich podmínkách spíše nahráváním z CD než doporučeným stahováním z internetu. Přece jen poplatky za připojení jsou u nás vysoké a elektronický prodej hudby po internetu je stále v začátcích. Získané skladby i již dříve vytvořené MP3 soubory si Jukebox ukládá do přehledné databáze, stromově tříděné podle autora, názvu alba nebo žánru. Tyto informace vyplníte při nahrávání a skladba se zatřídí do databáze. Sice to vypadá jako zdržování, ale následná orientace v moři anonymních skladeb by byla jinak nemyslitelná.

Pro ukládání skladeb na paměťovou kartu slouží externí mechanika připojovaná přes paralelní port. Označené skladby z různých alb (hle, další výhoda MP3 přehrávače) se pak hromadně překopírují na vloženou kartu. Na velkém displeji přehrávače vidíte jména skladeb a můžete mezi nimi snadno vybírat. Přehrávač nabízí 5 přednastavených režimů ekvalizéru a jeden volně nastavitelný. Samozřejmostí je možnost opakování, náhodného výběru skladeb a programování jejich pořadí.

Lyra má pro obsluhu poněkud "delší vedení", její inicializace a spuštění první skladby trvá déle, než je zvykem, je to ale daň za zabezpečení na kartu zašifrovaných skladeb a přehrávání souborů v formátu RealAudio. Na paměťové kartě je totiž uložen i jakýsi malý program, který řídí přehrávání a dekodování skladeb. Po zapnutí přístroje tak začne první skladba hrát nejdříve po 13 sekundách. Se zapínáním souvisí i drobná nedomyšlenost přístroje. Ovládací tlačítka mají jemný zdvih a postrádají možnost blokace; často si tak můžete přehrávač náhodně zapnout nebo vypnout.

V průběhu testu se bohužel nepodařilo zprovoznit výrobcem doporučené ukládání skladeb do formátu RealAudio, i po opakované instalaci program soubory pouze přehrával, nemohl je zapisovat, a tudíž ani šifrovat pro přenos na paměťovou kartu.

Lyra, jako komplet přenosného digitálního přehrávače, čtecí mechaniky pro Compact Flash karty a programu RealJukebox, je poněkud dražší než MP3 přehrávače konkurenční, v ceně již ale obsahuje hodnotnou 64MB CF kartu a i přenosná mechanika pro jejich čtení nalezne další uplatnění, například u majitele digitálního fotoaparátu. Přes některé výše zmíněné technické kompromisy je Lyra užitečný digitální společník, který dovede zpříjemnit dlouhé chvíle poslechem hudby "na míru".

*Miroslav Stoklasa*

### **Thomson Lyra**

Přenosný digitální přehrávač hudby

Formát souborů: MP3 s kompresí 128, 96, 64 a 56 Kbps stereo a RealAudio s kompresí 96, 64,

44 Kbps stereo a 32 Kbps mono

Kapacita: 64MB karta v dodávce - možno použít karty CF jiných kapacit

Rychlost přenosu: dle rychlosti PC a paralelního portu, 60 MB uloženo za cca 5 minut

Software: RealJukebox

Příslušenství: 2x AA baterie, CF mechanika, sluchátka, linkový audiokabel

Rozměry (š x v x h): 42 x 115 x 21 mm

Hmotnost: 174 g bez baterií

Výrobce/zapůjčil: THOMSON multimedia Czech

Cena: 8188 Kč bez DPH

## Gericom Overdose II

### Rychle i pomalu

V minulém Chipu jsme vám teoreticky představili procesor Intel Pentium III Speedstep, což je nový procesor pro mobilní počítače, který je podle podmínek schopen měnit svoji frekvenci a tím i výkon a spotřebu. Díky firmě ScoS jsme měli možnost tento procesor vyzkoušet v praxi, a to v počítači Gericom Overdose II. Jde o výkonný a dobře vybavený notebook typu "vše v jednom".

Firma Intel zatím dodává procesory Pentium III SpeedStep ve verzích o frekvenci 600 a 650 MHz. V notebooku Overdose II byl nainstalován 600MHz procesor, dále 128 MB paměti, grafická karta ATI Rage LT Pro s 8 MB paměti a pevný disk s kapacitou 12 GB. To jsou parametry, které se jen nedávno mohly očekávat spíše v pracovní stanici než v notebooku. Nechybí ani 14,1" displej, disketová mechanika, mechanika DVD-ROM a všechny běžné porty (například 2 porty USB, infračervený port a port S-Video). K notebooku je možné připojit i rozšiřující stanici. Obě mechaniky i pevný disk lze měnit po uvolnění zámečku, a dokoupit lze tedy i například mechaniku LS-120.

Nejvíce zvědaví jsme byli samozřejmě na výkon tohoto notebooku, prvního, který se u nás objevil a měl procesor Pentium III SpeedStep. Je třeba říci, že v některých aspektech náš výkon notebooku dost překvapil. Při připojení na baterie má procesor SpeedStep pracovat na plný výkon, tedy v případě tohoto notebooku má běžet na frekvenci 600 MHz. Spustili jsme tedy naše aplikační testy a notebook byl po celou dobu testu napájen z adaptéru. V tomto případě výsledek notebooku příliš nepřekvapil – byl dost vysoký, a to 239,2 bodu. Do té doby jsme tu jako nejvýkonnější měli notebook HP OmniBook 4150B s 500MHz procesorem Pentium III – ten dosáhl výborného výsledku 208,9 bodu. Stejně vysokého čísla dosáhl Gericom Overdose II i v nízkourovňovém testu – 733509 Dhryhstones a 3766 Whetstones.

Poté jsme notebook odpojili od zdroje a testy absolvoval napájen pouze pomocí Li-Ion baterií. Změna nebyla na první pohled vůbec znát - notebook stále hlásil, že používá 600MHz procesor, a i například program Intel Processor Frequency ID Utility oznamoval, že frekvence procesoru je 600 MHz. Výsledky aplikačních i nízkourovňových testů ovšem ukázaly, že výkon notebooku se snížil, a to velmi znatelně. Podle dostupných informací má frekvence procesoru Pentium III SpeedStep klesnout v případě, kdy notebook pracuje na baterie, na 500 MHz a jeho spotřeba se má snížit z 14,4 W na 7,9 W. Podle výsledků by se ale zdálo, že klesne ještě mnohem více. V aplikačních testech totiž získal ten samý notebook v případě použití baterií 134,9 bodu. Gericom Overdose II je tedy velmi rychlý notebook, a to především v grafických aplikacích. Při běhu na baterie jde ale výkon dost znatelně dolů.

Neméně zajímavá je výdrž baterií tohoto notebooku. Technologie SpeedStep má totiž notebookům zajistit delší "životnost" na baterie než v případě, kdy by se frekvence procesoru nesnížila. Je ale nutné počítat s tím, že v notebooku nespoteblovává energii pouze procesor, ale i displej, grafický subsystém, pevný disk, popřípadě i zvuková karta, reproduktory nebo mechanika DVD-ROM. Při provozování běžných kancelářských aplikací vydržel notebook běžet na Li-Ion baterie s kapacitou 4500 mAh přes dvě hodiny (konkrétně 2 hodiny a 10 minut). Zda je to na takto dobře vybavený notebook hodně, nebo málo, je otázka. Podle dostupných informací by měla být k dispozici utilitka, pomocí které by bylo možné pustit procesor na plný výkon, i když by byl notebook napájen z baterií. Tato utilitka ale nebyla v notebooku nainstalována a ani na WWW-stránkách Intelu jsem o ní nic bližšího nenašel. Bylo by totiž zajímavé porovnat, jak dlouho vydrží notebook běžet na plný výkon při provozu na baterie, a jak se tedy skutečně technologie SpeedStep na výdrži projeví.

Dnes už není použití nejnovějších technologií spjata pouze s firmami, které s Intellem úzce spolupracují. Nejnovější procesor jsou schopny rychle použít ve svých výrobcích i menší firmy, v tomto

případě firma Gericom. Cena notebooku je samozřejmě zatím poněkud vyšší, ale představuje v podstatě maximum, které si dnes můžete pořídit. Navíc jde o notebook po vzhledové stránce poměrně atraktivní. Dodává se s rozdělovačem PS/2, taškou a systémem Windows 98.

*Pavel Trousil*

### **Gericom Overdose II**

Výkonný multimediální notebook typu "vše v jednom"

Procesor: Intel Pentium III 600 MHz, 256 KB cache L2, 100MHz FSB

Operační paměť: 128 MB SDRAM, max. 256 MB

Grafická karta: ATI Rage LT PRO AGP 2x, 8 MB SGRAM

Displej: 14,1", TFT, 1024 x 800 bodů

Pevný disk: Toshiba MK1214GAP, 12,07 GB

Mechanika DVD-ROM: Torisan DRD-V624 – 4x

Zvuková výbava: zvuk. karta ESS Maestro, stereoreproduktory, mikrofon

Porty: paralelní, PS/2, USB, VGA, FIR

Polohovací zařízení: touchpad, 6 x 4,3 cm

Rozměry: 316 x 256 x 38,5 mm

Hmotnost: 3,5 kg

Výrobce: Gericom

Zapůjčil: ScoS

Cena: 106 500 Kč bez DPH

## **Hewlett Packard DeskJet 930C a DeskJet 950C**

### **Dvakrát "stolní tryskárna"**

Tak by se totiž dal přeložit název DeskJet, jméno modelové řady inkoustových tiskáren firmy Hewlett-Packard. HP vyrábí inkoustové tiskárny již bezmála 16 let a každá řada, která přijde na trh, má v sobě nějakou novinku. Aktuálním "hitem" je v nedávné době uvedená technologie PhotoRet III pro tisk fotografických výstupů i na obyčejný papír. Tiskárny DeskJet 930C a DeskJet 950C používají pro tisk inkoustové hlavy právě s touto technologií.

Kamenem úrazu při tisku termální inkoustovou technologií je množství vystřeleného inkoustu a tím velikost kapky na papíře. PhotoRet III používá kapky o objemu 5 pikolitrů, což umožňuje tisk fotografií na běžný papír bez rozpijení barev. Aby ale tisk s takto malými kapkami netrval příliš dlouho, je třeba velkého množství trysek. Tisková hlava je pak logicky složitější a dražší.

Obě nové tiskárny, jak bylo zmíněno, používají shodné inkoustové hlavy, ale liší se rychlostí tisku. Devětsetpadesátka má navíc zvláštní druhý podavač pro maloformátové fotografické papíry velikosti 10 x 15 cm, neumí se zase ale zmenšit sklopením podavače do transportní polohy. Z parametrů vyplývá, že DeskJet 930C je určen spíše pro domácnost či příležitostný tisk, čemuž odpovídá maximální měsíční zátěž 2000 stran, kdežto DeskJet 950C s povolenými 3000 stranami, vyšší rychlostí tisku a druhým podavačem fotopapíru je zaměřením tiskárna pro malé pracovní skupiny nebo náročnější uživatele.

Data z počítače jsou do obou tiskáren předávána přes paralelní či USB port, který ve spojení s příloženými ovladači umožňuje připojení tiskáren i k počítačům Apple. USB rozhraní je pro úsporu konektorů a kabelů z počítače praktickým řešením, nicméně výkonově bylo oproti paralelnímu rozhraní vždy o pár procent pomalejší. Navíc se ovladače pro paralelní port jeví jako stabilnější.

Hned při instalaci se projeví první odlišnost od předchozích řad tiskáren. Místo ručního nastavení výběrem nejlépe zarovnaných tiskových obrazců se provede kalibrace automaticky použitím optického snímače. Vypadá to, jako když si tisková hlava svítí na cestu. Inkoustový tisk je tradičně tichý, největší hluk při tisku způsobuje podávání papíru. Příjemnou drobností je vestavěný napájecí zdroj.

Výstupy z obou tiskáren jsou výborné, zvláště při použití speciálních fotopapírů. Ani na obyčejném, tzv. "kopírkovém" papíře se tisk nerozpijel, pouze barvy nebyly tak zářivé a byly více patrné tiskové body (inkoustové kapky). Mezi oběma tiskárnami byl při použití obyčejného papíru rozdíl kvality neznatelný a rozdíl rychlosti jen velmi malý. Při tisku na lesklé fotografické papíry byl již rozdíl viditelnější, nejvíce v barevné věrnosti vůči předloze. Tisk z tiskárny DeskJet 930C měl nádech slabě do zelená a byly na něm lehce patrné linky tvořené posuvem tiskové hlavy. Inkoustové kapky nebyly na

výtisku z žádné z tiskáren bez lupy téměř patrné. Rozdíl mezi výstupem na běžný a na fotografický papír je i u této tiskárny velmi patrný. Při testu jsme použili tzv. "Glossy coated paper" od firmy Xerox, což je speciální papír pro fotografický inkoustový tisk, který jsme měli k dispozici a jež poskytuje dobré výsledky.

Obě "tryskárny" předvedly na svou cenu nečekaně kvalitní výstup, zvláště pak model DeskJet 930C, kterému jsme se rozhodli udělit pro dobrý poměr cena/výkon CHIP TIP. Tiskárna DeskJet 950C je sice dražší, uživatel ji ale bude volit v okamžiku, kdy potřebuje rychlejší tisk nebo tisk fotografií na papír formátu 10 x 15 cm. Zajímavou možností je u obou tiskáren možnost přidat jednotku duplexního tisku.

*Miroslav Stoklasa*

### **Hewlett-Packard DeskJet 930C a DeskJet 950C**

Barevné inkoustové tiskárny pro fotorealistický tisk pro domácí uživatele nebo menší pracovní skupiny

Formát papíru: A4

Technologie tisku: PhotoREt III (nebo 2400 dpi)

Podavač papíru: na 100 listů vpředu, u DeskJet 950C navíc maloformátový na 24 listů

Rozhraní: USB, paralelní port

Rozměry:

Výrobce/zapůjčil: Hewlett-Packard

Cena DeskJet 930C: 6500 Kč bez DPH

Cena DeskJet 950C: 9180 Kč bez DPH

### **Tektronix Phaser 850DP a Tektronix Phaser 740P**

#### **Barvičky od Tektronixu**

Již téměř deset let vyrábí firma Tektronix barevné tiskárny (nyní divizi tiskáren odkoupila fa Xerox), které k tisku používají tuhý inkoust. Pro připomenutí se ve stručnosti zmíním o tomto principu tisku. Do tiskárny se namísto toneru či klasického inkoustu vkládají čtyři barevné kostky (CMYK) speciálního složení (připomínají kostky vosku, proto někdo tyto tiskárny nazývá voskové, ale jak mi řekl zástupce firmy Ps-Pro, která tiskárny dováží: "Zkuste si to namazat na lyže a poznáte, že to skutečně není vosk!"), které se uvnitř tiskárny taví a vzniká vlastně inkoust. Ten se pak v příslušném množství od každé barvy přenáší z tiskové hlavy na otočný buben (princip ofsetového tisku) a z něj pak jediným průchodem na tiskové médium, do kterého se tuhnoucí inkoust "zalisuje". Díky tomu, že teplotní rozdíl mezi pevným a kapalným skupenstvím inkoustu je v rozsahu několika málo stupňů, můžeme jako tiskové médium použít velkou škálu materiálů, a tisk je přesto stále stejně kvalitní a barvy věrné - nedochází k nežádoucímu vpíjení do povrchu potiskovaného média.

Nejnovější modelovou řadou s tímto ne příliš známým principem tisku jsou tiskárny řady Phaser 850. Do redakčního testu se nám dostala tiskárna s označením Phaser 850DP. A aby bylo s čím porovnávat, měli jsme ještě zapůjčenu barevnou laserovou tiskárnu Tektronix Phaser 740P. Obě tiskárny jsou schopny tisknout maximálně na formát A4, a to při velice vysokém maximálním rozlišení 1200 x 1200 dpi. Tiskárny řídí RISC procesor Power PC s taktem 133 MHz u Phaser 740P, a dokonce s 200 MHz u Phaser 850DP. V základním provedení disponují pamětí o velikosti 64 MB. Maximálně lze u obou osadit 256 MB paměti. Co se týče rychlosti tisku, tiskárna Phaser 740P je schopna za minutu vytisknout 5 barevných stran nebo 16 stran černobílých. Phaser 850DP díky svému principu tisku dokáže za minutu vytisknout až 14 stran a je naprosto jedno, zda je tisk prováděn pouze černobíle, nebo zda se jedná o tisk barevný. Tato rychlost je velice úctyhodná a srovnám-li to s jinými barevnými tiskárnami, zdá se až neuvěřitelná. A aby toho ještě nebylo málo, je tiskárna standardně vybavena automatickým duplexem. U Phaser 740P je automatický duplex též možné osadit, ale není ve standardní výbavě a společně s ním je nutné pořídit ještě další podavač, protože duplexní jednotka se vkládá do přihrádky standardního podavače. Když už zde padla zmínka o podavačích – obě tiskárny mají manuální podavač, a pak automatický, který je vždy umístěn ve spodní části tiskárny a pojme u Phaser 740P až 350 listů papíru (s přídatným podavačem až 850 listů) a u Phaser 850DP 200 listů (s přídatnými podavači, lze osadit dva po 500 listech, až 1200 listů). Tisk můžeme provádět na nejrůznější média, od běžného papíru (gramáž minimálně 60 a maximálně 165 g/m<sup>2</sup>, maximum pro

Phaser 850 je dokonce 220 g/m<sup>2</sup>) přes křídový papír až po transparentní fólie, obálky a štítky.

Co se týká připojení – tiskárny disponují standardně klasickým paralelním portem a ethernetovou síťovou kartou 10BaseT, ovšem Phaser 850DP má síťovou kartu kombinovanou i pro rychlejší síť 10/100BaseT a také ji k počítači můžete připojit pomocí USB rozhraní. U Phaser 740P je k dispozici SCSI port pro připojení skeneru, který vytvoří spolu s tiskárnou barevnou kopírku. Rozhraní se přepíná automaticky, takže nemusíte nic složitě nastavovat. Automaticky se také přepíná používaný tiskový jazyk, a to pravý Adobe PostScript 3, emulace HP-GL nebo PCL 5c. Tiskárny můžete díky dodávaným ovladačům připojit snad ke všem platformám – od klasického PC s operačním systémem Windows 3.1, Win95/98, WinNT, a dokonce jsou dodávány i ovladače pro nové Windows 2000, přes počítače Macintosh až po stanice pracující s operačním systémem UNIX.

Pro prvotní nastavení tiskáren uživatel využije menu na ovládacím panelu, které je velmi jednoduché, propracované a účelné. I bez dlouhého nahlížení do manuálu dosáhnete snadno požadované funkce, a nevíte-li si rady, je do menu zapracována i nápověda. Po základním nastavení už můžete tiskárnu administrovat pomocí vestavěného webového serveru a svého internetového prohlížeče. Na tiskárnách lze vzdáleně nastavit i nejrůznější funkce pro jejich administraci. Umí se připojit i na poštovní server a zadaným uživatelům (dle nastavení) zasílají nejrůznější reporty o chybách ve formě e-mailu, nebo třeba po každé realizované tiskové úloze. Reporty jsou tak podrobné, že obsahují i to, kolik bylo na příslušnou tiskovou úlohu spotřebováno toneru či tuhého inkoustu od každé barvy zvlášť – můžete si z těchto údajů přesně vypočítat, kolik vás stojí příslušná stránka. Dozvíte se i to, kolik ještě kopií jste schopni vytisknout s osazenými výměnnými součástmi, jelikož ty jsou opatřeny paměťovými čipy. Nestane se, že by kvůli přetočené životnosti některé součásti byl tisk nekvalitní nebo se jinak ničila tiskárna.

Abych nepěl pouze chválu, tak také nějaká negativa. U tiskárny Phaser 850DP je jedna nepřijemná záležitost, která může značně prodražit jinak levný tisk. Tiskárna by se neměla vůbec vypínat, jelikož po každém zapnutí následuje čištění, při kterém se spotřebuje dost velké množství tuhého inkoustu, a toto čištění a testování trvá téměř dvacet minut – kdo chce rychle jednu kopii, docela si počká. Pokud necháme tiskárnu zapnutou, po nastaveném čase samozřejmě přejde do úsporného režimu, ale inkoust v zásobnících úplně nezatuhne a po zhruba pěti minutách, kdy žhaví na pracovní teplotu, je tiskárna připravena k tisku (probouzení a usínání můžeme nastavit na každý den v týdnu a na konkrétní hodinu). U Phaser 740P je doba pro nažhavení po zapnutí menší než pět minut, a pokud ji necháme zapnutou, tak je také schopna přejít do úsporného režimu.

Pořizovací náklady nejsou nijak malé, ale vzhledem k vysoké kvalitě tisku to přemrštěné sumy nejsou. Tiskárna Phaser 740P stojí 134 900 Kč (všechny ceny uvádím bez DPH), jednotlivé barevné tonerové kazety potom 7511 Kč (měly by vydržet na 5000 kopií), černá tonerová kazeta je za 3605 Kč (na 6000 kopií). V případě zájmu si můžete zakoupit velkokapacitní tonerové kazety na 10 000 kopií za 10 716 Kč (černá na 12 000 za 4607 Kč). Po vytištění řádově desítek tisíc stran je nutné vyměnit některé další části. Tiskárna Phaser 850DP stojí o něco více – 173 900 Kč, ale další náklady na tisk jsou pak menší. Souprava jedné barvy, kde je 5 kostek tuhého inkoustu a 2 černé, je za 7742 Kč, 2 + 1 kostka pak za 3533 Kč. V soupravách jsou černé kostky dodávány zdarma. Pokud budete tisknout pouze černobíle, náklady na tisk spadnou časem na velmi sympatickou hodnotu. U tiskárny se pak vyměňuje jen Maintenance váleček po 10 000 kopiích (3555 Kč) nebo po 45 000 kopiích (6109 Kč). A co je velice příjemné, kostky jen vložíte do tiskárny jako do dětské skládačky – nelze je zaměnit – a zbude vám jen malá plastická krabička, kterou se na rozdíl od vypotřebované tonerové kazety nemusíte bát zahodit do koše (a nemusíte shánět ekologickou likvidaci).

Pro zajímavý princip tisku, vysokou rychlost a nenáročnost obsluhy má tiskárna Tektronix Phaser 850DP velkou budoucnost a jistě si brzy najde místo v nejedné větší pracovní skupině. Pro méně náročné je určena druhá z popisovaných tiskáren, která ovšem kvalitou tisku nikterak nepokulhává.

*Radim Zeman*

### **Tektronix Phaser 850DP**

Maximální rozlišení: 1200 x 1200 dpi

Procesor: RISC Power PC 200 MHz

Paměť: 64 MB

Tiskové jazyky: Adobe PostScript 3, emulace HP-GL a PCL 5c, rezidentně 136 fontů

Připojení: paralelní port, 10/100BaseT, USB

Rozměry (v x š x h): 370 x 435 x 600 mm

Hmotnost: 35,8 kg  
Výrobce: Xerox  
Poskytl: Ps-Pro, s. r. o.  
Cena: 134 900 Kč bez DPH

#### **Tektronix Phaser 740P**

Maximální rozlišení: 1200 x 1200 dpi  
Procesor: RISC Power PC 133 MHz  
Paměť: 64 MB  
Tiskové jazyky: Adobe PostScript 3, emulace HP-GL a PCL 5c, rezidentně 136 fontů  
Připojení: paralelní port, 10BaseT  
Rozměry (v x š x h): 464 x 507 x 500 mm  
Hmotnost: 43 kg  
Výrobce: Xerox  
Poskytl: Ps-Pro, s. r. o.  
Cena: 173 900 Kč bez DPH

### **CD-ROM BTC 52X**

#### **Šuplík na kompakty**

Padesát dva krát sto padesát kilobajtů = moc. Takhle nějak se dá vyjádřit hypotetická přenosová rychlost 52rychlostní mechaniky. Jedna z nich, mechanika 52X max od firmy Behavior Tech Company, se nám dostala do testu.

Hned na úvod je třeba zmínit důležitou skutečnost. Drobný přívlastek max v názvu znamená, že mechanika dodává data 52násobkem základní rychlosti na svém maximu, tedy u okraje. Roztáčí se na 10 – 11 tisíc otáček za minutu a od středu se začíná na 21násobku rychlosti. Jak se hlava dostává k okraji, přenosová rychlost stoupá až k uvedenému maximu. Tato technologie čtení se nazývá CAV (Constant Angular Velocity) a používají ji všechny novější CD-ROM mechaniky.

Fyzické provedení mechaniky je stejné jako u jiných mechanik. Jde tedy o modul určený do 5,25" šachty s výsuvným šuplíčkem pro disk. Ovládací prvky jsou tvořeny dvěma tlačítky a potenciometrem pro nastavení hlasitosti. Na zadní straně jsou vyvedeny konektory IDE rozhraní a linkového a digitálního audiovýstupu.

V průběhu testů nám naměřené hodnoty ukázaly zajímavou věc. V případě, kdy rychlostní měření probíhala s diskem běžné velikosti 73 minut a 53 sekund (649 MB), maximální přenosová rychlost vystoupila "pouze" na 48násobek. Přístupové doby při náhodném čtení dosahovaly 75 ms, při plném vystavení 142 ms. Jestliže vám naměřené hodnoty něco připomínají, hádáte správně. S malou tolerancí odpovídají 48rychlostnímu modelu téhož výrobce. Jak je to možné? 52rychlostní CD mechanika je přímým nástupcem 48rychlostního modelu a její výkony jsou opravdu na horní hranici praktické využitelnosti. Výrobce se tak pravděpodobně zaměřil na zlepšení jiných parametrů, než je přenosová rychlost. Berme tedy označení 52x ne jako označení rychlosti, ale jako modelové číslo.

Majitel 48rychlostní mechaniky nemá žádný důvod tu svoji ihned zahodit a běžet si pořídit novou. Jestliže však o koupi nové mechaniky uvažujete, dá se 52rychlostní BTCčko doporučit. Kromě nadprůměrné hlučnosti se po krátkém vyzkoušení nedá mechanice nic vytknout.

#### **BTC 52X max**

Mechanika CD-ROM v provedení IDE  
Maximální naměřená přenosová rychlost: 5469 KB/s  
Průměrná přístupová doba: 75 ms  
Maximální přístupová doba: 142 ms  
Rozměry (š x v x h): 146 x 42 x 177 mm  
Výrobce: Behavior Tech Company  
Zapůjčil: Elko Trading  
Cena: 1570 Kč bez DPH



## 3Com Megahertz

### Do kapsy a do šuplíku

Bez problémů můžete nosit v kapse košile nebo v kapsičce u saka kartu PC Card firmy 3Com, která nese název Megahertz a na trh byla uvedena koncem loňského roku. Co je na této kartě tak zajímavého? Tak především jde o plnohodnotný faxmodem 56K, který umí komunikovat i prostřednictvím celulární sítě mobilních telefonů. Největší novinkou je však konektor, do kterého se připojuje telefonní zásuvka – XJACK. O co jde? Po zasunutí karty do slotu notebooku lehce zatlačíte na průhledný výstupek, který vám okamžitě vyjede vsťfíc. Do něj pak shora nasunete běžný telefonní konektor a během malé chvílky se můžete spojit. Vedle konektoru XJACK máte ale ještě jeden přímý konektor, který se používá pro připojování mobilního telefonu. Asi je zbytečné připomínat, že ke každému typu telefonu potřebujete speciální kablík, který si ale musíte objednat zvlášť.

Když jsme u toho, co dostanete s touto faxmodemovou kartou, pak vás jistě potěší, že je to český návod, několik samolepek informujících o tom, v které zemi je schválena k provozu – doporučuje se tuto nálepkou nalepit například na spodní stranu karty. Pak tu máte šňůru dlouhou 2,13 m, CD s různými programy a disketu s ovladači pro Windows a návod (i v češtině).

Instalace je pohádkově snadná. Pokud nefouká vítr, Windows okamžitě rozeznají, že bylo použito nové zařízení, a vyžádají si instalační disketu Windows a disketu s ovladačem. Po jejich vložení ve správný okamžik je pak už hotovo. Zasunete telefonní šňůru a můžete spustit komunikaci.

Co se týče komunikace, je tato karta překvapivě spolehlivá a po spojení je to jednoznačně "držák". Přes analogovou ústřednu byla schopna tahat data rychlostí 31 200 kb/s – bez problémů přenesla i 12MB soubor, aniž by vznikl nějaký problém. Podotýkám, že na druhé straně linky byly modemy firem 3Com, Microcom nebo Well. Ve všech případech si linkové strany modemu dobře rozuměly a vyhověly. Deset megabajtů je dost na to, abych konstatoval, že tenhle modem je poměrně dost spolehlivý a že si s ním ostudu neuděláte, zvláště když zdůrazním to, co jsem ještě neřekl – během volby vysunutý konektor XJACK problikává v rytmu volby a během spojení svítí a vy víte, že spojení stále "jede". Maličkost, ale potěší. Jak se to ale projeví na "životnosti" akumulátorů notebooku, jsem, upřímně řečeno, nezkoušel.

Karta je ale spolehlivým průvodcem světem komunikací a zaujme třeba celoživotní zárukou na PC kartu, XJACK (který by měl unést asi 6kg notebook – nezkoušel jsem) a kabely.

*Milan Loucký*

### **3Com Megahertz 56K Global GSM & Modem PC Card**

Faxmodemová karta

Požadavky: 486/50 MHz, Apple PowerBook řady 190, 1400, 5300, 2400, 8 MB RAM (Windows 95/98), NT 4.0 (min. 16 MB RAM), CD-ROM; Windows NT 4.0, 95/98, 3.x, DOS se službami Card nebo Socket Services verze od 2.1, Macintosh 7.5.5 a vyšší

Standardy modem: V.90 56K standardní, V.34+, V.FC, V.34, V.32, V.32bis, V.23, V.22, V.22bis, V.21, Bell 103, 212A

Standardy fax: V.29, T.30, V.27ter, V.21, V.17, Group III, EIA Class I, 2.0

Výrobce/poskytl: 3Com/3Com ČR

Cena: 5800 Kč bez DPH

## Dell Latitude LS H400ST

### Jako kamínek

Firma Dell má ve své nabídce dva typy malých notebooků s hmotností pod 2 kg. Jedním z nich je notebook Latitude CS, se kterým jsme vás již seznámili. Novinkou, a to ještě lehčí, je pak notebook Dell Latitude LS s hmotností pouhých 1,6 kg. Na ten jsme se podívali tentokrát.

Některé velmi malé a tenké notebooky často působí sice pěkně, ale velmi zranitelně. Člověk by z nich mohl mít pocit, že se mu rozlomí v ruce. Vývojáři Dellu vsadili u svého drobečka na hoříček, z kterého je vyroben nejen kryt displeje, ale vlastně i celé tělo tohoto malého notebooku – ten je pak tvrdý jako kámen, tedy v tomto případě spíše kamínek, a působí opravdu hodně pevně a nezníitelně. Magneziová slitina má také příjemnou stříbrošedou barvu, a nejmenší z Dellů je tedy i velmi pěkný.

V mininotebooku je použit 400MHz procesor Pentium III a v základní výbavě je 64 MB paměti, což je na počítač těchto rozměrů určitě zajímavé. Jistým omezením je velikost maximální kapacity operační

paměti, totiž 128 MB. Snadno výměnný disk od firmy IBM má kapacitu 4,8 GB a je umístěn na pravém boku. Za ním je jeden slot pro karty PC Card Type II. Do notebooku je tedy možné vložit pouze jednu rozšiřující kartu, ale to bohatě vyvažuje fakt, že už v těle notebooku je jak modem V.90, tak i síťová karta 10/100-BaseTX, a uživatel tak má vyřešeny potřeby připojení, které se právě nejčastěji řeší pomocí rozšiřujících karet.

Přestože jde o tak malý notebook, má většinu všech běžných portů, a uživatel tedy nemusí s sebou nosit port replikátor. Porty na notebooku nejsou zakryty a jsou umístěny na jeho zadní straně. Chybí tu jen stále méně používaný sériový port. Zvuková výbava je pochopitelně o něco slabší, protože Dell Latitude LS nemá stereoreproduktory, ale pouze jeden reproduktor umístěný zespodu. K dispozici je ale konektor pro připojení sluchátek.

V "opancéřovaném" víku je 12,1" displej s rozlišením 800 x 600 bodů. Je možné použít i rozlišení 1280 x 1024, ale kvůli menší grafické paměti jen při barevné hloubce 256 barev (na displeji je vidět samozřejmě jen výřez plochy). Po odklopení víka se objeví klávesnice a velký touchpad. Klávesnice má o něco menší klávesy (jejich rozestup je 19,1 mm, a jsou tedy na úrovni 95 % běžné klávesnice), ale jejich rozložení je celkem dobré, nechybí tradičně uspořádané kurzorové klávesy ani klávesy Windows. Horní řada funkčních kláves, kde jsou i klávesy řídicí, je ještě o něco menší než ostatní.

Mechaniky jsou u tohoto notebooku samozřejmě pouze externí. Vkládají se do jakéhosi externího modulárního slotu (ten váží 177 g), ale mohou se připojit i samostatně. Mechanika CD-ROM se připojuje k speciálnímu IDE konektoru a disketová mechanika k paralelnímu portu, takže mohou být připojeny obě zároveň. Po jejich připojení je mobilita notebooku dost snížena. Propojovací kabely jsou v dodávce. Doobjednat se mohou další externí moduly, tedy mechanika LS-120, mechanika DVD-ROM nebo druhý pevný disk. Používají se stejné moduly jako u řady C. K mininotebooku lze připojit i port replikátor.

Ač sám jsem příznivcem malých notebooků, je samozřejmě potřeba uznat, že nejsou pro každého a nejsou na vše. Hlavně 12,1" displej totiž dnes již někoho neuspokojí a také připojování externích mechanik může někomu vadit. Jde ale o notebook ze třídy, kde je na prvním místě malá hmotnost a malé rozměry. Dellu se přitom podařilo vytvořit i velmi pevný notebook. Slitina hořčíku (magnezia) se u notebooků využívá stále častěji, protože při přijatelné hmotnosti zajišťuje velkou odolnost.

Mobilitu zvyšuje i dlouhý provoz baterie. V notebooku je Li-Ion baterie s kapacitou 2800 mAh. Její okamžitý stav můžete zjistit pomocí počtu rozsvícených diod. Podle našeho testu je na ni notebook schopen pracovat okolo **XX** hodin.

*Pavel Trousil*

### **Dell Latitude LS H400ST**

Výkonný mininotebook s magneziovým krytem

Procesor: Pentium III 400 MHz, 256 KB cache L2, 100MHz FSB

Operační paměť: 64 MB SDRAM, max. 128 MB

Čipová sada: 440BX

Grafická karta: NeoMagic MagicMedia 256AZ, 2,5 MB SGRAM

Displej: 12,1", TFT, 800 x 600 bodů

Pevný disk: IBM Travelstar DBCA-204860, 4,8 GB

Mechanika CD-ROM: externí 24x

Zvuková výbava: zvuk. karta Neomagic MagicMedia Audion, reproduktor, mikrofon

Porty: paralelní, PS/2, USB, VGA, IDE

Polohovací zařízení: touchpad, 5,7 x 4,4 cm

Rozměry: 272 x 220 x 25,7 mm

Hmotnost: 1,6 kg

Výrobce/zapůjčil: Dell

Cena: 94 900 Kč bez DPH

### **Microsoft Cordless wheel mouse**

#### **Bezdrátový "kolesák"**

Většina součástí počítače prošla bouřlivým rozvojem. I monitory, u kterých je to nejméně patrné, mají s prvními modely společný pouze princip. U myši je tomu obdobně. I když vznikla poměrně

nedávno, v počítačovém oboru je to již dávná historie. Od té doby dostala ergonomické tvary, další tlačítka, kolečka, ale stále je to stará dobrá myš s kuličkou zespodu a neodmyslitelným drátem k počítači. Firma Microsoft se, jak je jejím zvykem, snaží prosadit ve více oborech, a nezapomíná tedy ani na trh s elektronickými "hlodavci". Nedávno představila myš s optickým snímačem místo kuličky, dnes tu máme Cordless wheel mouse, tedy myš s bezdrátovou komunikací.

Stejně jako IntelliMouse má i tato myš kromě dvou tlačítek také kolečko, využívané podle potřeby aplikací na posun dokumentu, přechod mezi stránkami nebo zvětšování obsahu okna. Na spodní straně myši i přijímače nalezneme přepínač kanálů. Asi aby se dvě myšky na jednom pracovišti nehádaly. Pravděpodobně velmi zajímavý však bude provoz tří bezdrátových myší v těsné blízkosti. Kryt je pro myš od Microsoftu netradiční, nemá totiž stranové prohnutí - hodí se tak do ruky jak pravákům, tak konečně i levákům.

Dá se Cordless wheel mouse ještě vůbec nazývat myší? Vzhled šedé kapky sice zůstal zachován, ale ocásek, který přece dělá myš myší, byl odstraněn. Nahradiil ho rádiový přenos na přijímací stanici. Ta se připojuje ke standardnímu PS/2 rozhraní, nebo přes redukci k sériovému portu. Nezabavíme se tak zcela kabelu od přijímací stanice k počítači. Výhodou je nesporně možnost umístit přijímač tam, kde nebude překážet, a s myší jezdit po celém stole. Bezdrátový přenos by pochopitelně nepročkal bez nějakého zdroje energie. Myška si jej vozí s sebou v podobě dvou AAA tužkových baterií, což je příčinou poněkud vyšší hmotnosti, na kterou si je třeba zvyknout. Také přesnost se oproti "drátové" verzi poněkud snížila, nedá se říci, zda kvůli rádiovému přenosu, nebo odlišným provedením snímačů. Se stejným nastavením rychlosti pohybu jako pro MS Defender 2.0 se bezdrátová myška cukala a byl problém strefit drobná tlačítka na první pokus. Po snížení citlivosti jev zcela zmizel.

Cordless wheel mouse je užitečná myška, zvláště pro uživatele, kterým se přírodní kabel myši neustále zaplétá do věcí "uskladněných" na stole. Se svou rychlostí a přesností je určena pro běžné uživatele; do grafického studia nebo pro reprezentační utkání ve 3D střílečkách ji nelze doporučit. Na tato užití se však dávno využívají zvláštní ovladače, takže Cordless-ce nelze po této stránce nic vyčítat. Provoz je bezproblémový, jen se musí dávat pozor, aby se myš neztratila. Běžnou myš v hromadě nepořádku vystopujete podle drátu od počítače, tuto nikoliv.

*Miroslav Stoklasa*

#### **Microsoft Cordless wheel mouse**

Bezdrátová myš s rádiovým přenosem a rolovacím kolečkem

Ovládací prvky: 2 tlačítka, rolovací kolečko

Rozhraní: PS/2, přiložena redukce pro sériový port

Napájení: 2 x AAA baterie

Barva: šedá

Výrobce/poskytl: Microsoft

Cena: 1620 Kč bez DPH

### **Western Digital Caviar 307AA**

#### **Třícítka**

A máme tu opět nový disk. Tentokrát je to vylepšený Caviar s více než 10 GB/plotnu. Plotny se otáčejí rychlostí 5400 ot./min a jsou celkem tři. Po obou stranách každé z ploten rejdí celkově šest hlaviček, což dohromady dává kapacitu 30,7 GB (formátovatelná 28,6 GB). Rychlostně je na tom disk relativně slušně vzhledem k tomu, jak rychle se jeho plotny otáčejí. Přenosová rychlost při zápisu je průměrně 19,5 MB/s, při čtení je pouze o jednu desetinu pomalejší. Na vnitřních drahách však přenosová rychlost klesá až pod 15 MB/s. Přístupové doby ale již tak příjemné nejsou. Při zápisu je přístupová doba k datům sice 10,6 ms, ale při čtení se prodlužuje až na 15,2 ms, a to je poměrně hodně.

V popisu uvedená cena odpovídá diskům s přibližně stejnou kapacitou. Western Digital nabízí tento disk i v retail balení (je asi o 300 Kč dražší) s kabelem ATA/66, manuálem a redukcí na instalaci disku do 5,25" šachty. Ovšem pořizovat si dnes takto velký pevný disk s 5400 ot./min je skutečně jen ekonomické řešení.

*Jaroslav Smíšek*

### **Western Digital Caviar 307AA**

Pevný disk typu IDE  
Kapacita: 30,7 GB  
Rozhraní: Ultra ATA/66  
Otáčky: 5400 ot./min  
Kapacita vyrovnávací paměti: 2 MB  
Výrobce/poskytl: Western Digital  
Cena: 8900 Kč bez DPH

### **UPS Powerware 9110/700**

#### **Hardware, software, Powerware**

Ač by to mohlo podle názvu vypadat, že bude řeč o mobilních telefonech Nokia, není tomu tak. Modelové číslo 9110 nosí i záložní zdroj (dále jen UPS) od firmy Powerware. Nám se do testu dostal základní model řady Powerware 9110, typ 700 s výstupním výkonem až 490 wattů.

Zdroj 9110 je navržen jako on-line UPS, to znamená, že spotřebiče (počítač, monitor atd.) jsou trvale napájeny z baterie a ta je jiným obvodem podle možnosti dobíjena. Na výstupu je tak stále napětí ze střídače s nastavenými parametry, bez ohledu na to, co právě přichází, či nepřichází ze sítě. Uplatnění toto schéma nalezne hlavně v průmyslových oblastech s velkými výkyvy v síti. Tam by levnější off-line zdroj trpěl častým přepínáním provozu na baterii a zpět.

Výstupních 490 W dovoluje připojit i více počítačů, popřípadě rozsáhlejší soubor periférií, pro které jsou připraveny čtyři napájecí zásuvky. Všechny jsou zálohovány z baterie, k žádné z nich se tedy nesmí připojit laserová tiskárna. Na zadní straně zdroje dále nalezneme přepínač výstupního napětí, který je zde poněkud netradičně vyřešen pomocí DIP přepínačů, krytku pro výměnu pojistky a výstup poměrně hlučného chladicího ventilátoru. Komunikaci UPS s počítačem obstarává přiložený sériový kabel zapojovaný do sériového RS-232 portu, který je zde také umístěn.

Na přední stěně zdroje nalezneme dva membránové spínače a deset stavových LED diod. Dobrý nápad představuje indikátor zatížení zdroje (čtyři diody), který při provozu na baterii ukazuje její zbývající kapacitu. Další diody informují o zapnutí zdroje, jeho přetížení či o případné poruše. Dojde-li k výpadku napájení, uživatel je upozorněn přerušovaným pískáním, které bohužel nejde vypnout. Po nastavené době nebo po vybití baterie se monitorující počítač vypne, případně přes síť vypne i další počítače s nainstalovaným LanSafe III programem. Jakmile začne odpočet před vypnutím Windows, nelze jej již přerušit jinak než ukončením činnosti monitorovacího programu, což není příliš praktické.

Ovládací programy přiložené na CD jsou vlastně dva: FailSafe III, který nastavuje provozní parametry a zároveň monitoruje provoz z lokálního počítače, a již zmíněný LanSafe III, který se navíc umí připojit přes síť ke vzdálenému UPS a kontrolovat jej z pohodlí administrátorského pracoviště. Hlavními sledovanými veličinami, zobrazenými na ovládacím panelu, jsou momentální zátěž a z ní vypočtená zbývající doba provozu na baterii. Tato veličina je ale v případě proměnlivého zatížení nespolehlivá, lepším řešením by asi bylo udávat momentální kapacitu baterií v procentech.

Určením tento zdroj patří na menší pracoviště pro zálohování dvou, maximálně tří počítačových sestav s perifériemi. Výdrž při 100procentním zatížení byla téměř 8 minut, v případě samostatného testovacího počítače s Pentiem II a 17" monitorem (zátěž 29 %) vydržel zdroj dodávat elektřinu 37 minut.

Pro zálohování dvou sestav se zdroj 9110 dobře osvědčil, při třech krátce po sobě zapnutých počítačích ale docházelo ke krátkodobému přetěžování zdroje. Naznačuje to, pro jak rozsáhlé nasazení je UPS navržen. Sáhnu po něm uživatelé, kteří potřebují delší čas práce na jednom počítači, nebo ti, kteří chtějí zabezpečit najednou celou kancelář.

*Miroslav Stoklasa*

### **Powerware 9110/700**

Záložní zdroj k PC  
Max. zátěž: 490 W  
Výdrž při zatížení 29 %: 37 min 12 s  
Výdrž při zatížení 100 %: 7 min 56 s  
Rozměry (š x h x v): 145 x 400 x 225 mm

Hmotnost: 11,5 kg  
Výrobce: Powerware  
Zapůjčil: POWER products  
Cena: 22 620 Kč bez DPH

## NEC PowerMate 2000

### PC po dietě

Vnitřek osobních počítačů se mění každou chvílí, ale vzhled některých se od prvních IBM PC ani moc neliší. I když i v tomto směru samozřejmě existují výjimky. Jednou z nich je osobní počítač NEC PowerMate 2000, zatím ještě netypických tvarů, který nejen svým označením patří právě do roku 2000. Je ale jasné, že tento počítač, který jsme měli možnost vyzkoušet, zatím není pro každého.

LCD monitory jsou pro uživatele zajímavé kvalitou svého obrazu a také úsporou místa na stole. Vedle elegantního a na prostory nenáročného displeje by podle firmy NEC bylo škoda umístit klasickou šedou "krabici" osobního počítače. Ten tedy nebyl umístěn do skříně, ale v podstatě do podstavce LCD monitoru s 15" TFT displejem, který pracuje v rozlišení 1024 x 768 bodů. Vznikl tak elegantní celek s minimálními nároky na prostor. Doplnkem je ještě klasická klávesnice a myš.

Firma NEC označuje svůj počítač jako mikroděsktop a jeho rozměry jsou skutečně velmi malé. Počítač je založen na procesoru Intel Celeron 433, umístěném v patici Socket 370. V základní výbavě je 64 MB paměti a 6,4GB pevný disk. Použitá čipová sada Intel 810 se stará i o grafiku a využívá pro ni i 8 MB hlavní paměti počítače.

Malé elegantní řešení počítače se samozřejmě neobešlo bez určitých kompromisů. Jde totiž v podstatě spíše o notebook doplněný velkým displejem než o běžný kancelářský počítač. PowerMate 2000 má totiž mechaniku CD-ROM i pevný disk ve verzi pro notebooky. Notebookové mechaniky svým výkonem odpovídají zhruba polovině výkonu mechanik pro osobní počítače. S notebookem toho má PowerMate 2000 společného ještě více. Nemá sloty PCI, ale je ho možné rozšiřovat pomocí slotů PC Card, má také externí napájecí zdroj, otvor na bezpečnostní zámeček a podobně, jako notebook se i zahřívá. Chybí mu ale samozřejmě baterie.

Jde o multimediální počítač vybavený zvukovou kartou a reproduktory, které jsou umístěny pod displejem. Výstupy zvukové karty jsou společně s regulátorem hlasitosti umístěny na levé straně počítače, kde jsou i sloty PC Card. Disketová mechanika a mechanika CD-ROM jsou umístěny zepředu a všechny běžné vstupně-výstupní porty jsou umístěny vzadu. Nechybí ani výstup na monitor (na externím monitoru je možné použít rozlišení až 1600 x 1280 x 16), i když jeden už má počítač v sobě. K nadstandardní výbavě patří integrovaná síťová karta (Intel 82559 10BaseT/100Base-TX). Možnosti připojení počítače jsou tedy dostatečné. Nic podstatného sice tomuto počítači nechybí, ale stejně jako u notebooku je i u něj samozřejmě problém s instalací dalších zařízení. Paměť se doplňuje celkem snadno, ale do vnitřku počítače se jinak již nic nevejde. Naštěstí je dnes mnoho externích zařízení možné připojit pomocí USB rozhraní nebo pomocí karet PC Card. Zajímavá je možnost použití vypínacího tlačítka k usnutí počítače (opět podobnost s notebooky) – jeho uvedení do provozu je pak velmi rychlé.

V našich aplikačních testech získal počítač 176,2 bodu. Oproti stolním počítačům je samozřejmě pomalejší jak disk (naměřená přenosová rychlost 8,4 MB/s a přístupová doba 21,7 ms), tak mechanika CD-ROM (přenosová rychlost 2,3 MB/s a přístupová doba 134 ms). Celkový aplikační výkon PowerMatu 2000 ale nemusí končit na této úrovni. Tento mikroděsktop se totiž již vyrábí i v provedení s procesorem Pentium III 500 Mhz, a za mnohem většími kancelářskými počítači tedy nemusí moc zaostávat. PowerMate 2000 patří sice k zajímavým produktům, ale jeho cena tomu samozřejmě odpovídá. Spíše než v běžných kancelářích se může uplatnit na recepcích lepších hotelů, v bance apod. Jde spíše o posla budoucnosti počítačů, které se teprve začnou prosazovat. Někdo si ho ale možná rád pořídí již nyní. Ostudu mu rozhodně neudělá.

*Pavel Trousil*

### **PowerMate 2000**

Netradiční elegantní počítač s LCD displejem  
Procesor: Intel Celeron 433 MHz, 128 KB cache L2  
Paměť: 64 MB SDRAM SO-DIMM, max. 256 MB

Grafická karta: Intel 810  
Displej: 15" TFT, 1024 x 768 bodů  
Pevný disk: Hitachi, 6,4 GB, ATA 33  
Mechanika CD-ROM: 24X Teac  
Zvuková výbava: SoundBlaster kompatibilní karta AD1881, 2x reproduktory  
Rozhraní: sériový port, paralelní port, VGA výstup, 2x USB, 2x PS/2, 2x PC Card Type II nebo 1x Type III  
Rozměry: 27 x 19 x 5 cm  
Výrobce/poskytl: NEC Computer Systems  
Cena bez DPH: **XXX** Kč

## Hewlett-Packard ScanJet 5300C

### Kdo nemá v počítači, musí mít v šanonu

Firma Hewlett-Packard vyrábí nejrůznější PC periferie. Neznámější z její produkce jsou asi tiskárny, i když na našem trhu jim docela konkurují skenery. Skenery od HP jsou, na rozdíl od konkurenčních výrobků, zvláště zaměřeny na kancelářské uživatele. Příkladem je i ScanJet 5300C, skener, na který se zblízka podíváme.

Skener má rozlišení 1200 dpi, což jej předurčuje ke snímání náročnějších snímků. Dá se tak použít například pro přípravu propagačních materiálů či brožur. Výše zmíněné zaměření na kancelářskou práci se projevilo jednak čtyřmi aplikačními tlačítky na čelní stěně skeneru, ale hlavně v jejich zapracování do ovládacího programu. Ačkoli je HP PrecisionScan, jak se ovladač nazývá, schopný pracovat jako klasické TWAIN rozhraní skeneru, jeho hlavní funkcí je provádět nastavené úlohy, které byly jednotlivým tlačítkům přiděleny. Po stisknutí tlačítka se například naskenované předlohy, po rozpoznání znaků vestavěným OCR, rovnou ukládají do adresáře Dokumenty. V případě připojeného faxmodemu lze stejným způsobem faxovat, s nastaveným poštovním klientem pak i odesílat skenované dokumenty e-mailem. Je třeba zmínit jednu nevýhodu celkově automatizovaného řešení. Při jednoduchém snímání fotografie do souboru nebo grafického editoru se spustí PrecisionScan, jehož parametry snímání jsou skryty v nepohodlném menu. K nastavení jiného než standardního rozlišení 150 dpi je třeba pěti kliknutí a ručního vepsání hodnoty do určeného políčka. Podobně, i když o něco lepší, je i nastavování barevné hloubky předlohy. Ovladačem citelně chybí nějaký "ladičský" režim, kde by se daly přehledně a pohodlně nastavovat parametry pro snímání nestandardních, hlavně grafických předloh, které jinak kvalita skeneru dovoluje.

Technická část popisu nutně musí obsahovat zmínku o připojení k počítači, u tohoto skeneru realizovaném podle potřeby paralelním nebo USB rozhraním. Zásuvka paralelního rozhraní je průchozí, to znamená, že lze skener zapojit současně s tiskárnou. Na zadní straně jsou vyvedeny i přípojky pro volitelný automatický podavač a adaptér pro snímání transparentních předloh. Zaoblená přední strana skeneru nese zmíněná ovládací tlačítka, která jsou umístěna na nejvíce vyčnívajícím místě zepředu. Jakmile se o ně cokoli otře, spustí se ovládací program a zdržuje při práci. Kdyby byla tlačítka hlouběji zapuštěna, nemohlo by k náhodnému zmáčknutí dojít.

Použitý systém práce, kdy se napřed naskenuje předloha, a teprve potom zvolí parametry výstupu, neumožňuje srovnání rychlosti s jinými skenery, uvedeme tedy celkové časy zpracování konkrétních úloh. Černobílý A4 dokument je i s OCR zpracováním uložen do RTF formátu za 48 sekund, barevná fotografie 18 x 14 cm za 26 sekund. Snímání stejné fotografie při rozlišení 600 dpi trvalo 2 minuty a 30 sekund, kdy skener při prvním průchodu vyhledal oblast pro skenování vyšším rozlišením v druhém průchodu. Po ručním stanovení rozměru trvalo vlastní skenování fotografie 1 minutu a 40 sekund. Při měření rychlosti byl skener připojen přes praktičtější USB rozhraní k počítači s procesorem Pentium III/350 MHz s 64 MB paměti. Na výkonově rozdílných sestavách počítačů samozřejmě vychází jiné naměřené doby.

Hewlett-Packard ScanJet 5300C je dobrý skener, zvláště jeho propracované funkce pro automatizované zpracování předloh jsou pro kancelářské uživatele přínosem. Na druhou stranu je pravda, že grafik nad těmito funkcemi nezajásá a ani použití skeneru ve spolupráci s profesionálním grafickým programem pak poněkud kostrbaté ovládání nevyřeší.

*Miroslav Stoklasa*

### **ScanJet 5300C**

Barevný stolní skener pro náročné kancelářské uživatele  
Max. rozlišení: 1200 dpi  
Barevná hloubka: 36 bitů  
Snímací technologie: CCD prvek  
Max. snímaný rozměr: 226 x 302 mm  
Rozhraní: USB nebo paralelní  
Obslužné programy: HP PrecisionScan 3.0 a Adobe PhotoDeluxe BE  
Volitelné příslušenství: transparentní adaptér, automatický podavač  
Rozměry (š x v x h): 302 x 105 x 505 mm  
Hmotnost: 3,2 kg  
Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard  
Cena: 8920 Kč bez DPH

### **VideoSeven N95S a N96D**

#### **2x V7**

Jak je obvyklé, až po uzávěrce posledního čísla Chipu, kde jsme uveřejnili srovnávací test 19" monitorů, dorazili ještě dva účastníci. Vzhledem k tomu, že se jedná o značku u nás zatím nepřilíživě známou, rozhodli jsme se zařadit tyto dva kousky do krátkodobých testů.

Levnější z obou je typ N95S. Invarová obrazovka s úhlopříčkou viditelné plochy 457 mm neposkytuje příliš kvalitní obraz. Konvergence je špatná po celé ploše, ostrost je slušná jen v rozlišení 1024 X 768 bodů a ani barevně na tom není N95S nejlépe. Monitor navíc trpí moaré, které je ovšem možné z větší části odladit příslušnými korekcemi. Stabilita obrazu je přijatelná. Při vyšších rozlišeních dochází navíc ke slabé deformaci geometrie. Model N95S je sice levný, ovšem obraz tomu odpovídá.

Zcela jiný obraz však poskytuje druhý typ, tedy N96D. Plochá trinitronová obrazovka Mitsubishi s vychylovacím úhlem 90° poskytuje hezký obraz, jenž vyniká nejen vynikající konverencí a stabilitou, ale také výbornou ostroostí ještě i v rozlišení 1280 X 1024 bodů. Grafik s barevnou homogenitou spokojen nejspíš nebude, ovšem pro jinou oblast použití je i tento parametr obrazu dostatečný. Kladem monitoru je rovněž dobře udělaná antireflexní úprava obrazovky. Model N96D je skutečně dobrý monitor s výhodným poměrem cena/výkon. Pokud uvažujete o 19" monitoru, stojí určitě za pozornost.

*Jaroslav Smíšek*

#### **VideoSeven N95S**

Levný 19" monitor  
Obrazovka: 19" invarová, bodová rozteč 0,26 mm  
Maximální rozlišení: 1600 X 1200 bodů  
Maximální horizontální frekvence: 95 kHz  
Maximální vertikální frekvence: 160 Hz  
Šířka pásma: 210 MHz  
Ergonomická norma: TCO 99  
Rozměry (š x v x h): 478 x 478 x 480 mm  
Hmotnost: 22 kg  
Výrobce: VideoSeven  
Poskytl: Tesla Computers  
Cena: 13 789 Kč bez DPH

#### **VideoSeven N96D**

Kvalitní 19" monitor  
Obrazovka: 19" Mitsubishi, trinitronová, bodová rozteč 0,26 mm  
Maximální rozlišení: 1600 x 1200 bodů  
Maximální horizontální frekvence: 95 kHz  
Maximální vertikální frekvence: 180 Hz  
Šířka pásma: 135 MHz  
Ergonomická norma: TCO 99

Rozměry (š x v x h): 465 x 460 x 475 mm  
Hmotnost: cca 25 kg  
Výrobce: VideoSeven  
Poskytl: Tesla Computers  
Cena: 18 308 Kč bez DPH

## ASUS AGP-V6800 Deluxe

### DDRshow

Už když jsme v lednovém čísle chválili výkon grafické karty ASUS AGP-V6600 Deluxe, bylo jasné, že verze s pamětí DDR na sebe nenechá dlouho čekat. Paměť typu DDR (Double Data Rate) má tu výhodu, že oproti SDR (Single Data Rate) paměti umožňuje přenos dat teoreticky dvojnásobnou rychlostí. Využívá se přitom stejného principu jako u AGP 2X – přenos dat je zahájen s každou náběžnou i sestupnou hranou taktovacího impulsu. Je nasnadě, že o tomto typu paměti mluvíme především v souvislosti s grafickým procesorem NVIDIA GeForce 256. Tento procesor umožňuje pracovat s pamětí SDR na frekvenci 166 MHz, což na sběrnici o šířce 128 b představuje přenosovou rychlost 2,656 GB/s. Naproti tomu s pamětí DDR pracuje GeForce 256 na frekvenci 150 MHz. Vzhledem ke zdvojnásobení přenosové rychlosti se však uvádí kmitočet 300 MHz. Na stejně široké sběrnici to znamená přenosovou rychlost 4,8 GB/s. Chip pro vás porovnal v podstatě shodné karty, které od sebe rozlišuje právě typ paměti. Výsledky nyní přinášíme.

Nejprve však krátký popis karty ASUS AGP-V6800 Deluxe. Karta používá grafický procesor NVIDIA GeForce 256 DDR a 32 MB DDR-SGRAM paměti (existuje i 64MB verze). Grafický čip je chlazen malým ventilátorkem, jehož otáčky jsou sledovány spolu s teplotou jádra grafického procesoru speciálním obvodem. Ten poskytuje informace programu SmartDoctor, který ihned upozorní na případné přehřátí. To usnadňuje přetaktování čipu, který tak může být softwarově nastaven až na 135 MHz, přičemž standardně pracuje na 120 MHz. V6800 v testované verzi Deluxe navíc obsahuje výstup kompozitního videa a S-Video, kombinovaný vstup S-Video-kompozit a výstup na jednoduché "přeblikávací" 3D brýle (jsou součástí dodávky).

Ke kartě je dodáván program Ulead VideoStudio 3.0, umožňující zachytávání videa (karta umožňuje plynulé zachytávání v rozlišení až 704 x 480 bodů x 30 snímků/s, ve formátu AVI nebo ve vlastním komprimačním formátu ASV1, který odpovídá úrovni MPEG1), editaci videa a také jeho přepočítání do formátu MPEG2. Do softwarové výbavy ještě patří ASUS DVD a hry Rollcage a Drakan.

Vlastní měření výkonu jsme prováděli na základní desce ASUS P3C-E s čipsetem Intel 820, tedy na AGP 4X. Použili jsme opět procesor Intel Pentium III 500 MHz a 128MB SDRAM paměť. Na rozdíl od předvánočního testování V6600 jsme tentokrát nainstalovali inovované ovladače verze 3.68, které jsou pro obě karty společné. Grafické procesory obou karet pracovaly na frekvenci 120 MHz, paměť V6600 pracovala na 166 MHz, paměť V6800 byla taktována na 150 MHz.

Potvrdilo se, že vlastní paměťové rozhraní je pro karty s GeForce 256 velmi úzkým hrdlem. Na nízkých rozlišeních jsou karty V6600 a V6800 výkonově srovnatelné, ale čím více roste rozlišení a především barevná hloubka, tím více získává V6800 s pamětmi DDR. Nárůst výkonu dosahoval při některých nastaveních až 20 %. Při použití nových ovladačů se ale i výkon V6600 zvedl i ve vysokých rozlišeních při 32b renderování až téměř k výkonu ATI RAGE FURY MAXX a V6800 tuto kartu výkonem spolehlivě překonává.

Cena V6800 pro český trh zatím nebyla stanovena. Lze ale předpokládat, že se bude pohybovat kolem 14 – 15 tisíc Kč, což není málo. ASUS AGP-V6800 však nabízí oproti konkurenčním kartám s GeForce 256 a DDR pamětí (cena kolem 11 000 Kč bez DPH) možnost zachytávání videa a použití 3D brýlí (i když jednoduchých).

*Jaroslav Smíšek*

### ASUS AGP-V6800 Deluxe

Výkonná multimediální grafická karta s DDR pamětí  
Grafický čip: NVIDIA GeForce 256 DDR, 120 MHz  
Paměť: 32 MB DDR SGRAM, 150 MHz (300 MHz)  
RAMDAC: 350 MHz  
Podpora API: OpenGL, Direct3D



Příslušenství: 3D brýle, videokabely  
Software: SmartDoctor, Ulead VideoStudio 3.0, hry Drakan a Rollcage  
Výrobce/poskytl: ASUSTeK Computer  
Cena: zatím nestanovena

## EIZO FlexScan F980

### Ostrouš

Jsou případy, kdy ani 19" monitor nemá dostatečně velkou obrazovou plochu. Tady nastupují monitory 21". Neprodávají se však zdaleka tolik, a tak je jejich cena výrazně vyšší. Nejlevnější 21" monitory se prodávají již za cenu pod 30 000 Kč, avšak ti, kdo požadují špičkovou kvalitu, musí sáhnout do kapsy aspoň dvakrát tak hlouběji. Jedním z takto drahých monitorů je například EIZO FlexScan F980. Chip vám teď přináší jeho krátký test.

F980 má implantovanou obrazovku s klasickou děrovou maskou s bodovou roztečí 0,23 mm (v horizontálním směru je to 0,20 mm). Obrazovku pokrývá jedna antistatická vrstva a dvě antireflexní vrstvy. Signál lze do monitoru přivést buď klasickou pěticí konektorů BNC, nebo konektorem 3W13, což je vlastně vylepšení konektoru D-Sub. To spočívá v tom, že konektor na straně grafické karty je sice D-Sub, ale z něho jsou již jednotlivé barevné složky vedeny tak, že každá z nich má kvalitnější samostatné stínění, čím se výrazně snižuje možnost vzájemného ovlivnění. Takovýto kabel je samozřejmě v základním balení monitoru přiložen.

Součástí výbavy monitoru F980 je též integrovaný rozbočovač USB, jenž má čtyři výstupní porty, tři zezadu a jeden zepředu monitoru. Po USB lze také ladit monitor přiloženým programem ScreenManager Pro.

Nejdůležitější je ovšem obraz, který je v tomto případě precizně ostrý i v rozlišení 1900 X 1280 bodů. Také konvergence je po pečlivém doladění přímo ukázková a ani stabilita obrazu nezůstává pozadu. Bohužel, totéž nemůžeme prohlásit o homogenitě barev, které při okrajích ztrácely mnoho ze své jasnosti ve středu obrazu. Nebyli jsme spokojeni také s účinností antireflexních vrstev. U monitoru s vysokými kvalitativními ambicemi by měly být odlesky okolních zdrojů světla přece jen méně výrazné.

Přes uvedené nedostatky lze EIZO FlexScan F980 doporučit pro použití v CAD/DTP oblasti, pro kterou je určen. Kvalita je však v tomto případě také přiměřeně zaplácena.

*Jaroslav Smíšek*

### EIZO FlexScan F980

Špičkový 21" monitor pro oblast CAD/DTP  
Obrazovka: 21", invarová, bodová rozteč 0,23 mm  
Maximální rozlišení: 2048 X 1536 bodů při 85 Hz  
Maximální horizontální frekvence: 137 kHz  
Maximální vertikální frekvence: 160 Hz  
Šířka pásma: 300 MHz  
Ergonomická norma: TCO 99  
Rozměry (š x v x h): 495 x 486 x 520 mm  
Hmotnost: 30 kg  
Výrobce: EIZO  
Poskytl: Hayward  
Cena: 74 900 Kč bez DPH

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
[{vflid2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
[{vflid2377900744985542666}{dtype}Radim Zeman{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
[{vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
[{vflid2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Thomson Lyra{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Gericom Overdose II{dtype}{vflid12232066859008};](#)

{vflid2377900744985542667}{dtype}Hewlett Packard DeskJet 930C a DeskJet 950C{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Tektronix Phaser 850DP a Tektronix Phaser  
740P{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-ROM BTC 52X{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}3Com Megahertz 56K Global GSM & Modem PC  
Card{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Dell Latitude LS H400ST{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Microsoft Cordless wheel mouse{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Western Digital Caviar 307AA{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}UPS Powerware 9110/700{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}NEC PowerMate 2000{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Hewlett-Packard ScanJet 5300C{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}VideoSeven N95S a N96D{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ASUS AGP-V6800 Deluxe{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}EIZO FlexScan F980{dtype}  
{vflid7305682479359197184}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vflid237762623132270592}

## Kdy dojde k masovému rozšíření internetu v ČR?

anketní otázka

# Kdy dojde k masovému rozšíření internetu v ČR?

Tuto otázku jsme položili několika významným osobnostem z oblasti IT v České republice, které přijaly účast v Přípravném výboru PIW 2000 (podotýkáme, že v tomto výboru můžete nalézt mnoho dalších zvučných jmen – stačí nahlédnout na adresu: [www.internetworld.cz](http://www.internetworld.cz). Tento orgán se podílí na výběru řečníků konference, schvaluje konečnou verzi programu konference a svou činností tak v podstatě určuje celý ráz akce.

RNDr. Pavel Kalášek, Hewlett-Packard, s. r. o., generální ředitel:

Otázkou je, čemu říkáte masové rozšíření. S jistotou se dá říci, že počet uživatelů internetu v ČR bude stoupat, a to zejména mezi mladými lidmi. Masové použití je z mého pohledu závislé na dvou faktorech – přístupu a rozhraní, obsahu a důvěře.

Přístup k internetu je dnes otázkou zejména vlastnictví počítače a modemu. Penetrace počítačů u nás je prvním omezujícím faktorem. Technologie WAP přináší s sebou mobilní rozhraní, které může být přístupné daleko širší skupině lidí. A navíc s sebou nese také výhodu mobilního internetu, který používáme v okamžiku konkrétní potřeby, a tedy pro zjednodušení každodenního života.

Posledním faktorem, který ovlivní užívání internetových, nebo chcete-li, wapových stránek, je jejich samotný obsah a důvěra v něj. Práce s internetem se v dnešní době rozpadá do návštěvy mnoha samostatných aplikací bez vzájemné vazby a komunikace mezi nimi. Směr, kterým se internet musí v budoucnu ubírat, bude uživatelsky výrazně příjemnější. Jednotlivé internetové aplikace spolu musí v novém světě e-Services vzájemně komunikovat, a to bez přispění uživatele a v jeho prospěch, tak, aby mu zpříjemnily a zjednodušily jeho internetový pohyb. Všichni se pak na internetu musíme společně cítit bezpečně, což není jen otázka firewallů, ale také identifikace či podepisování požadavků.

Ing. Michal Klíma, Economia, a. s., výkonný ředitel:

Nejdřív bychom museli definovat, co rozumíme masovým rozšířením. Pokud bychom tím chápali takové množství internetových připojení, jaké dnes tvoří například televizní přijímače, tedy jeden a více v každé domácnosti, myslím, že k takovému rozšíření internetu, tak jak jej dnes známe, nedojde vůbec.

Internet vyžaduje interaktivní přístup. Jak známo, většina lidí upřednostňuje pasivní příjem informací, resp. zábavy. Nicméně internet bude nepochybně pronikat do více a více domácností. Předpokladem je ale snížení nákladů za připojení. Věřím, že postupná liberalizace telekomunikačního trhu a rozvoj konkurence toto snížení cen přinese. Pokud se měsíční platby přiblíží např. právě koncesionářským poplatkům za televizi, myslím, že se připojí mnohem více lidí než dnes.

Ing. Milan Loucký, Vogel Publishing, s. r. o., Vogel Computer Media, ředitel:

Až mu lidé začnou důvěřovat. Upozorňuji na rozdíl mezi slůvky používat a důvěřovat. Díky některým masovým médiím totiž mají z internetu spíše obavu (pornografie, atomové bomby, zahlcení serverů, špionáž), ale většina lidí, kteří "nestihli" počítačovou (nebo spíš internetovou) gramotnost, neví, že jim internet může pomoci (hledání informací, diskuze, práce, platby, komunikace), a hlavně jak. Tady máme v propagaci tohoto média ještě velké mezery. Důvěra lidí v médium je podle mého silnější než cena za připojení. Lidé totiž zaplatí, pokud budou vědět, že jim to přinese něco smysluplného nebo zajímavého.

Ing. Karel Menzinger, PVT, a. s., výkonný ředitel:

Firemní kultivace internetem začíná prvky masového rozšíření jevit, a to především v oblasti

běžné komunikace a prezentace firem a v obchodním vztahu mezi dodavateli a odběrateli. V oblasti soukromého života považují za podstatné čtyři okolnosti. Zanedbatelnou cenu telekomunikačních poplatků, popřípadě bezplatné spojení v místním styku, významné zvýšení reálné mzdy, oficiální uznání elektronického podpisu a zvýšení bezpečnosti při úhradě prostřednictvím platebních karet. Vyřešení, alespoň částečné, vyjmenovaných problémů zpětně ovlivní i firemní sféru a tehdy nastane ta pravá chvíle. Položíme-li si otázku, kdy to bude v naší republice, myslím si, že tři roky by mohly stačit.

**Doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., soudní znalec:**

Jakmile bude vyřešena otázka rychlého a levného připojení pro každou domácnost. Osobně fandím záměrům připojování prostřednictvím sítě 220/380V a doufám, že se to podaří i u nás. Ale jsou i jiné zajímavé možnosti, například prostřednictvím rozvodů plynu apod. Nejméně si slibuji od Telecomu.

**Ing. Josef Smrt, Global One Communications, s. r. o., ředitel:**

Tato doba je hodně vzdálená, je to otázka celé jedné generace. Podmínkou však je, aby byla přijata opatření pro všeobecnou (masovou) výuku ve školách. Generace, které škoře odrostly, jsou pro masové rozšíření internetu ztracené. Teprve tehdy, až budou v praxi převažovat lidé, pro které je používání internetu samozřejmostí, bude možné mluvit o masovém rozšíření. Bez podpory přístupu základních a středních škol k internetu a zavedení všeobecné výuky je skutečně masové rozšíření internetu utopií. Zde má naše vláda velký dluh a např. za Maďarskem v tomto ohledu zaostáváme o několik let. A dohnat se to nedá.

**Vít Šubert, Český Telecom, a. s., Internet OnLine, ředitel pro služby internetu:**

Dle mého názoru již tento trend nastal v loňském roce a celkové povědomí o internetu se podle všech dostupných výzkumů výrazně pozvedlo. Další průlom v rozšíření internetu, a to především do oblasti masového trhu a domácností, může nastat teprve ve chvíli, kdy počítače budou cenově dostupné širší vrstvě obyvatelstva.

**Dušan Tejkal, Private Investors, a. s., CEO:**

Největší růst očekávám v souvislosti se zrovnoprávněním internetu a e-businessu jako stejně hodnotného způsobu komunikace s klienty a občany ze strany státu a státních institucí, bank, zdravotních pojišťoven, škol a vůbec všech institucí, které pracují s velkým počtem lidí. Jen tehdy bude mít internet pro uživatele ten pravý přínos a stane se nepostradatelným. Na otázku, za jak dlouho to bude, nejsem schopen odpovědět – snad už během několika málo let.

**Peter K. Ulrich, Inet, a. s., výkonný ředitel a předseda představenstva:**

Je úžasné sledovat rozvoj českého internetu od jeho samých počátků. Vzpomínám si, že ještě před pár lety byl internet téměř nedostupný a lidé si ho pletli s internátem – dnes je internet nabízen zdarma a podle posledních studií dosahuje penetrace téměř 90 % českých firem. Internet potřebuje ke svému rozvoji dvě věci: infrastrukturu a osvětu. Není daleko doba, kdy běžnou součástí např. domácí kabelové televize bude také vysokorychlostní připojení na internet. Stejně jako již neuvažujeme o elektrické energii, nebudeme za několik let uvažovat ani o internetu. Rozhodující je zde bezesporu demonopolizace telekomunikací.

**Ing. Pavel Vichtera, Fincom International, a. s., Country Manager:**

Podle mého názoru masové rozšíření internetu v ČR ovlivňuje několik faktorů. Za prvé je to nedokončená liberalizace telekomunikačního trhu. Dále v ČR také podstatný faktor generační, nebo chcete-li, počítačová gramotnost obyvatelstva. Vždyť internet u nás používá stále především mladá generace. A v neposlední řadě i stav ekonomiky, životní úroveň obyvatelstva, tedy dostupnost internetových služeb na našem trhu a dostupnost počítačové techniky samé. Kdy k masovému rozšíření skutečně dojde? Jsem přesvědčen, že to bude plynulejší proces, ne nijak skokový. Telekomunikační trh v ČR dle mého názoru roste ročně cca o 30 %, alespoň podle ročních přírůstků prodeje naší společnosti Fincom International. Větší nárůsty předpokládám ve skutečně liberalizovaném prostředí a také po konsolidaci ISP a telekomunikačního trhu vůbec. Tím ovšem

nevyučuji nějakou razantní nabídku nebo projekt některé ze společností, které zásadním způsobem ovlivní poptávku po internetu již dnes. Myslím si také, že nasycení telekomunikačního trhu je ještě daleko před námi.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid4991113745867472896}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid8790888492507856896}

# Prague Internet World potřetí

Prague Internet World 2000

## Prague Internet World potřetí

---

V roce 2000 se opět uskuteční významná akce z celosvětového cyklu Internet World, věnovaná internetu a jeho využití v praxi. S Internet Worldem přišel do České republiky nový model obchodních prezentací. Základem je konference s mezinárodní účastí, doplněná dalšími “živými” součástmi velké trade-show: kulatými stoly, semináři a firemními předváděcími akcemi v tzv. infoarénách (otevřený prezentační prostor na výstavní ploše, do něhož mají volný přístup návštěvníci výstavy). Firmy sem mohou cíleně zvat obchodní partnery, potenciální klienty, novináře. Stále se tu něco děje! Letos je doprovodný program přímo nabitý zajímavostmi. Blíže na [www.internetworld.cz](http://www.internetworld.cz).

Na sestavení kvalitního programu konference i zajímavé výstavy spolupracují s organizátorem, společností M.I.A., významné osobnosti českého (nejen) IT světa. Účastníkům PIW nabízíme detailně propracovaný systém přednášek, rozdělený na tematické bloky, za velmi příznivé ceny. Mezi řečníky se objevují skutečně zvučná jména, například: v sekci **Právo** doc. ing. Vladimír Smejkal, CSc., a JUDr. Tomáš Sokol; v sekci **Obsah a marketing** ing. Jan Mühlfeit (Microsoft), Marek Šebesták (Mark/BBDO) či Josef Havelka (Leo Burnett); v sekci **Podnikání a internet** Jürgen Thiel (Intel Germany) či Jiří Hlavenka (Computer Press) a dále zástupci firem Deloitte & Touche, SAP atd.; v sekci **Moderní komunikace** ing. Zdeněk Pilz (Sun Microsystems) či ing. Konstantin Selucký (Hewlett-Packard), odborníci z firem Contactel, IBM, PVT atd.; v sekci **Finance a financování** George Formandl (OnLine Investors) či ing. Martin Hanzlík (Penize.cz); v sekci **Služby a produkty** mj. RNDr. Pavel Kalášek (Hewlett-Packard) a Tomáš Popelka (Expandia Banka); v sekci **Školství a zábava** doc. ing. Heřman Mann, DrSc., a Stanislav Siňor, CSc. (Univerzita Karlova Praha) či ing. Michal Knor (Internet OnLine); v sekci **Technologie** Vassili le Moigne (Microsoft) či ing. Ivo Němeček (Cisco); v sekci **Zdravotnictví** PharmDr. Vladimír Finsterle a ing. Daniel Kardoš (MZ ČR). Bohužel, nelze zde vyjmenovat všechny, kteří si vaši pozornost zaslouží.

Nezanedbatelnou součástí trade-show je soutěž nazvaná The Best of Internet – o nejlepší produkt, službu a WWW stránky roku 2000. Vyhlášovatelé jsou společnosti M.I.A., a. s., a Vogel Publishing.

Neváhejte a na konferenci se přihlaste včas! (Těž na: [www.internetworld.cz](http://www.internetworld.cz))

*Lenka Nedvědová, M.I.A.*

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lenka Nedvědová{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}M. I. A. {dtype}{vflid8387390814858248192}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vflid7349736611749298176}

# Esther Dyson "nad českými studenty"

Prague Internet World 2000

## Esther Dyson "nad českými studenty"

---

V rámci konference Prague Internet World 2000 bude vyhlášena nová soutěž určená studentům středních a vysokých škol: Internet a já na konci tisíciletí. Iniciátorem soutěže esejů je student Gymnázia v Chrudimi Michal Zálešák. Pro svoji myšlenku získal významnou osobnost ze světa IT – Esther Dyson, která převzala nad akcí záštitu. Agentura M.I.A. se rozhodla podpořit jmenovanou soutěž mj. proto, že vhodně "podbarvuje" jednu ze sekcí konference – sekci Školství a zábava. Do informační kampaně se zapojuje i deník Svět Namodro, *svet.namodro.cz* – o průběhu klání přinese podrobné zpravodajství.

Esther Dyson je majitelkou a ředitelkou EDventure Holdingu, vydavatelkou uznávaného měsíčníku Release 1.0 a poradkyní americké vlády. Pořádá také manažerské PC Forum a působí v několika organizacích a nadacích (mj. EFF – Electronic Frontier Foundation). Její aktivity směřují k novým technologiím i novým trhům (silně se orientuje na střední a východní Evropu), kde podporuje rozvoj zajímavých projektů. V ČR spolupracovala mj. s úspěšnou společností NetBeans. Roku 1997 vydala knihu Release 2.0 o životě na síti, věnovanou dopadu internetu na osobní život. Esther Dyson odpověděla na několik krátkých otázek.

**Chip: Kdy a jakým způsobem jste se poprvé setkala se sítí?**

**Esther Dyson (E. D.):** E-mail (MCIMail) jsem začala používat na přelomu let 1985/86 – samozřejmě se ještě nejednalo o skutečnou síť. Tato forma korespondence byla velmi nepraktická. Používala jsem ji, ačkoliv jsem neznala mnoho lidí, s nimiž bych si mohla dopisovat. V roce 1989 jsem poprvé odjela do Ruska a zjistila, že e-mail je jedinou možností, jak zůstat ve spojení s místními programátory a podnikateli. Nakonec Rusko přešlo z uucp a já z MCIMailu na Eudoru a pak už na skutečnou síť.

**Chip: Co pro vás bylo největším obchodním překvapením v České republice?**

**E. D.:** Jsem zklamána z nedostatku transparentnosti trhu. Je dobré mít volný trh, ale i ten potřebuje pravidla a nařízení k tomu, aby zůstal otevřeným a čestným.

**Chip: Uvažujete o tom, že by EFF (založena r. 1990 – hájí práva veřejnosti a podporuje svobodu v oblasti internetu a výpočetní techniky) rozšířila svoji působnost mimo USA, např. spolupracovala s Evropskou unií či střední/východní Evropou?**

**E. D.:** Myslím, že by EFF měla působit po celém světě, ne však ve spolupráci se státní legislativou, ale prostřednictvím kooperace s jednotlivci a skupinami podobného zaměření jako EFF.

**Chip: Vaše kniha Release 2.1 má vyjít v ČR. Mohla byste sdělit něco bližšího?**

**E. D.:** Ano, kniha by měla vyjít letos na podzim. Překlad knihy zajišťuje Michal Zálešák, autor akce Internet a já na konci tisíciletí. Nad touto soutěží esejů a příběhů jsem převzala patronát.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.

*Rozmlouvala Lenka Nedvědová, M.I.A.*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lenka Nedvědová{dtype}{vflid11132555231232};](#)

{vflid2377900744985542666}{dtype}M. I. A. {dtype}{vflid8391331464532197376}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730240{dtype}{vflid8358542928280289280}



# Pár slov ředitele PIW

Prague Internet World 2000

## Pár slov ředitele PIW

---

O konferenci Prague Internet World 2000 jsme hovořili s jejím ředitelem Danielem Dočekalem, který je zároveň technickým ředitelem pořádající agentury M.I.A., a. s., a šéfredaktorem internetového deníku Svět Namodro.

**Chip: Komu je Prague Internet World (PIW) určen?**

**Daniel Dočekal (D. D.):** Konference je určena hlavně odborníkům – lidem z oboru, kteří se chtějí poučit. Dozvědí se, jak co provádět a čeho se vyvarovat. Výstava s doprovodným programem pak určitě zaujme širokou veřejnost. Člověk, který se zajímá o internet, by měl navštívit PIW.

Internet se vyvíjí novým směrem – např. k technologiím, jako je WAP a další nové formy komunikace. Na PIW bude jedna sekce věnována moderním komunikacím, kde se posluchači dozvědí, že se vše netočí pouze kolem jejich počítače a webové stránky v prohlížeči.

**Chip: Jaké trendy u nás nastupují v oblasti internetu?**

**D. D.:** Na PIW bude viditelný trend roku 2000. Spousta “malých hráčů” na českém internetu hledá zahraniční i domácí partnery s cílem dobře se zafinancovat a dále se rozvíjet. Jde o získání pozic na trhu. Zmíněnému tématu je na konferenci věnována sekce Finance a financování. Internet přechází od dřívějšího zájmového nástroje do pozice prostředí plně podporujícího podnikání.

**Chip: Které zajímavosti konference byste případným zájemcům rád doporučil?**

**D. D.:** Nejdříve by se měli podívat na program na webu. Určitě velmi zajímavá je sekce týkající se otázky práva a veřejné správy. Přednáší zde kapacity daného oboru, mj. autoři předlohy návrhu zákona o digitálním podpisu. Rád bych upozornil i na sekci Technologie, věnovanou především produktu Windows 2000, kterou je vhodné doplnit již zmiňovanou sekcí Moderní komunikace.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.

*Za Chip rozmlouvala Martina Churá*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martina Churá{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7234469310251401216}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid8358542928280289280}](#)

## Program konference Prague Internet World 2000

# Program konference Prague Internet World 2000

registrace	---	---	---	---
<b>KEYNOT E</b>	P04-01	Internet – nový fenomén v právním řádu (doc. ing. Vladimír Šmejkal, CSc., soudní znalec a specialista na právo a legislativu IT a internetu)	P07-05	E-business ve zdravotnictví (Vladimír Finsterle – PA)
	P04-02	Autorská práva na internetu a jejich porušování, návrh nového autorského zákona (doc. JUDr. Ivo Telec, CSc. – PŘF MU Brno)	P07-03	Význam a souvislosti zdravotnické informatiky (CSc.)
	P04-14	Trestná činnost a trestní odpovědnost v prostředí internetu (plk. JUDr. Jan Hlaváček – Kriminalistický ústav Policie ČR)	P04-03	Jaké rozhodné právo v mezinárodním právu (Šťastný – Linklaters AL)
<b>oběd</b>	P04-12	Právní informace na internetu (dr. František Rozkot, CSc.– IFEC, s. r. o.)	P07-02	Farmaceutické informace (Rostislav Kudláček, CSc.)
<b>KEYNOT E2</b>	P04-08	Zákon o elektronickém podpisu v ČR + elektronický podpis – co to je a jak na něj (doc. ing. Vladimír Šmejkal, CSc., soudní znalec, a Vladimír Mlynář, poslanec PSP ČR)	P04-11	Zákon o povinnosti poskytovatelů (Kučílek, spoluautor ná)
	P04-06	Možnosti využití internetu pro veřejnou správu a zákon o informačních systémech veřejné správy (ing. Jindřich Kodl, CSc.)	XNEOB	prozatím neobsazeno
	P04-04	Práva na označení a internet (Jana Vandělíková –Bohemia Patent)	P07-04	Český internet a české právo
<b>odp. přest.</b>	XPRES T	Přestávka	XPRES T	Přestávka
	P04-05	Právní aspekty elektronického obchodu (JUDr. Tomáš Sokol)	P07-01	Internet a zdraví (Jiří)
	P04-13	Sdělovací prostředky a internet očima práva (Bc. Hana Bachrachová)	P07-06	Zdravotnictví, internet a právo (MUDr. Jiří nukleární medicíny ČL)
	P02-01	Internetové podnikání – tři rady pro přežití (Mgr. Jiří Donát – Deloitte & Touche)	P00-08	Přenosy hlasu/multimediální generace (RNDr. Zbyněk o.)
<b>KEYNOT E</b>	P02-06	Internet jako konkurenční výhoda (ing. Miloslav Rut –CISCO)	P00-05	Komunikace kdekoli v České Republice (Lubomír Bokštefl – Lu)
	P02-07	Co se stalo a co se stane (Jiří Hlavenka – Computer Press)	P00-01	New User Interface – Šedivý –IBM)
	P02-05	Building blocks for the next generation e-	P00-02	WAP – internet ve vaš

		Business –(Predrag Jaksic – Intel)		(Roman Hladký – Che
<b>oběd</b>	P02-10	CASE STUDY: projekt ALEF 0 (Pavel Endrle – Logos + ALEFO)	XPRES T	Přestávka
<b>KEYNOT E2</b>	P02-09	3rd Generation Internet Business: An Action Plan for your business (Jürgen Thiel – Intel)	P00-07	Filozofie .COM, filozofie propojeném sítěmi (ing. Microsystems ČR)
	P02-03	E-conomy: od integrovaného řízení firem k e-commerce (ing.Vladimír Heřt – SAP)	P00-04	Je GSM konkurencí in Dostálek –PVT, a. s.)
<b>odp. přest.</b>	P02-04	Nové cesty ke klientům (ing. Ivo Hunek,CSc. – Hewlett-Packard Consulting)	P00-06	E-services – informač Konstantin Selucký – Přestávka
	XPRES T	Přestávka	XPRES T	
	P02-11	Sonda do nitra české e-commerce (Azam Sher – Deloitte & Touche)	P00-03	Nový terminál k vašem mobilní telefon (Jaro
	P02-02	Jak se české firmy staví k rozvoji uplatnění internetu a jak vidí možnost on-line obchodování? (Tomáš Macků –AGMANOVA)	XNEOB	prozatím neobsazeno
	P01-11	ICQ, Gooy a další nástroje přímé komunikace (Petr Bartoň – Lundegaard)	P08-04	Virtuální technická un výuky v přípravě učite Heřman Mann, DrSc. centrum ČVUT – a Sta Pedagogická fakulta U
<b>KEYNOT E</b>	P01-01	E-services – Internet II. Generace (RNDr. Pavel Kalášek, Csc. – Hewlett-Packard)	P08-07	Informační společnost Čechách? (Jan Tomar
	P01-00	Věda, výzkum, internet – úspěšná cesta pro produkty i služby (ing. Gruntorád – CESNET)	P08-01	Elektronické informač vzdělání/ Česko-slove (PhDr. Ivana Kadlecov ČR, a Karel Květoň –
	P01-09	Platební systémy ? Chybějící článek internetového obchodování (Tomáš Popelka – Expandia Banka, a. s.)	P08-05	Neučte se – připojte s Knor –Internet OnLine
<b>oběd</b>	P01-08	CASE STUDY – projekt Burza cenných papírů Praha (Michal Hanus – Logos)	P08-02	Je internet pro děti? (F Pavлін – Macron)
<b>KEYNOT E2</b>	P01-03	Vysokorychlostní internetové služby za přijatelnou cenu (ing. Stanislav Šíma, CSc., ing. Lada Altmanová, ing. Helmut Sverenyák – Cesnet)	P08-06	Na připojení vlastně n Novell)
	P01-02	CASE STUDY: TRAFIKA/PORTÁL, ATLAS/PORTÁL (Radek Doležel – M.I.A., a. s. – a Michal Bláha – Atlas, a. s.)	P03-10	Microsoft SQL Server Microsoft ČR)
	P01-04	Computer telephony a CRM v reálném životě firmy (Pavel Hloušek – Fincom International, a. s.)	P03-08	Jak na internet s Offic (Microsoft ČR)
<b>odp. přest.</b>	XPRES T	Přestávka	XPRES T	Přestávka

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid7236439635088375808}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Kdy se vám to vyplatí?

Tarif Internet 2000

## Kdy se vám to vyplatí?

---

**Většina poskytovatelů připojení (providerů, ISP) dnes nabízí možnost komutovaného připojení k internetu prostřednictvím zvýhodněného tarifu Internet 2000. Jaká je ale podstata tohoto tarifu, v čem jsou jeho přednosti a co je potřeba udělat, aby jej bylo možné využívat?**

Pro správné pochopení toho, co tarif Internet 2000 je a jak funguje, je vhodné vrátit se trochu do historie, konkrétně do podzimu roku 1998, kdy tehdejší SPT Telecom (dnes Český Telecom) oznámil drastické zvýšení ceny místních telefonních hovorů o 62,5 procenta. Tento krok by samozřejmě postihl celou telefonující veřejnost, ale v největší míře právě uživatele internetu – konkrétně ty uživatele, kteří si nemohou dopřát jiný druh připojení a jsou odkázáni na připojení komutované (telefonické připojení, též dial-up připojení, fakticky prostřednictvím modemu a veřejné telefonní sítě). Snad si ještě vzpomenete na akci Bojkot a na to, jak drastické zvýšení ceny tehdy vyhnalo uživatele internetu do ulic a přimělo je k hlasitému veřejnému protestu.

V reakci na tyto protesty zavedl Telecom v roce 1999 zvýhodněný telefonní tarif s názvem Internet 99, který je předchůdcem současného tarifu Internet 2000. Jedná se o tarif speciální v tom smyslu, že jsou jím tarifikovány (zpoplatňovány) pouze hovory jdoucí na určitá konkrétní telefonní čísla, a to na čísla poskytovatelů připojení, na která se dovolávají jejich zákazníci. Nejde tedy o “běžný” telefonní tarif, jímž by mohly být zpoplatňovány jakékoli hovory, ovšem platí pouze pro předem stanovená telefonní čísla, na kterých je zaveden (a na kterých zase neplatí běžný telefonní tarif).

Zřízení takového čísla i se zvýhodněnou tarifací je věcí dohody mezi provozovatelem veřejné telefonní sítě (Telecomem) a poskytovatelem připojení (providerem). Uživatel internetu sám nemusí dělat nic – nemusí se nikde přihlašovat ani o cokoli žádat. Jediné, co musí udělat, je dozvědět se, zda jeho poskytovatel nabízí možnost připojení na telefonní čísla se zvýhodněným tarifem, a pak tato čísla fakticky používat. Samozřejmě je v zájmu samotných poskytovatelů připojení, aby tuto informaci předali svým aktuálním i potenciálním zákazníkům – proto vám mohly do vaší schránky přijít dopisy typu “Právě jsme zavedli zvýhodněný tarif Internet 2000, na telefonních číslech ....”.

### Jak vypadá Internet 2000?

Telefonní poplatky jsou dnes rozhodně nejvýznamnější částí průběžných nákladů na komutované připojení k internetu (druhá složka těchto nákladů, jdoucí do kapsy poskytovatelům připojení, dnes může být dokonce nulová, díky různým nabídkám internetu zdarma). Pro uživatele využívající internet intenzivněji není žádným problémem “protelefonovat” měsíčně několik tisíc korun. Pro ně, stejně jako pro všechny ostatní komutované uživatele internetu, je tedy velmi podstatné, jak velké úspory jim zvýhodněný tarif přináší.

Odpověď lze najít na obrázcích, které srovnávají náklady na různě dlouhé hovory ve špičce a v noci. Jak je z nich patrné, tarif Internet 2000 po určitou dobu kopíruje běžný (nezvýhodněný) telefonní tarif, vesměs do 6. minuty, a teprve poté začíná být skutečně výhodnější, protože další impulzy naskakují až za delší časové intervaly.

Podíváme-li se na tarif Internet 2000 podrobněji, zjistíme, že rozlišuje tři časová pásma (špička, slabé a nejslabší), která se ale nekryjí zcela s časovými pásmy běžného tarifu, a tak je fakticky třeba rozlišovat čtyři časové intervaly:

**Špička (pracovní dny od 7 do 17 hodin).** Zde tarif Internet 2000 do 6. minuty délky hovoru kopíruje běžný telefonní tarif v době špičky, což znamená, že nový impulz naskakuje každých 120 sekund. Také to samozřejmě znamená, že v této době na zvýhodněném tarifu vůbec nic neušetříte. Výhodnost zvýhodněného tarifu se začíná projevovat až po oné zmíněné 6. minutě délky souvislého připojení, kdy jednotlivé impulzy začínají naskakovat každých 180 sekund (tedy každé 3 minuty, místo 2 minut u běžného tarifu). Fakticky se tak zvýhodněný tarif Internet 2000 stává výhodnějším od 8. minuty délky hovoru, kdy se poprvé obě cenové křivky od sebe “odtrhují” (viz obr. 1).

**Slabé pásmo I (pracovní dny od 17 do 19 hodin).** Zde naskočí první impulz na začátku hovoru a druhý ve 120. sekundě, další naskakují každých 6 a půl minuty (390 sekund). Fakticky tak začíná být tarif Internet 2000 výhodnější již od 4. minuty délky souvislého připojení (viz obr. 2).

**Slabé pásmo II (pracovní dny od 19 do 21 hodin).** Zde již zvýhodněný tarif Internet 2000 na svém začátku kopíruje běžný tarif mimo špičku, s intervalem naskakování impulzů 4 minuty 50 sekund. První impulz tedy naskočí okamžitě, druhý za ony 4 minuty 50 sekund (resp. 290 sekund) a další impulzy naskakují za každých 6,5 minuty, resp. 390 sekund (viz obr. 3).

**Nejslabší pásmo (pracovní dny od 21. hodiny večerní do 7. hodiny ranní, celé víkendy a svátky).** Zde tarif Internet 2000 opět zpočátku kopíruje běžný telefonní tarif mimo špičku – první impulz naskočí okamžitě, druhý po 4 minutách a 50 sekundách (290 sekundách). Další impulzy pak naskakují pomaleji, každých 750 sekund (neboli 12,5 minuty). Jak je patrné z obrázku, fakticky výhodnější začíná být v tomto pásmu tarif Internet 2000 od 9 minut a 40 sekund délky souvislého připojení (viz obr. 4).

## Jaké výhody přináší Internet 2000?

Z výše uvedeného popisu, nejvíce však asi z obrázků, je patrné, co tarif Internet 2000 přináší: výrazné zlevnění hovorů sloužících pro připojení k internetu – ovšem jen pro delší hovory a v době mimo špičku, resp. mimo pracovní dobu. Je celkem evidentní, že se Český Telecom snaží konstrukcí tohoto tarifu směřovat poptávku po internetu do pozdních večerních a nočních hodin, tedy do doby, kterou sám označuje jako “nejslabší pásmo”, kdy je jeho síť minimálně vytížena – a právě v této době je ochoten přistoupit k relativně velkému zvýhodnění uživatelů internetu. Naproti tomu v době špičky, a tedy v pracovní době většiny firem, různých institucí a orgánů včetně škol, je zvýhodnění jen velmi malé, a navíc se týká jen delších hovorů (nad 8 minut). Pokud tedy bude někdo chtít používat internet ke své práci (například nějaká firma) nebo třeba k výuce (škola), příliš velké zvýhodnění nepocítí. Pokud se navíc budou takovéto subjekty snažit chovat úsporně a nezůstávat připojení zbytečně dlouho – ale například jen po dobu nezbytnou k načtení elektronické pošty – a délka jejich jednotlivých připojení nepřesáhne 8 minut, pak vlastně nebudou zvýhodnění vůbec nijak.

Obecně tedy lze vyslovit názor, že zvýhodněný tarif Internet 2000 (podobně jako jeho předchůdce Internet 99) poskytuje výrazné zvýhodnění tomu, kdo je ochoten a schopen se ve svém způsobu využívání internetu přizpůsobit tomu, co si přeje Český Telecom: tedy počkat do pozdních večerních a nočních hodin nebo na víkendy. Naopak ten, kdo není ochoten či schopen se přizpůsobit a chce používat internet tehdy, kdy to potřebuje on sám (zejména v pracovní době), bude zvýhodněn jen velmi málo.

## Nikdo nebude bit

Na rozdíl od tarifu Internet 99, a to je vhodné si říci, nebude nikdo na zvýhodněném tarifu Internet 2000 příslovečně “bit”. Předchozí Internet 99 byl totiž pro některé kratší hovory dokonce dražší než obyčejný nezvýhodněný tarif. Proto pro některé uživatele a jejich konkrétní potřeby bylo dokonce na zváženu, zda se jim vyplatí zvýhodněný, nebo naopak nezvýhodněný tarif. Konstrukce tarifu Internet 2000 již tento paradox odstraňuje a nový tarif není nikdy dražší než běžný telefonní tarif. Ovšem ani srovnání s původním tarifem Internet 99 není nijak přehnaně růžové – libovolně dlouhý hovor je podle tarifu Internet 2000 buď stejně drahý jako podle tarifu Internet 99, nebo je levnější nejvýše o cenu 1 impulzu (tj. o 2,60 Kč). Žádné progresivní zlevnění oproti loňskému tarifu Internet 99, tedy zlevnění zvyšující se s délkou hovoru, zavedeno nebylo.

## Národní a lokální verze

Tarif Internet 2000 se z pohledu uživatelů zase až tak neliší od předchozího Internetu 99, pokud jde o ceny hovorů. Významnější změna nastala u dostupnosti čísel, na která uživatelé volají ke svým providerům. Na rozdíl od předchozího tarifu má totiž nový Internet 2000 dvě verze, a to národní a lokální. Z pohledu uživatele je mezi nimi následující rozdíl: poskytovatel připojení (provider), který nabízí národní verzi tohoto tarifu, nabízí jedno telefonní číslo, na které lze volat odkudkoli z celé ČR, jako místní hovor (a se zpoplatněním podle tarifu Internet 2000). Jeho zákazníci tudíž mohou být libovolně “rozprostřeni” po celé ČR a mají stejný přístup ke službám tohoto poskytovatele.

Naproti tomu poskytovatel, který od Telecomu získal jen lokální variantu tarifu Internet 2000, nabízí svá přístupová čísla jen v některých konkrétních lokalitách, ale ne plošně po celé ČR. To znamená, že jeho uživatelé se mu mohou na daná čísla dovolat jen z některých míst v ČR, z jiných ne.

Přesněji: z ostatních míst se sice mohou dovolat také, ale nikoli již se zvýhodněnou tarifací podle tarifu Internet 2000, nýbrž s tarifací jako u meziměstského hovoru.

V praxi je samozřejmě zapotřebí obrátit se na konkrétní poskytovatele připojení a vyžádat si od nich aktuální informace o tom, zda a kde nabízí komutované připojení s tarifem Internet 2000. V době psaní tohoto článku (počátek března) se situace velmi rychle měnila a národní verzi tarifu Internet již měli tito poskytovatelé: IOL, Cesnet, PVT, Contactel, GIN a WorldOnLine.

## Provize pro poskytovatele

Tarif Internet 2000 přináší oproti předcházejícímu Internetu 99 ještě jednu podstatnou změnu, která se ale koncových uživatelů týká jen nepřímo. Jde o to, že provozovatel veřejné telefonní sítě (Český Telecom) se v rámci tarifu Internet 2000 dělí s poskytovateli připojení o část svých výnosů z telefonních poplatků – což je logické vzhledem k tomu, že oni mu “přinášejí” zákazníky generující telefonní provoz. Poskytovatelé pak mohou z takto získaných prostředků financovat své služby. Jak se ovšem ukazuje, výše provize poskytovaná v rámci tarifu Internet 2000 sama o sobě nepostačuje ke krytí všech nákladů poskytovatelů připojení natolik, aby mohli poskytovat své služby zdarma. Ti poskytovatelé, kteří tak dnes již činí (mj. Czech OnLine a WorldOnLine), musí svou službu “internet zdarma” financovat ještě z dalších zdrojů.

*Jiří Peterka*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Peterka{dtype}{vflid7020266852974592000}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid7020266852974592000}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Smím prosit?

Tango 2000

## Smím prosit?

---

**Na trhu je v současné době k dispozici velké množství produktů sloužících k vytváření internetových aplikací. My se dnes seznámíme s produktem, který umožňuje používat stávající databáze, a přesto je bezpečně aplikovat na internetu. Tímto produktem je program TANGO 2000 americké firmy Pervasive Software, kterou spíše znají uživatelé Novellu, kteří mají co činit s databázovým produktem Btrieve, jenž byl nedávno upgradován na Pervasive SQL 2000.**

“TANGO 2000 je silný a přitom k používání snadný softwarový pracovní nástroj, který umožňuje vytvářet dynamické a inteligentní webové stránky a integrovat v nich prakticky všechny možné databázové aplikace. Při vytváření aplikace můžete využít intuitivního ovládání nebo použít drag-and-drop, a tak v několika minutách vytvořit aplikaci bez napsání nebo znalosti jakéhokoliv kódu. Lze tak připravit vaše data na export do HTML, databázových dotazů nebo pro přístup z externích programů. Data můžete posílat nebo přijímat z vnějších zdrojů”.

Tolik “chvála” výrobce. Nyní si pojďme přiblížit princip a vlastnosti produktu z pohledu uživatele.

### Popis

Tango 2000 se skládá ze tří hlavních programů. Jsou to Tango Editor, Tango aplikační server (pro jednoduchost dále jen Tango Server) a Tango Web Analyzer. Tango Editor je vývojové prostředí pro objektové programování s rysy kompletního grafického uživatelsky příjemného prostředí, v němž lze vyvíjet aplikační soubory. Tango Server je aplikační server, který vykonává aplikační příkazy vytvořené Tango Editorem. Ten pracuje ve spojení s HTTP (web) serverem pro odesílání HTML kódu k webovému prohlížeči. Zjednodušeně je princip znázorněn na obr. 1.

Nástroj Tango Web Analyzer, dříve známý jako Bolero, analyzuje přístup do webových stránek a provádí v reálném čase sběr dat, shrnutí a jejich uložení. Analyzátor zachycuje přístupy a činnost pro jednotlivá místa na webových stránkách a kontroluje jejich dotazy, založené na bázi SQL databázového systému. Tango Web Analyzer umožňuje správu a řízení dat pro internetový obchod a rovněž řízení tohoto rozlehlého množství informací a dat. Poznámka: Analyzátor funguje pouze v prostředí Windows NT, protože pracuje pouze v NTFS systému.

### Instalace a systémové požadavky

Na CD Tango 2000 Development Studio (plná verze) naleznete vše, co ke své práci budete potřebovat: vlastní Tango Editor, Tango Personal Server, Tango CGIs a Plug-ins, Tango Web Analyser, ale také Pervasive SQL 2000 Workstation včetně dokumentace, ukázky řešení, Tango výuku a samozřejmě kompletní dokumentaci v PDF formátu. Jako doplněk pak Adobe Acrobat Reader, Apache Server s dokumentací, ODBC 3.51 (včetně Microsoft a Intersolv driverů) a Java Runtime Environment. Pro práci s objekty Dreamweaver, také aplikační program a dokumentaci.

Pro instalaci tohoto programu budete potřebovat alespoň Pentium 100 MHz, alespoň 16 MB RAM a 30 MB místa na pevném disku. Pokud budete chtít instalovat Tango Application Server, dopadnete podstatně hůře, zde bude třeba Pentium minimálně 200 MHz a 64 MB RAM. Také místo na pevném disku nešetříte, protože jen pro Tango Web Analyzer to bude 1 GB, takže celkem je doporučeno mít alespoň 1,5 GB v zásobě. Pro práci pod Windows 95/98 vám bude stačit 100 MB, ovšem bez možnosti využívat služeb analyzátoru. A systém? Takový, jaký máte k dispozici (samozřejmě si musíte koupit produkt tomu odpovídající); program je distribuován pro Win 95/98, NT 4.0 (“se záplatou č.3 nebo větší”), Linux (ve verzích Red Hat 5.2, Caldera 2.3 a SuSE 6.0), Solaris, Macintosh (verze OS 8.5). Webový server může být Apache, Microsoft IIS (Microsoft Information Server), Netscape FastTruck nebo Enterprise.



Vlastní instalace je velice jednoduchá – průvodce vás provede všemi úskalími souvisejícími s instalací “typickou” i uživatelskou a umožní vám i nastavení víceuživatelské verze včetně instalace webového serveru. O monitoru se v instalační příručce příliš nemluví, je zde jen strohá zmínka o VGA.

## Nástroje

Po instalaci a spuštění programu (automaticky se také spouští Tango Server manager, pro možnost aktivní editace) uvidíte “klasickou” obrazovku. Dle vlastního výběru si můžete nechat v pravé části zobrazit pracovní pole se zdrojem dat, objekty nebo “výstřižky”.

Výstřižky jsou pojmenované části textu, jako například Tango meta tagy, HTML tagy, standardní záhlaví a zápatí, text, JavaScript, a SQL. Výstřižky lze použít k uložení textu, HTML značek nebo jiných příkazů, které často používáte. Výstřižek můžete vložit do většiny textových polí a textových oken všude v Tango Editoru.

Pracovní plochu můžete samozřejmě upravit podle svých představ, dále je možné změnit font, barvy a další vlastnosti zadávaných informací, ale to je u většiny programů asi obvyklé. Podstatným prvkem je 29 ikon, které tvoří aktivní tlačítka programu. Podrobně se jimi zabývat nebudeme, stačí, když si řekneme, že nabízejí všechny potřebné funkce, jako jsou například “výběr”, “vyhledávání”, “vkládání”, funkci “poslat e-mailem”, několik funkcí používaných jako dotazy v databázích a spoustu dalších.

Vývojářům aplikací tedy program nabízí běžnou pracovní plochu. Nyní si popíšeme možnosti programu – samozřejmě s využitím odborné terminologie z oblasti programování.

Vývojář má možnost užít metody “uchop a táhni” bez toho, aby znal model objektu nebo jeho syntaxi. Tango 2000 totiž dává uživateli možnost vytvořit soubory třídy Tango (označované jako \*.taf), které jsou opakovaně aplikovatelnými komponenty. To umožňuje vývojářům snadněji použít již existující aplikace, jako LOG-IN model. To znamená, že se pracuje s akcemi, které činí databáze vizuálními a oddělují různorodost syntaxe jednotlivých SQL dialektů. Vývojář tak může nahlédnout do SQL vrstev a zjistit DBMS – specifika SQL – nebo vykonat Direct SQL akci pro záložní volání a komplexní dotazování.

Zmíněné možnosti usnadňují vytváření aplikací s Tangem, aniž byste se dotkli některého z řádkových kódů. XML dokumentové objektové modelování (DOM) dovoluje stálou abstrakci modelů a prezentaci logických vrstev na aplikacích. Tango 2000 zobrazuje vrstvy logického modelu, prezentací a logických databází, potřebných k definování webových modelových rozhodnutí, a upřesňuje vazby k vnějším COM objektům a JavaBeans.

Tango 2000 lze beze všeho sloučit s takovým zabezpečením, jako jsou protokoly HTTPS, SSL a firewallové aplikace pro zajištění vysoké hladiny zabezpečení. Běžný uživatel nemůže volat konfigurační soubory bez předem definovaného a zašifrovaného hesla. Toto heslo lze konfigurovat správcem a může být kdykoliv změněno. Tango aplikační soubory (\*.taf) mohou být zakódovány v šifrách, provázeny pouze tvarem.

Tango 2000 zahrnuje nejen aplikační vývojové prostředí a aplikační server, ale také Apache webový server a Pervasive SQL. Můžete ale užívat i jiné různé webové servery s CGI nebo plugins, Oracle nebo ODBC databáze, které běžně používáte.

Tango 2000 lze sloučit s jinými nástroji. Jsou doporučeny takové nástroje, jako je Dreamweaver firmy Macromedia pro WYSIWIG nebo IDE kompilátory pro Javu, C++ nebo Visual Age.

Tolik pro odborníky, ale ještě se musím zmínit o dokumentaci. V každé krabici najdete jen instalační (anglickou) “papírovou” příručku, ostatní dokumentace je “přiložena” na CD v PDF souborech. Help je vytvořen jako HTML příručka včetně obrázků a ukázek demoprogramu a také jako základní výukový program. Za předpokladu, že by byl dodáván také v české verzi, lze jej jen pochválit. Dle slov distributora bude kompletní dokumentace v češtině ve velmi krátké době na českých stránkách firmy Pervasive Software ([www.pervasive.cz](http://www.pervasive.cz)).

## Hodnocení Tanga

Na produktu se mi velice líbí možnost využít již dříve vytvořené databáze a přímo je používat na internetu. Zkoušel jsem propojení s databázemi dodávanými jako demoverze i s databázemi vytvořenými v MS Accessu. Vše pracovalo naprosto bez problémů a ani ve své databázi jsem nemusel nic opravovat. Vyzkoušel jsem také “demo” aplikaci virtuálního katalogu a rovněž jsem využil

možnosti použít vlastní databáze a vytvořil jsem si virtuální obchod, který pro svůj sklad využívá sklady dvou svých dodavatelů. Přestože nejsem profesionální programátor, neměl jsem s programováním v Tango žádný problém, i když nelze říci, že znalosti z programování nebudete potřebovat. Každou databázi jsem nechal běžet na jiném počítači a přes internet jsem pomocí aplikace Tango zkoušel obchod využívat. K mému překvapení vše fungovalo na první pokus, ale nemohl jsem odzkoušet některé "problémové" situace, kdy například dva zákazníci chtějí koupit poslední stejný výrobek najednou nebo kdy databáze ve skladu bude právě doplňována atd. Jistě vás napadne mnoho jiných "konfliktních stavů", ale v rámci testování programu jsem se k nim nedostal. Myslím, že všechny možnosti a případné nedostatky musí ocenit nebo najít případní uživatelé. Ale rozhodně bych ještě jednou pochválil nápad a možnost použít stávající databáze a vlastně bez jakýchkoliv úprav je aplikovat a používat na internetu.

## Shrnutí

Tango 2000 je výborný produkt pro vývoj internetových aplikací (procházení rozhraní), pokud plánujete cokoli zavést v elektronickém obchodě nebo chcete již existující databáze či aplikace umístit na web. S Tangem 2000 lze rychle dosáhnout propojení dat a aplikací na internetu, intranetu či extranetu a webových serverů.

Můžete stejně dobře sjednotit HTML stránky, Javu či CGI. Využitím dřívějších vývojových aplikací lze zjednodušit vývoj nových projektů. Díky grafickému prostředí a mnohočetným příkladům může být jakýkoliv složitý úkol poměrně snadno a rychle realizován. Vzhledem k jednoduchosti vlastního programování bude každý programátor s vhodným vzděláním rychle schopen používat Tango 2000, a protože program lze rozdělit do několika různých vrstev prostředí, aplikací a databází, mohou různí členové týmu zasahovat do projektu. Tím lze podpořit týmovou práci. Aplikace jsou automaticky kompatibilní s různými operačními systémy, jako jsou NT, Macintosh a Solaris nebo Linux.

V neposlední řadě lze říci, že Tango 2000 představuje bezpečnou platformu pro "provozní" software nebo pro typické internetové aplikace.

*Miroslav Kmínek*

### **Tango 2000**

Vývojové prostředí pro vytváření dynamických webových stránek a propojení s databázemi  
Minimální nároky: Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 30 MB na HD, CD ROM, Windows 95/98/NT,  
Linux, Solaris, Macintosh

Výrobce: Pervasive Software, Austin, Texas, USA ([www.pervasive.com](http://www.pervasive.com))

Poskytl: QUIT Inc., a. s., Pardubice

Cena: Tango 2000 Development Studio 17 325 Kč bez DPH 5 %

Tango 2000 Application Server – Small Business 45 325 Kč bez DPH 5 %

Tango 2000 Application Server – Standard 122 325 Kč bez DPH 5 %

Tango 2000 Application Server – Professional 350 000 Kč bez DPH 5 %

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Kmínek{dtype}{vflid7020266852974592000}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Tango 2000{dtype}{vflid7020266852974592000}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7020266852974592000}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# K čemu skutečně slouží elektronické trhy?

## Elektronický obchod

# K čemu skutečně slouží elektronické trhy?

**V dnešní počítačové terminologii neexistuje snad nic atraktivnějšího, než je právě pojem elektronického obchodu, a v této atraktivní kategorii elektronického obchodu se největší popularitě těší produkt, který ještě před několika málo měsíci vůbec neexistoval.**

Hodně se spekuluje o tom, kterým stranám v rámci tradičních obchodních vztahů elektronické obchody vlastně slouží a koho naopak vyřadí ze hry, čili kdo se bude muset nakonec živit něčím jiným. Málo se ale v těchto úvahách počítá s jednou důležitou skupinou hráčů. Ta skupina je natolik důležitá a natolik je na elektronickém obchodu zainteresovaná, že je téměř nemožné na ni zapomenout. Už proto, že přichází z oblasti mimo tradiční obchod. Podobně jako v případě magnetické střelky, jejíž výchylku ovlivňuje tak velký magnet, že není nikde v našem okolí vidět (je totiž příliš veliký, je jím celá zeměkoule, na které i se střelkou stojíme), není na první pohled vidět ani tuto skupinu. Jde totiž přímo o výrobce řešení pro elektronický obchod, tedy o onu pomyslnou zeměkouli, na které elektronické trhy stojí. Pokusme se tedy podívat, jak moc dokáže tato skupina vychýlit situaci nejen v obchodě, ale také na tradičním softwarovém trhu.

## Obchod mezi podniky

V příštích pěti letech se podle odhadů společnosti Yankee Group očekává 41% meziroční nárůst oblasti elektronického obchodu mezi firmami (Business to Business, B2B). Do roku 2004 by měl objem obchodu B2B dosáhnout 7,29 bilionu (anglicky trillion) dolarů (Gartner Group). Do oblasti B2B se zahrnují nejrůznější činnosti, od aukcí přes agregaci kupní síly firem až po oblast poskytovatelů řešení.

Dnes nejatraktivnějšími oblastmi jsou ovšem elektronické trhy (electronic marketplaces). Jedná se o webovské portály, které k sobě přivádějí kupce a prodejce v určitém průmyslovém odvětví (v takzvané vertikální specializaci) nebo v určité geografické lokalitě (takzvaná horizontální specializace). Gartner Group očekává, že tento segment bude do roku 2004 tvořit 37 % trhu v oblasti B2B. Příklady produktů v této oblasti jsou MarketSite společnosti Commerce One a rodina produktů společnosti Ariba (ta je postavena na vlastním standardu Commerce XML, který tím zároveň prosazuje) nebo e-Steel, která k sobě přivádí kupce a prodejce v ocelářském průmyslu. Díky tomu, že elektronické trhy se následně napojují na informační systémy jednotlivých spolupracujících organizací a umožňují jejich automatizovanou spolupráci, je tato oblast vysoce atraktivní i pro výrobce ERP softwaru. Zainteresovány jsou firmy jako Oracle, SAP, JD Edwards. Stranou nemohou zůstat ani tradiční výrobci EDI řešení, které tento vývoj přímo ohrožuje, tedy společnosti jako Sterling Commerce, Harbinger, IBM. Výsledkem snahy těchto firem je vznik nové kategorie Internet EDI a snaha zvrátit vývoj na svoji stranu – s poukazem na zkušenosti a znalosti v tomto oboru. IBM se oproti tomu snaží prosadit svůj vlastní XML standard tpaML (Trading Partner Agreements Markup Language).

K základní službě spárování zákazníků se navíc stále častěji přidávají další služby, které od sebe mají jednotlivé konkurující elektronické trhy odlišit. Jde zejména o služby v oblasti nákupu (purchasing), počínaje automatizací workflow objednávek a schvalování. Zaměstnanci proto neutratí více, než smějí, a rovněž nenakupují od jiného než doporučeného dodavatele – obojí firmě ušetří peníze. Dalšími užitečnými funkcemi jsou přednastavení opakovaných objednávek do formy template, což ušetří firmě práci a určitý počet zaměstnanců, podrobné sledování objednávek včetně statistických analýz nákupního chování jednotlivých oddělení a celé firmy, které může odhalit další příležitosti k úsporám, agregace kupní síly s ostatními kupujícími a reverzní aukce.

## Svět přeje bohatým

Z pohledu malé začínající firmy není softwarový svět nijak přátelským místem k životu. Nová firma musí vytvořit nový produkt, který je lepší než produkty konkurenční; sotva jej ale vytvoří, zjistí, že produkt sám jí úspěch nezajistí. Trh se softwarovými technologiemi je sice jedním z nejdynamičtějším

míst na světě, co je to ale naší firmě platné, když vstup na tento trh hlídají velmi konzervativní a přitom mocné firmy. A ty hlídají i tradiční distribuční kanály.

Úspěch nespočívá v kvalitě technologií – kolikrát za den si tuto pravdu opakuji, například vždy, když čekám na restartující Windows. Úspěch spočívá především v setrvačnosti a konzervativnosti zákazníků. Tedy těch zákazníků, kteří již třicet let používají jednu řadu procesorů, zákazníků, kteří již deset let používají jednu řadu operačních systémů, a – ovšem – zákazníků, kteří jsou zvyklí nakupovat u svého dodavatele. Pokud tedy firma vyvine produkt třeba i v atraktivní oblasti elektronického obchodu, k zajištění jeho adopce potřebuje ještě silného spojence z řad distributorů či systémových integrátorů. Těžko ho ale bude hledat: distributora zajímá hlavně obrat (protože jinak by si nevydělal); pokud tedy firma obrat nepřináší, není zajímavá.

Jak z tohoto začarovaného kruhu ven? Inu, pokusíme se přidat ke dvourozměrnému kruhu třetí rozměr. Jinými slovy, poohlédněme se po úplně jiných cestách distribuce. Mimochodem, to platí obecně: pokud jsou vstupní náklady na určitý segment trhu příliš vysoké (například je těžké dostat se mezi firmy, jejichž produkty jsou distribuovány klasickými prodejními kanály), firmy se přestanou snažit na tento segment vstupovat.

Firma, které se nedaří vstoupit do království vyvolených, tedy do řetězce mocných distributorů, se proto poohlédne po alternativní distribuci svých produktů. A jelikož naše firma už podniká na internetu, jedna cesta se přímo nabízí. Však je také dnes internet plný nabídek softwaru. Většinou se jedná o možnost vyzkoušení produktu v podobě trial verze nebo demo, a spokojený zákazník se pak může rozhodnout k následnému zaplacení. Podobným způsobem se provozuje i distribuce hudby – k volné dispozici je úryvek nebo celá skladba v nižší kvalitě a po zaplacení je možné downloadovat kompletní soubor mp3.

Zatímco klasická distribuce má tu nevýhodu, že se jedná až o příliš uzavřený klub, internetové médium trpí nevýhodou přesně opačnou. Firma tam může vystavit své produkty prakticky ihned, v okamžiku, kdy si vzpomene, ale bohužel je tento krok až příliš snadný nejen pro ni, ale i pro každého jejího potenciálního soupeře. Ve svém důsledku si tedy firma nepomohla: je na tom vlastně stejně jako na začátku. Skoro to nejprve vypadá, jako by snaha dostat se do exkluzivního klubu softwarových distributorů nebyla tak úplně marná – přinesla totiž firmě aspoň nějakou výhodu, odlišení od konkurentů. Už tím, že ne každý v této své snaze uspěl.

Jsme tedy na internetu, ale jediný, kdo si náš software právě v této chvíli stahuje, je zřejmě náš přímý konkurent. Jak dál? Pochopitelně i internet vyžaduje určitou práci. Přejmenším si musíme položit a zodpovědět následující základní otázku: Jak zajistit našemu produktu popularitu, která by mu zajistila širokou adopci a která by z naší proprietární technologie učinila v co nejkratším čase de facto standard?

Je to těžká otázka. A většinou nás navíc brzdí snaha soustředit se na inkasování licenčních poplatků za používání našich softwarových produktů ve chvíli, kdy bychom se měli především snažit o maximální rozšíření svého produktu. Pokud se totiž náš produkt nerozšíří, závod vyhraje a standardem se stane produkt protivníka. A to už se nám náklady, vložené do vývoje, nevrátí nikdy.

## Alternativy distribuce

Některé cesty se nabízejí. Pokud nám jde především o maximální rozšíření své technologie, můžeme produkty umístit na některý z populárních downloadových serverů a dávat je zadarmo. Tím ale vyřešíme jen část problému. Ještě nám zbyde řešit problém, čím se vlastně budeme živit.

Ale i kdybychom z našeho produktu již nikdy neviděli ani korunu, kupodivu je i tento “misionářský” způsob životaschopný. S trochou nadsázky můžeme říci, že duchovní otec Linuxu získal díky svému produktu takovou popularitu, že nemá nejmenší problém se velmi slušně uživit. Funguje to dobře, ale má to bohužel háček. Není to příjmový model, který bychom mohli dát do byznys plánu.

Pokud mi jde o zachování aspoň teoretické šance získat ze svého produktu ještě někdy peníze, musím do něj zabudovat nějaký “šém”, tedy něco, co mi jednou umožní snadno nabídnout nad mojí technologií lepší službu nebo produkt, něco, co mě v budoucnu snadno odliší od konkurence. Pokud mám takové své želízko v záloze, nemusím brzdit rozvoj produktu příliš brzkou snahou o inkasování peněz, které jsem do něj investoval. Naopak se mohu plně soustředit na maximální rozšíření produktu, a tedy na dosažení adopce technologie jako de facto standardu. Produkt mohu dávat třeba i zdarma, a ještě k němu něco přidávat – vím, že z něj nemusím vydělávat teď, že žně přijdou poté, co se můj produkt pořádně rozšíří. Teprve jeho masové rozšíření totiž zhodnotí výhodu mého želízka v ohni.

Vraťme se nyní k analogii rozšiřování technologie pomocí internetové distribuce. Vidíme, že klíčem k úspěchu je rychlé masové rozšíření našeho produktu, který zároveň rozšíří naši proprietární technologii. Internet se již v historii projevil jako velmi dynamický nástroj, který umí věci urychlit. Neexistuje tedy nějaká zkratka, která by využila právě internet k distribuci mého produktu, ale zároveň svázala zákazníky s naší technologií? Distribuční metoda, která by zajistila, aby byli zákazníci na mé technologii nějakým způsobem závislí? Jinými slovy, existuje zkratka, která by dokázala zkrátit dobu potřebnou k masové adopci technologie, a tedy k přijetí technologie jako de facto standardu?

Kupodivu: existuje. Odpověď můžeme najít jako obvykle v historii, která je v případě IT velmi krátká. Konkrétně se podíváme na technologii EDI (Electronic Data Interchange), což byla první významná snaha integrovat informační systémy odběratele se systémy jeho dodavatelů. EDI se používá k automatizovanému propojení dodavatele a odběratele. Tento vztah ovšem není symetrický: dodavatel má vždy zájem dodávat, zatímco odběratel si může vybrat mezi vzájemně si konkurujícími dodavateli. Jedná se tedy o přesilovou hru odběratele. Pokud odběratel oznámí, že od určitého data mu musí všichni, kteří s ním chtějí obchodovat, předkládat obchodní dokumenty v té a v té podobě, snadno toho dosáhne. Relativně rychle tak vznikaly elektronické komunity firem sloučených kolem jednoho dodavatele a komunikující prostřednictvím EDI.

## Zkratka k masové adopci

A tím jsme se dostali k naší zkratce. Vraťme se nyní zpět k pohledu ze strany začínající softwarové firmy. V našich očích zazáří nově vznikající elektronické trhy. Elektronické trhy jsou přesně to, co hledáme: poslouží nám jako zkratka pro masové přijetí standardů a technických řešení v oblasti Business to Business.

Urychlení distribuce je snadné, pokud pro svůj produkt získáme dostatečně silného spojence. Tím musí být významný odběratel. Pro něj máme připravenou následující nabídku: svůj produkt vám poskytneme velmi výhodně, nebo i zcela zdarma, a ještě vám dáme možnost vydělávat na prodeji našeho produktu dále, tedy svým dodavatelům. Odběratel ví, že jeho dodavatelé mu budou chtít i nadále dodávat. On ví, že on sám bude trvat na určité formě výměny dat. Naš odběratel tedy ví, že si jeho dodavatelé od něj náš produkt rádi koupí. To není špatná obchodní situace ani pro významného odběratele, ani pro náš produkt.

Variantou, která se dá s naším prvním schématem kombinovat, je spolupráce s bankou. Na elektronických trzích se realizuje velký objem finančních transakcí. Máme tedy připravenou výhodnou nabídku i pro banku. Bance můžeme nabídnout, že bude realizovat všechny transakce provedené prostřednictvím našeho systému a z každého dolaru obratu samozřejmě získá určitý transakční poplatek. Banka nám za to pomůže doplnit produkt o finanční služby (tím se dostaneme dál na cestě k vytvoření kompletního produktu) a pomůže jej rozšířit do bankovního sektoru. Banka je totiž na trhu navíc i v pozici odběratele.

Elektronické trhy jsou tedy onou zkratkou – distribučním kanálem, který dokáže fungovat dostatečně rychle a přitom umí přivazovat velké množství zákazníků k naší technologii. Ve svém důsledku tedy mají elektronické trhy moc změnit status quo na softwarovém trhu.

Pro příklady nemusíme chodit daleko – naopak, vše se odehrává v dnešních dnech a doslova hodinách. Podívejme se například na sérii dohod o spolupráci uzavřených firmou Commerce One s významnými evropskými telekomunikačními operátory. Letošní série oznámení začala 19. ledna, kdy bylo oznámeno partnerství s Deutsche Telekom. O měsíc později, 18. února, to byla dohoda se společností Swisscom AG a tři dny poté, 21. února, bylo oznámeno partnerství s portugalským Telekomem. Dohoda s finančním gigantom CityGroup byla oznámena 7. února. Již dříve byly uzavřeny dohody s British Telecom ve Velké Británii., NTT Communications v Japonsku, SESAMi.com v jihovýchodní Asii, Cable & Wireless Optus v Austrálii a TD Bank v Kanadě. Ve zmíněných případech převažuje jediný model: telekomunikační firma a softwarová společnost založí společný portál – elektronický trh – pochopitelně na bázi řešení Commerce One. Telekomunikační firma k tomu přidá zejména svoji nákupní sílu. Převéde tedy svůj vlastní nákup zboží pod tento systém. Navíc se stává obchodním partnerem firmy Commerce One a může prodávat její produkty třetím stranám. Nově zřízený portál je rovnou propojen s ostatními portály do celosvětové sítě Commerce One Global Trading Web, a nový telekomunikační partner ještě získá křeslo v poradním výboru Global Trading Web Advisory Council.

## Boj pokračuje

Co na to říkají klasičtí výrobci informačních systémů – tedy ti, kteří ovládají tradiční distribuční kanály? Inu, začínají nervóznět. Společnost Microsoft hodně sází na BizTalk Framework, který by ji měl postavit do role významného dodavatele technologií pro oblast B2B, zatímco IBM oznámila 7. února svůj vlastní standard XML s názvem tpaML (Trading Partner Agreements Markup Language). V obou případech se jedná o “frameworks”, tedy o rámcové technologie, které si kladou za cíl sjednotit nejrůznější B2B řešení třetích stran (včetně některých z těch, o nichž jsme se dnes zmínili) a získat tak na trhu v oblasti B2B dominanci. Tento souboj by si ale zasloužil samostatný článek.

*Jiří Donát*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Donát{dtype}{vflid18013857343602688}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid18013857343602688}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid7782082175976865792}

# Pozor, útok! (6. díl)

Secure Shell – SSH, zabezpečené připojení

## Pozor, útok! (6. díl)

---

**Stále rostoucí snaha a vzrůstající počet úspěšných pokusů hackerů (snaží se o prolomení ochrany s cílem dokázat sobě a svému odbornému okolí svoje znalosti a dovednosti) či crackerů (snaží se prolomit ochranu s cílem nějakým způsobem vědomě poškodit napadený subjekt) o prolomení bezpečnostních vlastností jednotlivých způsobů ochrany privátních dat vyskytujících se na internetu vedou přední návrháře protokolů a standardů k zamyšlení, jak maximálně zvýšit bezpečnost těchto dat a přitom nevytvořit takové bezpečnostní protokoly, jejichž prolomení by sice bylo problematické a takřka nemožné, ale současně by s touto velkou výhodou také vzrostla doba nutná k obsluze jednotlivých bezpečnostních mechanismů užívaných těmito novými řešeními. Jedním z protokolů, které se snaží najít optimální hranici mezi těmito dvěma základními požadavky na zabezpečení přenosu dat, je protokol SSH.**

### Úvod do SSH

Stejně jako v předchozích dílech seriálu se i tentokrát nejprve seznámíme se základními informacemi a historickými souvislostmi z vývoje protokolu SSH.

Společnost SSH Communications Security vyvinula Secure Shell a SSH protokol – tedy technologie, které se v současné době stávají standardem pro šifrování tzv. “terminal connections” přes internet. Tyto technologie jsou široce rozšířeny především mezi síťovými administrátory, jimž poskytují tři základní utility: *slogin*, *ssh* a *scp*.

Secure Shell je bezpečný přihlašovací program, který změnil vzdálené řízení síťových hostitelů přes internet. Nahrazuje tedy důvěrně známé programy, jako jsou *telnet*, *rlogin* a *ftp*.

Jedním z důvodů, které vedly k nahrazení těchto programů, byla snaha odstranit velké bezpečnostní riziko, jemuž je uživatel při používání těchto programů nevědomky vystaven. Zmíněné programy totiž přenášejí uživatelská jména nebo hesla přes síť ve formě známé jako “clear text”. Užití tohoto způsobu přenosu dat se logicky stalo pro útočníky poměrně jednoduchým způsobem, jak získat uživatelská jména spolu s odpovídajícími hesly. Tím se dostávala útočníkům do rukou zbraň, kterou neváhali zneužít při svých nekalých aktivitách.

Vývojářům tohoto nového protokolu (SSH) se podařilo vytvořit produkt, který reagoval na negativní vlastnosti výše popsaných programů a získal charakteristické znaky, kterými jsou: automatická autentizace uživatelů – to znamená, že již žádná hesla nejsou přenášena ve zmiňované “clear text” formě; vícečetné autentizační metody – reakce na útoky známé jako “spoofing identity”; autentizace také na konci spojení – autentizace serveru a klientu pro zlepšení ochrany například proti “Trojskému koni” apod.; šifrování a komprese dat – sloužící k zajištění vyšší bezpečnosti a rychlosti přenosu; bezpečný přenos souborů – užitím tunelování a šifrování libovolného spojení.

### Architektura SSH

Jak již víme, SSH je protokol pro zabezpečené vzdálené přihlašování (remote login) a pro užití ostatních bezpečných síťových služeb přes jinak nezabezpečené síť.

Tento protokol se skládá ze tří hlavních stavebních kamenů, kterými jsou následující protokoly (viz obr. 1):

**Transport layer protocol (SSH-TRANS)** – tento protokol může být užíván jako základ pro řadu bezpečných síťových služeb. Poskytuje serveru autentizaci, utajení a integritu. Pomocí tohoto protokolu jsou dohodnuty algoritmy veřejných klíčů, metody výměny klíčů, symetrické šifrovací algoritmy, algoritmy ověřující zprávy a hašovací algoritmy. Volitelně může tento protokol poskytnout i kompresi.

**User authentication protocol (SSH-USERAUTH)** – slouží pro potřeby autentizace klientu serverem (host-based client authentication). Tato autentizace může probíhat ve dvou cestách. První z nich je tzv. **Password authentication**. V tomto modu se SSH chová téměř identicky jako *telnet*. V průběhu vytváření nového spojení je uživatel dotázán na heslo, podle něhož je dále buď přihlášen, či zamítnut systémem. Heslo je ovšem v tomto případě nejprve zašifrováno před odesláním přes síť a následně dešifrováno vzdáleným hostitelem. Druhou variantou je tzv. **RSA Authentication**. V tomto modu je vytvořen pár veřejných a tajných klíčů. Po vytvoření veřejného klíče je tento klíč umístěn na vzdálený host, ke kterému se chce klient přihlásit. To je velmi podobné jako užívání *.rhosts* file při vytváření spojení přes *rlogin*. Další možností je užívat tzv. *passphrase*, spolu s veřejným klíčem.

**Connection protocol (SSH-CONN)** – rozděluje zašifrovaný tunel do několika logických kanálů. Například v jednom z těchto logických kanálů může poskytovat tzv. interaktivní “sezení/relaci” při přihlášení (interactive login session) a v druhém například vzdálené provádění příkazů.

## Průběh autentizace

Nejdříve si zjednodušeně popíšeme, jak probíhá autentizace serveru klientem – tzv. **Server Host Authentication**.

Poté, co klient vyšle požadavek o spojení se serverem, jsou v dalším kroku vzájemně předány informace o protokolech a verzích. Po této výměně se vytvoří nový klíč serveru (veřejný a tajný), který je pravidelně generován a držen v paměti. Tento veřejný klíč (Server public key) je dále zaslán klientu spolu s hostitelským veřejným klíčem (Host public key), spolu s cookie a informacemi o šifrách. Klient v dalším kroku zkontroluje, zda Host public key patří mezi známé klíče. Pokud ne, zeptá se, jestli má pokračovat. Následuje-li kladná odpověď, přidá veřejný klíč do *~/.ssh/ssh\_known\_hosts*. Je-li pak vše v pořádku (kladná odpověď i při případné změně Host ID), je v dalším kroku vytvořen Session ID. Postup tvorby tohoto ID lze přirovnat k funkci, jejímiž vstupy jsou veřejné klíče (Host and Server public key) a cookie. V dalším kroku je vytvořen klíč relace (Session key). Tento zašifrovaný klíč relace je spolu s kopií cookie zaslán serveru. Server následně vygeneruje tzv. “Cipher key”.

**Pozn.:** Proces tvorby Session ID a Cipher key je navržen tak, aby mohl probíhat na obou stranách spojení. Veškerá ostatní komunikace je pak již šifrována tímto klíčem.

Nyní se podíváme, jakým způsobem probíhá tzv. **RSA Client – Host Authentication**.

Nejprve zašle klient serveru svůj Client Host public key a svůj hostname. Po obdržení těchto informací server zkontroluje, zda je Client hostname buď v */etc/hosts.equiv*, nebo v *~/.rhosts*. Dále kontroluje, zda je Client Host public key v *ssh\_known\_hosts* v */etc*, nebo v *~/.ssh*. Obě kontroly musí dopadnout dobře. V dalším kroku zašifruje náhodné číslo (Random Number – RN) pomocí Client Host public key. Klient v dalším kroku dešifruje RN pomocí tajného klíče (Client Host private key) a vypočítá MD5 kontrolní součet pro (RN + Session ID). Server v dalším kroku zkontroluje, zda se jím vypočítaný MD5 kontrolní součet shoduje s klientským.

**Pozn.:** Obdobným způsobem jako v předchozím odstavci (SSH-USERAUTH) probíhá tzv. **User/Password Authentication**.

## Závěr

Protokol SSH můžeme rovněž s klidným svědomím zařadit mezi protokoly, jejichž pomocí budeme svěřovat svá data do pomyslných všeobjímajících rukou počítačových sítí, a to zejména proto, že jsou využívány dobře známé a prověřené algoritmy pro šifrování, integritu a veřejné klíče. Všechny tyto algoritmy jsou dohodnuty a v případě poškození či prolomení jednoho algoritmu stačí pouze “přepnout” na jiný algoritmus bez potřeby modifikovat základní protokol.

Čtenáři, kteří rádi experimentují v dané problematice, si mohou stáhnout například ze serveru [www.ssh.fi](http://www.ssh.fi): SSH® Secure Shell™ 2.1 BETA for Windows, nebo ze stránek společnosti Data Fellows: F-Secure SSH Client (viz obr. 2).

Milan Pinte I [pinte@atlas.cz](mailto:pinte@atlas.cz)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid-8430457568626737152}](#)



Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Secure Shell - SSH(dtype){vflid-8430457568626737152}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet(dtype){vflid-8430457568626737152}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240(dtype){vflid-9151452422936199168}

# HTML v XML = XHTML

## XHTML

# HTML v XML = XHTML

---

V poslední době se často hovoří o formátu XHTML, který slouží k vyjádření HTML-dokumentů v XML. Pojd'me se tedy blíže podívat, jaké výhody formát XHTML přináší.

## Co to je HTML?

Formát nazvaný **HTML** (Hyper-Text Markup Language) byl navržen pro výměnu a prezentaci dokumentů v rámci sítě. To znamená, že dokumenty zapsané v HTML lze číst a zobrazovat pomocí standardních síťových prohlížečů, které jsou schopny tento formát akceptovat a zobrazovat takto zapsané dokumenty do značné míry obdobně, bez ohledu na typ a verzi prohlížeče.

Formát HTML se inspiroval starším a obecnějším standardem **SGML** (Standard Generalized Markup Language – ISO 8879). Dokumenty v HTML jsou správně vytvořené dokumenty dle SGML – HTML je rovněž jazyk používající značky (markups). Formát HTML ovšem překonal původní očekávání a doznal značného rozšíření. V souvislosti s jeho oblibou se vyvíjely další verze; v současnosti se používá verze 4.01, která oproti původnímu formátu obsahuje řadu novinek. Přesto je stále orientována na prezentaci dokumentů – sada značek HTML je pevná a slouží k vyjádření prezentační podoby dokumentu.

## Co to je XML?

Formát **XML** (eXtensible Markup Language) je definice vytvořená pracovní skupinou W3C (World Wide Web Consortium) jako formát pro přenos obecných dokumentů. Princip XML je založen na jednoduché myšlence – přenášet spolu s dokumentem i popis jeho struktury (spolu s daty i metadata).

Při návrhu XML využili autoři rovněž podmnožinu standardu SGML. Dokumenty v XML jsou tedy automaticky i dokumenty SGML (XML je aplikace SGML). SGML je ale složitější a komplikovanější, což je pravděpodobně příčina, proč zatím nedošlo k jeho širšímu užití.

Na rozdíl od HTML je XML orientováno nikoliv na prezentační stránku dokumentu, ale na jeho strukturu. Způsobem prezentace se XML nezabývá – prezentaci ponechává XML na prohlížeči, případně jsou popsány transformace XML do prezentačních formátů (včetně HTML). Konsorcium W3C navrhlo rovněž standard **XSL** (eXtensible Stylesheet Language), jako prostředek pro popis transformace XML do prezentační podoby.

## Rozdíl mezi XML a HTML

Rozdíl mezi HTML a XML lze přiblížit čtenáři na příkladu tzv. "stylů" u textového procesoru. Textový procesor umožňuje psát text různým písmem. Můžeme tedy např. nadpisy kapitol psát větším písmem a tučně – každý nadpis kapitoly musíme takto systematicky označit. To je způsob odpovídající HTML – vyznačíme, jak by měl dokument vypadat.

Jinou možností je označit všechny nadpisy (stejně úrovně) jedním stylem. Změnou stylu pak lehce změníme prezentaci všech nadpisů. To je způsob odpovídající XML – vyznačíme, co je nadpis. Způsob zobrazení není tak podstatný, rozhodne jej prohlížeč. Uvažme jako příklad tento článek zapsaný v HTML.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> HTML v XML = XHTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1> HTML v XML = XHTML </H1>
<H3> Karel Richta </H3>
```

```

<H2> Co to je HTML? </H2>
<P> Formát nazvaný <B>HTML</B> ... </P>
<P> Formát HTML se inspiroval ... </P>
<H2> Co to je XML? </H2>
<P> Formát <B>XML</B> ... </P>
<P> Při návrhu XML využili ... </P>
...
<H2>Literatura</H2>
<OL>
<LI></LI>
<LI></LI>
</OL>
</BODY>
</HTML>

```

Je zde jasně vidět orientace HTML na prezentaci. Totéž, zapsáno v XML, mnohem lépe vystihuje podstatu struktury daného dokumentu – XML dovoluje použít speciální značky pro vyznačení struktury tohoto typu dokumentu.

```

<clanek>
  <nazev> HTML v XML = XHTML </nazev>
  <autor> Karel Richta </autor>
  <sekce>
    <nazev> Co to je HTML? </nazev>
    <odstavec> Formát nazvaný <B>HTML</B> ... </odstavec>
    <odstavec> Formát HTML se inspiroval ... </odstavec>
  </sekce>
  <sekce>
    <nazev> Co to je XML? </nazev>
    <odstavec> Formát <B>XML</B> ... </odstavec>
    <odstavec> Při návrhu XML využili ... </odstavec>
  </sekce>
  ...
  <literatura>
    <citace></citace>
    <citace></citace>
  </literatura>
</clanek>

```

Výše uvedený dokument je správně vytvořen dle pravidel XML – je správně uzávorkován (well-formed). Na rozdíl od HTML však obsahuje nestandardní značky, vyjadřující strukturu přesně tohoto typu dokumentu. V XML můžeme navíc strukturu dokumentu předepsat tzv. definicí typu dokumentu – **DTD** (Document Type Definition). Pokud chceme strukturu dokumentu v XML kontrolovat, je definice struktury dokumentu (v našem příkladu dokumentu typu “clanek”) dokonce nutná.

Strukturu článku lze předepsat následující definicí DTD (speciální gramatikou pro články). Tato gramatika stanoví, že dokument typu “clanek” obsahuje právě jeden element “nazev”, neprázdnou posloupnost elementů typu “autor” a “sekce”, jeden element “literatura” a volitelně i element “priloha”.

```

<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE clanek [
  <!ELEMENT clanek (nazev,autor+,sekce+,literatura,priloha?)>
  <!ELEMENT nazev (#PCDATA)>
  <!ELEMENT autor (jmeno,prijmeni)>
  <!ELEMENT jmeno (#PCDATA)>
  <!ELEMENT prijmeni (#PCDATA)>
  <!ELEMENT sekce (nazev,odstavec+)>
  <!ELEMENT odstavec (#PCDATA)>
  <!ELEMENT literatura (citace+)>
  <!ELEMENT citace (odstavec+)>

```

```
<!ELEMENT priloha (#PCDATA)>
]
<clanek> ... </clanek>
```

Definice typu dokumentu umožňuje libovolnému prohlížeči, či jiné aplikaci, strukturu dokumentu (v našem případě článku) kontrolovat. Navíc je pro XML definován standardní nástroj zvaný XML-procesor, který umí číst libovolné XML-dokumenty a předávat aplikacím jednotlivé elementy. Je-li validující, umí dokonce přímo kontrolovat správnost (validitu) dokumentu podle stanoveného DTD.

## Co to je XHTML?

HTML má pevnou sadu značek, kterou však bylo třeba v každé verzi doplňovat. XML má uživatelsky definovanou, a tedy libovolnou sadu značek. Přidávat nové značky není problém. Strukturu dokumentů lze předepsat a kontrolovat. Existují standardní nástroje pro zpracování XML-dokumentů.

Podle odhadu konsorcia W3C se předpokládá, že již v roce 2002 bude cca 75 % dokumentů na internetu v XML. Aby byly jednoduše použitelné i dokumenty v HTML, navrhlo konsorcium W3C formát XHTML, který slouží pro vyjádření HTML-dokumentů v XML. Smyslem je, aby bylo možno HTML-dokumenty zpracovávat stejně jako XML-dokumenty a aby bylo možno je jednoduše doplňovat o nové konstrukty.

XHTML je sada dokumentů (aktuálních i budoucích), které popisují HTML 4 jako aplikaci v XML. Pružnost XML umožňuje snadné rozšiřování možností. Druhou výhodou je interoperabilita dokumentů zapsaných v XML. Dokumenty v XHTML jsou vždy XML-dokumenty a lze je zpracovávat nástroji XML. XHTML 1.0 je první specifikace formátu XHTML (současná verze). Jedná se o reformulaci tří typů dokumentů dle HTML 4 na XML-dokumenty (aplikace XML 1.0).

Striktně konformní dokument v XHTML 1.0 je správně uzávorkovaný (well-formed) dokument v XML 1.0, který je validní proti jedné ze tří definic DTD (Strict, Transitional, Frameset). Navíc musí splňovat následující podmínky:

kořenem XML stromu musí být element **<html>**;

atribut **xmlns** (XML Namespace) tohoto elementu musí mít hodnotu:

`http://www.w3c.org/1999/xhtml`;

před elementem **<html>** musí být v dokumentu stanoveno DTD odkazem na jeden ze tří formátů HTML 4.

Nejjednodušší XHTML-dokument tedy vypadá následovně.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF/8"?>
```

```
<!DOCTYPE html
```

```
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
```

```
  "DTD/xhtml11-strict.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
```

```
<head>
```

```
<title> HTML v XML = XHTML </title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p> Přesunuto na <a href="http://cs.felk.cvut.cz/">xml.xml</a>.</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Článek v XHTML by pak mohl mít následující tvar.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF/8"?>
```

```
<!DOCTYPE html
```

```
  PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
```

```
  "DTD/xhtml11-strict.dtd">
```

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
```

```
<head>
```

```
<title> HTML v XML = XHTML </title>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h1> HTML v XML = XHTML </h1>
```

```
<h3> Karel Richta </h3>
```

```

<h2> Co to je HTML? </h2>
<p> Formát nazvaný <B>HTML</B> ... </p>
<p> Formát HTML se inspiroval ... </p>
<h2> Co to je XML? </h2>
<p> Formát <B>XML</B> ... </p>
<p> Při návrhu XML využili ... </p>
...
<h2>Literatura</h2>
<ol>
<li></li>
<li></li>
</ol>
</body>
</html>

```

## Rozdíly mezi XHTML 1.0 a HTML 4.01

V příkladu jsou vidět některé rozdíly, které nutně musí mezi HTML 4 a XHTML 1.0 existovat. Jeden důležitý rozdíl spočívá v tom, že XML rozlišuje malá a velká písmena (je case-sensitive). Všechny značky XHTML jsou proto povinně malými písmeny.

Další rozdíly vyplývají z toho, že XML vyžaduje, aby dokument byl správně uzavorkován – v HTML se často připouští zkratky (např. konstrukce může být bez koncové závorky, která se automaticky doplní). Elementy se nesmí překrývat, což řada prohlížečů HTML tolerovala. Navíc musí být popsány všechny hodnoty atributů (nelze je zkracovat) a je nutno je vždy uvádět v uvozovkách (i když se jedná o čísla).

Nakonec ještě jeden tip – validaci správnosti dokumentu v XHTML si můžete nechat ověřit na adrese uvedené v následujícím dokumentu.

```

<!DOCTYPE html PUBLIC
  "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
  "DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <title>Minimal document</title>
</head>
<body>
<p>
  <a href="http://validator.w3.org/check/referer">
    validate</a>
</p>
</body>
</html>

```

## Literatura

Bray, T. – Paoli, J. – Sperberg-McQueen, C. M. (eds.): Extensible Markup Language (XML) 1.0. W3C Recommendation 10-February-1998. World Wide Web Consortium, 1998, URL: [www.w3c.org/TR/REC-xml](http://www.w3c.org/TR/REC-xml)

Clark, J. – Deach, S. (eds.): Extensible Stylesheet Language (XSL) 1.0. W3C Working Draft 16-December-1998. World Wide Web Consortium, 1998, URL: [www.w3c.org/TR/WD-xsl](http://www.w3c.org/TR/WD-xsl)

Clark, J. (ed.): XSL Transformations (XSLT) 1.0. W3C Proposed Recommendation 8-October-1999. World Wide Web Consortium, 1999, URL: [www.w3.org/TR/xslt](http://www.w3.org/TR/xslt)

Raggett, D. – Hors, A. L., Jacobs, I. (eds.): HTML 4.0 Specification. W3C Recommendation 24-April-1998. World Wide Web Consortium, 1998, URL:

www.w3c.org/TR/REC-html40

Richta, K.: Proè XML? Chip, vol. 2, 2000, str. 98 – 99

www.xml.com

www.ibm.com/developer/xml

www.microsoft.com/xml

*Karel Richta*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Karel Richta{dtype}{vflid-35184913254711296}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)XHTML{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9007337234860343296}

# Jak nebýt tuctový (2)

radly pro webovou prezentaci

## Jak nebýt tuctový (2)

---

**Procházka českým internetem mnohdy připomíná spíše návštěvu karnevalu v Riu – v záplavě pestrých barev, blikajících nápisů a zběsilých animací se člověk jen stěží zorientuje, natož aby našel alespoň trochu relevantní informace... Internetové stránky však nemusí upoutávat nutně vzhledem, ale především obsahem.**

Čeho je třeba se vyvarovat

### Java

Jako uživatel produktu firmy Netscape bohužel přiznávám, že první věc, která mě při vstupu na stránky vyděsí, je oznámení ve stavové řádce: Starting Java... Jen málokdy však člověk narazí na neotřelý javovský applet, který je navíc na stránce opravdu potřeba. Pozor, teď nemluvím o JavaScriptu, který život zpřijemňuje, a není především tak náročný a leckdo se v něm naučí i programovat. Applety v Javě především nejprve zpomalují nahrávání stránky (prohlížeč konkurenčního Microsoftu je na tom v tomto ohledu poněkud lépe) a posléze i celý systém. Nezbyvá než co nejrychleji stránku opustit nebo použít Internet Explorer. Pokud setrváte déle, riskujete ještě zamrznutí prohlížeče. Typickým příkladem "Javy na nic" jsou všude rozšířené a známé kapky deště nebo odraz na vodní hladině v kombinaci s autorovým logem či ohromujícím nápisem "Welcome to my homepage".

### Nová okna

Další noční můrou jsou automaticky se otevírající okna. Je pravda, že tato funkce se používá zejména na stránkách s erotickým obsahem, ale setkáte se s ní i u freehostingových serverů, které do těchto tzv. pop-up window otevírají svoje reklamní proužky. V těchto oknech bývají upoutávky na další servery, které otevírají další a další okna až k úplnému zhroucení a vyčerpání systémových prostředků. Moje rada tedy zní: neotvírejte nová okna automaticky, a pokud je to nutné, tak alespoň v rozumné míře (tj. maximálně jedno) nebo až na uživatelské klepnutí myši. Novým oknem jen znepríjemňujete orientaci v systému, a to obzvláště tehdy, je-li nové okno otevřeno přes celou obrazovku.

### Rámce

Vyvarujte se také použití příliš mnoha rámců (tzv. frames). Stránka je pak pro oko příliš členěna a již jednou jsem psal, že tak, jak si stránku odladíte na vašem počítači, ji uvidí jen ten, kdo používá totéž rozlišení a tentýž prohlížeč (a to ještě jen pokud je dobrá konstelace hvězd). Ideální počet rámců je tři – stránka je pak rozdělena například na navigační rámeček neboli menu (může být umístěno u kteréhokoliv okraje), hlavní rámeček (do něj se zobrazují informace po klepnutí na nabídku z menu) a patičku, kde mohou být zobrazeny kontaktní informace. Obsah rámečků s menu a s kontaktními informacemi pak zůstává stále stejný a mění se jen obsah hlavního. Snažte se ale, aby byla stránka i při použití rámečků kompaktní – toho dosáhnete tím, že nebudete zobrazovat okraje rámečků.

### Počítadla

Počítadlo je věc sice praktická, ale pro návštěvníka stránky absolutně irelevantní. Pokud chcete mít přehled o tom, kolik lidí a kdo stránku navštívuje, není nutné tuto statistiku vnucovat i uživatelům. Je pravda, že tato rada stojí těsně na okraji mého rozhodování, co na stránku dát, a co ne. Pythická odpověď v tomto případě tedy zní: počítat, ale nezobrazovat. Počítání přístupů na stránky si můžete jednak naprogramovat sami např. ASP, ale stejně tak můžete využít některou ze zdarma poskytovaných služeb – a ty dnes nabízejí nejen grafická počítadla, ale někdy i kompletní statistiky návštěvnosti v čase, záznamy o verzích uživatelských prohlížečů či logování, odkud uživatel na

stránku přišel, a na základě těchto informací také žebříček nejnavštěvovanějších stránek.

## Co na stránku umístit

### Nabídněte zajímavý obsah

Nejprve si ujasněte, co na stránku vlastně chcete dát. Pokud si nejste jisti, tak odložte její tvorbu a zveřejnění až na dobu, kdy její obsah bude mít informační přínos. Pokud už ale hoříte nedočkavostí a chcete stránku za každou cenu mít, napište na ni alespoň, co na ní má vzniknout. Stránka, na které je umístěn jen obrázek pracujícího dělníka a nápis "Under construction", mě nikdy nepřesvědčí, abych se na ni vrátil ještě jednou – není o co stát, když nevím, co bych tam našel. Na druhou stranu také stránkám (zejména na freehostingových serverech) s megalomanskými nápisy "Zde vznikne největší katalog/vyhledávač/bazar/informační server" se nedá moc věřit. Buďte skromní, a pokud se prosadíte, je to jen dobře.

### Kontaktní informace

Pokud už máte jasno v otázce obsahu a designu stránek, nezapomeňte především zmínit, kdo je autorem stránek, textů nebo designu a jak je možno jej kontaktovat. Pravděpodobně to bude e-mailový kontakt, protože ne každý na webu prezentuje svoji poštovní adresu nebo skutečné jméno.

Hledání e-mailu na stránkách zabere mnohdy i profesionálové mnoho času, snažte se jej proto dát co nejvíce na oči – neskrývejte jej jen jako odkaz *mailto:* pod animovaný obrázek poštovní schránky, ale explicitně celý e-mail na stránky vypište. Věřte, že někteří uživatelé si e-mail nejprve přepíšou na papírek a až poté jej ručně napíší do poštovního klienta.

Jestliže se jedná o prezentaci firmy, nestačí uvést jen e-mail. Fyzická poštovní adresa a telefon jsou zde nutností a především slušností vůči klientovi. Firma, která nemá na stránce uvedeny tyto kontakty, je přinejmenším nevěrohodná. Pokud očekáváte také osobní návštěvy klientů, mapa okolí sídla firmy nebo popis cesty také nejsou na škodu.

### Aktuálnost především

Jedním z největších úskalí je i udržování aktuálnosti stránek. Když bude na titulní stránce uvedeno datum poslední změny a stránky budou především pravidelně aktualizovány, nemůže pak docházet k nedorozuměním. Také pokud stěhujete stránky ze serveru na server, nezapomeňte na starých stránkách (včetně všech podstránek) zmínit, že se stránky přestěhovaly, nebo použít automatické přesměrování. Tištěný text vám nic takového neumožňuje, ale interaktivní nástroje internetu nabízejí v tomto ohledu mnoho možností.

### Design podříďte obsahu

V minulém díle jsem zmínil několik nejčastějších chyb, kterých je třeba se vyvarovat ve vzhledu stránky. Jak by tedy ale stránka vypadat měla? Především musí být barevně sladěná. Pozadí nesmí splývat s textem a text musí být snadno čitelný. Pokud je pozadí tmavé, text by měl být světlý, a naopak. Nezapomínejte také do HTML kódu stránky nadefinovat barvu pozadí – pokud ji neurčíte, bude buď bílá (v Internet Exploreru), nebo odpovídající barvě nastavené ve Windows jako podklad okna (v Netscape Navigatoru). Lidské oko (kupodivu proti staleté přirozenosti knih) nejlépe vnímá bílý text na černém pozadí – pokud tuto kombinaci na stránce použijete, nemusíte pak nutně užívat patková písma.

### Pozadí a menu

Pokud jsem ve výše napsaném textu zmiňoval slovo pozadí, měl jsem na mysli jednolitou barvu, a nikoliv 100kilobajtový obrázek horského masivu nebo nahé slečny. Pokud se přesto rozhodnete pro grafické pozadí, zvolte takový obrázek, jehož kraje na sebe dobře navazují a který je raději méně výrazný. Příklad správného pozadí např. najdete na stránkách UK MFF ([www.mff.cuni.cz](http://www.mff.cuni.cz)).



V hlubinách internetu také poměrně snadno narazíte na galerie grafických prvků, kde bude pozadí nepřeborná spousta, někdy si ale budete muset pomoci grafickými programy, kterými pozadí zesvětlíte nebo ztmavíte. Ideální velikost takovéto tapety na pozadí je maximálně několik kilobajtů.

Navigační odkazy mohou být textové i obrázkové, ale vždy jednoho druhu a vzhledu. Obrázky sesbírané ze všech koutů internetu a pokládané na jednu stránku nevypadají zrovna nejlépe. Titulek stránky by mělo tvořit například logo firmy, a nikoliv blikající nápis "Welcome". Pokud vytváříte osobní stránku, umístěte na ní alespoň jednu svoji fotku – budete pak uživatelům mnohem bližší.

Více vám k obsahu stránek říci nemohu – nyní musíte začít tvořit vy. Doufám ale, že se vyvarujete alespoň těch začátečnických chyb, na kterých je bohužel postavena velká část internetu.

## Jak se zviditelnit ještě víc

Stránku už tedy máte, pravděpodobně jste ji už rozeslali všem svým přátelům (pozor ovšem, aby to nezačalo hraničit se spammingem, což je hromadné zasílání nevyžádaných e-mailů), a teď začíná teprve ten pravý internetový boj o uživatele. A to zejména tehdy, pokud vaše stránka přichází s nějakou novou službou nebo pokud nabízí neotřelé informace či nové výrobky. Probojovat se do čela nejnavštěvovanějších serverů není v silách běžného vlastníka stránek, ale být alespoň "druhý" je dnes úspěch. Jen pro zajímavost uvádím žebříček nejnavštěvovanějších českých stránek, získaný ze serveru Navrcholu.CZ.

## Příště

V příštím Chipu se dozvíte, jak se můžete zviditelnit ještě více – podíváme se na zoubek reklamě, vyhledávačům a výměně odkazů. Ke slíbenému testu freehostingových serverů se vrátíme v některém z příštích Chipů.

*Ivo Kristián Kubák*

### **Servery nabízející zdarma:**

#### **počítadla**

- [pocitadlo.netway.cz](http://pocitadlo.netway.cz)
- [pocitadlo.zeal.cz](http://pocitadlo.zeal.cz)
- [counter.cnw.cz](http://counter.cnw.cz)
- [eldar.cz/pixacky](http://eldar.cz/pixacky)
- [ww2.fce.vutbr.cz/counter](http://ww2.fce.vutbr.cz/counter)

#### **statistiky přístupů**

- [www.navrcholu.cz](http://www.navrcholu.cz)
- [www.toplist.cz](http://www.toplist.cz)
- [www.counter.cz](http://www.counter.cz)

#### **mapky**

- [mapy.atlas.cz](http://mapy.atlas.cz)
- [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- [mapy.najdi.to](http://mapy.najdi.to)

#### **grafické prvky**

- [muf.pinknet.cz](http://muf.pinknet.cz)
- [www.pady.cz](http://www.pady.cz)
- [www.clipart.cz](http://www.clipart.cz)
- [mujweb.cz/obchod/navi](http://mujweb.cz/obchod/navi)
- [www.fortunecity.com/roswell/minnetonka/520](http://www.fortunecity.com/roswell/minnetonka/520)

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ivo Kristián Kubák(dtype){vflid8367969041465212928}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet(dtype){vflid8367969041465212928}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730211(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240(dtype){vflid-9007337234860343296}

# Ako sa páči váš web

WebTrends Enterprise Suite 3.5

## Ako sa páči váš web

---

**Internet je nenákladné a veľmi účinné propagačné médium a z marketingového hľadiska je veľmi dôležité získať podrobné informácie o potenciálnych zákazníkoch. Prevádzkovatelia webových stránok chcú preto mať podrobné informácie, kto najviac navštevoval ich stránky, kedy, odkiaľ boli návštevníci, a množstvo ďalších údajov.**

Potrebné informácie dokáže ukladať každý poriadny webový server, sú však neprehľadné a získať z nich potrebné dáta bežným spôsobom je takmer nemožné. Problém našťastie rieši množstvo produktov na analýzu týchto informácií, ku ktorým patria aj produkty firmy **WebTrends Corporation**.

**WebTrends Enterprise Suite 3.5** je jedným z najkomplexnejších riešení na monitorovanie a riadenie webových serverov. Môže byť ľahko využité na monitorovanie a tvorbu reportov o výkone, efektívite a návratnosti investícií do internetovských a intranetovských serverov. Poskytuje tiež podporu pre high-end databázové riešenia a integráciu s nimi, umožňuje pokročilú analýzu nutnú pri prevádzkovaní e-commerce webových aplikácií alebo v rozsiahlych podnikových systémoch.

WebTrends Enterprise Suite sa skladá z viacerých prvkov – Log Analysis, Proxy Server Analysis, Link Analysis and Quality Control, Site Manager, Monitoring, Alerting and Recovery, ClusterTrends Server Cluster Add-on a DBTrends technology.

**Inštalácia** je veľmi rýchla a bezproblémová. **Systémové nároky** nie sú nijak zvláštne a sú limitované prostredím Windows 95/98 (16 MB RAM) alebo Windows NT (32 MB RAM); pre inštaláciu je potrebných minimálne 20 MB miesta na disku.

### Prostredie

Prostredie programu je jednoduché a prehľadné. Pod riadkom s ponukou je nástrojová lišta s veľkými ikonami (možné nastaviť aj malé), prostredníctvom ktorých je možné spúšťať hlavné funkcie programu. Táto lišta je navyše kontextovo závislá, takže sa v nej nachádzajú len aktuálne dostupné nástroje pre vybranú činnosť. V pracovnej časti okna aplikácie sú vo forme záložiek usporiadané všetky dostupné prvky so zoznamom vytvorených profilov, prostredníctvom ktorých môžete analyzovať, kontrolovať, monitorovať atď. V spodnej časti je ešte okno s ďalšími informáciami o profiloch a stavový riadok s informáciami o prebiehajúcich procesoch.

K dispozícii je veľa nastavení a úprav. Definovať môžete množstvo parametrov, ktoré ovplyvňujú generovanie reportov, napr. typ reportu, jeho rozsah (celý, posledný mesiac, týždeň, hodina a podobne), štýl reportu (16 druhov, možné upravovať alebo vytvoriť aj vlastné), generovaný jazyk (angličtina, francúzština, nemčina, španielčina), typ a množstvo generovaných grafov (všetky štandardné typy) a ďalšie nastavenia.

Štandardným výstupom môžu byť reporty vygenerované vo formáte HTML, prípadne MS Word, MS Excel, ASCII text alebo text s rozložením. Takto vygenerované reporty môžu byť ukladané na lokálny alebo sieťový disk, na webový server prostredníctvom protokolu FTP, alebo posielané na určenú e-mailovú adresu. Možné je tiež časové naplánovanie automatického spúšťania a generovania jednotlivých reportov.

### Nástroje

**Log Analysis** je jedným z najdôležitejších (a aj najviac využívaných) prostriedkov WebTrends Enterprise Suite, pretože zabezpečuje detailnú analýzu webových serverov a vytvára reporty o zaťažení siete. Log Analysis je nepostrádateľným nástrojom pre všetkých administrátorov, webmastrov, vývojových tímov a obchodných a marketingových pracovníkov, ktorí potrebujú poznať merateľné výsledky svojich investícií do oblasti internetu. Firma WebTrends ponúka Log Analysis aj ako samostatný produkt, ktorý patrí celosvetovo k popredným nástrojom v oblasti analýzy webových

serverov.

Prístup k log súboru je možný viacerými spôsobmi. Buď príslušný disk s log súborom primapujete na svojom systéme, prípadne môžete pre pripojenie k nemu použiť FTP a HTTP prístup, alebo dokonca prístup prostredníctvom ODBC rozhrania. V prípade potreby si môžete log súbor skopírovať aj na lokálny disk a analýzu vykonať odtiaľ. Log Analysis pracuje so všetkými typmi serverov, či už sú spravované lokálne, alebo vzdialene. Je schopný spracovávať log súbory z akéhokoľvek štandardného webového servera, napríklad Microsoft IIS a Site Servera, servera Netscape, Apache, CERN, NCSA, O'Reilly, Lotus Domino, Oracle, Open Market, IBM, Novell a ďalších; celkovo podporuje až 36 typov serverov, ktoré dokáže aj automaticky detekovať.

Spracovávané log súbory môžu mať veľkosť aj viac ako 15 GB a program stále dokáže v reálnom čase vytvárať komplexné hlásenia. Vďaka celopodnikovým hláseniam je možné okamžite zistiť efektivitu siete. K dispozícii sú samozrejme aj rôzne filtre, prostredníctvom ktorých môžete analyzovať len určitých návštevníkov, vybrané stránky a podobne. Generuje reporty, ktoré sú veľmi ľahko čitateľné, prehľadné, jasné, farebne odlišené, v ktorých nechýba ani množstvo grafov. Tieto reporty ukazujú napríklad trendy, využitie, trhový podiel, ROI inzeráty, demografické údaje o návštevníkoch servera a mnoho ďalších informácií.

**Link Analysis** pomáha zvýšiť kvalitu, výkonnosť a integritu vášho webového servera. Kontroluje integritu webového sídla, štruktúru stránok, integritu odkazov, interné a externé odkazy a rôzne iné chyby, z čoho samozrejme generuje reporty. Okrem toho ponúka kompletnú štatistiku o súboroch webového sídla, ich veľkosti, času potrebného na stiahnutie a podobne.

**Proxy Analysis** pracuje podobne ako Log Analysis a sleduje trendy využívania intranetu. Pomáha tak lepšie sledovať aktivity jednotlivých pracovníkov, prípadne pobočiek firmy.

**Alerting/Monitoring** znižuje na minimum dobu, kedy je webový server z akéhokoľvek dôvodu off-line. Monitorovať môžete IP zariadenia (DNS, TCP Echo server, HTTP, PING, POP3, SMTP a ďalšie), systémy Windows NT (NT Service, EventLog), SNMP (Get, Trap), sieťové počítače (Windows, NetWare), disky alebo súbory (miesto na disku, ODBC, URL a podobne). V prípade splnenia (alebo nespĺnenia) určených podmienok (ak je napríklad zariadenie nedostupné), môže program generovať upozornenie, a to buď lokálne (zvukovým signálom), alebo môže poslať e-mail, správu na pager a podobne. Možno je nastaviť aj trojfázový spôsob obnovy, čo môže byť spustenie určeného programu alebo reset vzdialeného počítača.

Ďalej obsahuje nástroje WebTrends Enterprise Suite na presné analýzy zaťaženia webových serverov a na analýzu výkonu clusterov zložených z viacerých serverov. Obsiahnutá je aj technológia na export výsledkov do databáz Oracle, Microsoft SQL, Sybase, Informix a ďalších ODBC-kompatibilných databáz na ich ďalšiu možnú analýzu.

## Záver

WebTrends Enterprise Suite ponúka nielen informácie o návštevnosti webových serverov, ale aj nástroje na ich analýzu, správu, monitorovanie a riešenie problémov spojených s webovými servermi. Jeho možnosti využijú pracovníci managementu, marketingu, webmastri, poskytovatelia pripojenia na internet a všetci tí, ktorí majú vlastné WWW stránky a chcú sa o ich návštevnosti dozvedieť čosi viac. Dobré uplatnenie nájde aj v podnikových intranetoch, kde poskytne prehľad o komunikácii, prehliadaných a sťahovaných súboroch.

*Štefan Stieranka*

### **WebTrends Enterprise Suite 3.5**

Program na monitorovanie a riadenie webových serverov pre Windows 9x/NT.

**Hardwarové nároky:** počítač pre Windows, 20 MB na disku.

**Výrobca:** WebTrends Corporation, USA ([www.webtrends.com](http://www.webtrends.com)).

**Poskytiteľ:** Unicorn Distribution, Praha.

**Cena:** 52 400 Kč (bez DPH).

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid-35184913254711296}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}WebTrends Enterprise Suite 3.5{dtype}{vfld-35184913254711296}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vfld3832281266749702144}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vfld-9151452422936199168}

# Opožděný start se vydařil

WINDOWS 2000

## Opožděný start se vydařil

---

Systém Windows 2000, následovník Windows NT 4.0, ještě minulý rok označovaný jako NT 5.0, byl oficiálně uveden na trh v únoru tohoto roku. Po mnoha letech očekávání je na trhu další generace operačních systémů Windows NT (Microsoft sám označuje Windows 2000 jako “built on Windows NT technology”) a přes všeobecnou nedůvěru (danou zpožděním, ale také oblíbeným nadáváním na technologického giganta Microsoft) je nutné říci, že Windows 2000 jsou to nejlepší, co se v operačních systémech Microsoftu za posledních několik let podařilo.

Windows 2000 jsou nabízeny ve čtyřech základních variantách, a než se pustíme do ukazování novinek a zajímavostí, na tyto varianty se mrkneme.

**Windows 2000 Professional**, následovník NT 4.0 Workstation, je určen pro použití jako pracovní stanice ve firemním prostředí, není chápán jako náhrada za Windows 98 (na náhradu W95/98 dojde až v dalším kroku se zcela novým operačním systémem). W2K Professional potěší i možnost použití hardware se dvěma procesory – uspokojuje se tak stále větší hlad po výkonu. Pokud se rozhodnete využívat W2K Professional (kupujete-li nové počítače, rozhodně je kupujte právě s W2K Professional), pamatujte na nutnost mít minimum 64MB paměti (128 MB se rozhodně vyplatí) a rychlý a velký pevný disk.

**Windows 2000 Server**, následovník NT 4.0 Server, je určen jako souborový či aplikační server pro firmy či jako internetový server – podpora až čtyřprocesorových strojů a 4GB RAM by měly stačit na většinu potřeb, které můžete mít. Při pořizování nešetřete pamětí (128 MB paměti je minimum, pokud chcete používat Active Directory, 256 MB) ani pevným diskem (nezačínajte pod 18 GB).

**Windows 2000 Advanced Server**, následovník NT 4.0 Enterprise Edition, je určen opravdu pro náročné nasazení – podpora osmiprocessorových strojů, clustering (dva stroje), load balancing (32 strojů). Je ideální pro nasazení jako masivní databázový či internetový server s velkou možností škálovatelnosti.

**Windows 2000 DataCenter Server** nemá v NT 4.0 ekvivalent. Až 32procesorové systémy, čtyřstrojový clustering, podpora pro 32GB RAM, load balancing – to všechno s ohledem právě na nasazení v datových centrech. Dostupný prozatím není, na trh by se měl dostat zhruba 2 – 3 měsíce po uvedení tří předchozích provedení Windows 2000.

## Instalace

Operační systémy a aplikace dneška jsou stále větší a větší, doba instalace z několika disket je nenávratně pryč. Instalace Windows 2000 pochopitelně probíhá z CD média, a čím rychlejší budete mít CD mechaniku, tím lépe se vám bude instalovat. Po mnoha a mnoha instalacích beta verzí a ostrých verzí už sice znám postup instalace nazpaměť, ale nic nepomáhá – stále to trvá od dvou do čtyř hodin na jeden počítač. Připočtete-li k tomu ještě další instalaci nutného programového vybavení, je případná reinstalace mého W2K stroje záležitost na celý den.

Před instalací (nebo i upgradem stroje NT 4.0) důsledně plánujte a kontrolujte. Vyplatí se mít k dispozici informace o použitém hardwaru (hlavně o jeho parametrech) a pochopitelně přístup k internetu pro případné hledání ovladačů či řešení problémů (Microsoft Knowledge Base se úspěšně plní i články o Windows 2000). V praxi nicméně žádné problémy nenastaly (až na zmiňované problémky s hardwarem notebooků) a většina instalací či upgrade probíhá rychle a snadno.

Před vlastní instalací se vyplatí použít Microsoft Windows 2000 Readiness Analyzer; najdete jej na a může vám v mnohém pomoci. Na tom samém místě najdete i přístup do HCL (Hardware Compatibility List) – tam zjistíte předem, zda partikulární hardware (ale i software) nemá s Windows 2000 nějaké problémy.

## Windows 2000 jsou jiné

Pro někoho, kdo dostane Windows 2000 poprvé do ruky (zejména pokud je má instalovat či administrovat), bude všechno skutečně jiné. Instalace je příjemně přímočará a umožňuje rychle zvolit a nastavit vše potřebné. Pozdější konfigurace také, ale styl je úplně jiný – veškerá správa operačního systému je totiž v rukou MMC (Microsoft Management Console) prostředí (znáte jistě, pokud administrujete IIS 4.0 či SQL 7.0) a šikovný administrátor si navíc vhodnou volbou potřebných “snap-in” modulů může sestavit vlastní administrátorskou “konzolu”.

Mnohé z věcí, které jste ve Windows NT 4.0 hledali marně, Windows 2000 už konečně obsahují. Mezi ty nejpříjemnější patří možnost mít definované síťové konfigurace (třeba i desítky konfigurací) a prostým zastavením a spuštěním používat ty potřebné. Přidávání a ubírání IP adres a konfigurace síťového rozhraní tak prostě nepotřebuje tolik neoblíbené restarty systému. Právě restarty systému, oprávněně nenáviděné v NT 4.0, byly eliminovány a s restartem se setkáte spíše výjimečně.

Doplněna byla skvělá podpora pro notebooky – šetřící režimy, výrazná úspora baterií díky uspávání, zpomalování a řadě dalších možností a novinka, totiž hibernace, možnost uspat operační systém odložením na disk (bez jakékoliv nutné podpory hardwaru) a poté okamžitý rychlý start po zapnutí z odloženého “image”. Řada notebooků ale bude mít s W2K problém – jejich nestandardní hardware bude postrádat ovladače. I v tom jsou Windows 2000 jiné – mají nový model ovladačů a řada starých prostě nemůže fungovat. Proto důkladně ověřte, zda váš hardware bude bez problémů (u osobních počítačů se s velkými problémy asi nesekáte, ale můj notebook neumí dodnes používat IrDA ani USB ve Windows 2000 a jeho asijský výrobce s uvedením ovladačů nespěchá).

Jiné je ve Windows 2000 i to, že konečně podporují plné Plug and Play. Prostě to, na co jste byli zvyklí ve Windows 95/98, máte nyní i ve Windows 2000. Nechybí tak podpora pro USB, IrDA, ale dokonce ani pro DVD, ATA-66 disky a FireWire, ani pro řadu dalších doposud problematických věcí.

Správce systémů a sítí potěší i přítomnost funkce Disk Quota – umožní jim totiž omezit diskový prostor pro jednotlivé uživatele. Až doposud bylo nutné pro tuto službu zakupovat produkt dalších firem.

## Sítě, sítě, sítě

Protože dnešní svět počítačů je hlavně o sítích, komunikacích a internetu, budete příjemně překvapeni. Windows 2000 vás samozřejmě připojí k internetu hravě a během několika sekund. Konfigurace internetového připojení je hračka a oproti Windows NT je vše jednoduché a transparentní. Pro malé firmy i větší firmy je dokonce k dispozici Internet Connection Sharing (nabízející kompletní NAT a umožňující připojit celou síť k internetu pomocí jednoho počítače s instalovanými Windows 2000 – bez nutnosti kupovat další software) a Remote Routing and Access Services pro použití ve větších instalacích. Samozřejmostí je zhruba vnučená podpora DHCP a vůbec všech ostatních způsobů “automatického” síťování.

Jak už bylo zmíněno, konfigurací sítí můžete mít desítky. Snadno si tak představíte notebook, který používáte v několika konfiguracích (doma, v práci, u klientů, na cestách) a bez problémů můžete kdykoliv přepnout na potřebnou konfiguraci (pochopitelně bez restartu).

Nový Internet Information Server 5.0 nabízí pochopitelně nejnovější verzi skriptingu pro ASP a klasicky server HTTP, FTP, NNTP a SMTP. Je výrazně – skutečně výrazně – rychlejší a stabilnější než předchozí verze. Samozřejmě je k dispozici i certifikační služba či indexing (fulltext). Nechybí ani další internetové/síťové služby – DHCP, WINS, DCOM, RADIUS, QoS (umožňující řídit kvalitu síťového připojení) či ILS. Součástí jsou i služby nabízející propojení s macintoshi a unixovými sítěmi.

Terminal Services, známé hlavně ze separátního produktu Windows NT 4.0 Terminal Server, může využít každý správce sítí pro vzdálenou administraci systému. Ušetří tak za nákup produktů pro vzdálený přístup a Terminal Services jsou extrémně svižné i přes obyčejné připojení dial-up s přenosovou rychlostí 28 800 b/s. Samozřejmě je možné Terminal Services využít i pro firemní práci a přistupovat tak k Windows 2000 z velmi různorodých klientů – zde ovšem bude nutné velmi dobře plánovat hardware serveru (zejména RAM, 2 GB se jistě budou hodit).

Velkou novinkou je i Active Directory (neboli aktivní adresář), náhrada za původní doménový systém používaný ve Windows NT 4.0 – jakkoliv se na mě jistě bude Microsoft zlobit, musím i zde upozornit, že jde o novou technologii a že její nasazení a používání není zařité. Je extrémně náročná na hardware (na RAM serveru a na diskový prostor) a ještě více na zkušenosti při tvorbě a správě aktivního adresáře. Naštěstí je možné používat i původní doménový systém a teprve poté, co budete

připraveni, přejít na Active Directory. Do této doby se také nepochybně objeví řada pomůcek pro migraci, instalaci a správu. A v neposlední řadě se jistě také objeví řada oprav...

Windows 2000 jsou navíc ideální a optimální prostředí pro různorodé microsoftské servery – například Microsoft SQL Server 7.0 běží ve Windows 2000 o poznání lépe, stejně tak tomu bude i s Exchange 2000 (v současnosti v beta podobě). Dokonce i Office 2000 si lépe rozumí s Windows 2000 než s původními Windows NT 4.0. Bez problémů nicméně fungují i takové nutnosti jako Site Server 3.0 (instalace nicméně vyžaduje zachování správného postupu).

Tvůrci a správci WWW stránek uvítají nové FrontPage 2000 Server Extensions a automatické doplnění podpory pro WebDAV (Web Distributed Authoring and Versioning) – při používání FrontPage 2000 je tak vše o poznání rychlejší a snazší. Nový IIS 5.0 (Internet Information Server) je i lépe ovladatelný, zejména co se týče omezování zátěže (jak TCP/IP, tak procesoru) pro jednotlivé weby provozované na serveru W2K.

Podpora IPSec, doplněná do subsystému TCP/IP, se bude zase hodit všem, kdo potřebují budovat bezpečné sítě.

## Lokalizace, aneb co ta čeština?

Windows 2000 v české verzi jsou samozřejmě na cestě (alespoň co se týče Windows 2000 Professional), přesto nic nebrání používání češtiny v anglických verzích. Windows 2000 používají Unicode kódování, stejně jako původní NT 4.0, takže “vybalené” z krabice podporují prakticky kterýkoliv jazyk, na který si vzpomenete. Pikantní je možnost zapnout si některé arabské znakové sady a pak se pokoušet číst a psát zprava doleva.

## Správa alias management

O velké změně v oblasti správy počítačů s Windows 2000 i sítí už byla řeč. Ústředním prvkem správy je existence Microsoft Management Console (MMC) – jakéhosi administračního prostředí, do kterého se nahrávají “snap-in” moduly. A pomocí nich se spravuje úplně vše. Nejzákladnější správu systému najdete sice stále přístupnou přes ikonu Control Panel ve Start menu, ale marně budete hledat původní administrační programy – místo toho musíte v Start-> Programs zvolit Administrative Tools a naučit se zacházet s novými způsoby administrace.

Velkou výhodou nového způsobu správy systému a sítí je centralizace – vše je na jednom místě, nejde o řadu separátních programů; i řada nových “snap-in” nabízí podstatně širší možnosti administrace, než tomu bylo možné doposud.

Původní Event Viewer se pochopitelně změnil též na “snap-in” a zajímavá je i existence dalších souborů “event log” – například DNS server či Active Directory budou mít vlastní místo, kam dávají vědět o veškerém dění.

Správa sítí Windows 2000 se výrazně zjednodušuje při použití aktivního adresáře – součástí AD totiž mohou být veškeré informace o konfiguraci uživatele, používaných programech, omezeních a pravidlech (dřívější Policy) a změna je možná centrálně – pravidla, omezení a konfigurace také mohou být určeny na skupinové úrovni a změna je pak snadno provedena “přesunem” uživatele do jiné skupiny. Vše navíc podporuje i Office 2000 a správci sítí tak ocení jeho modulárnost jako nikdy předtím. Pokud si navíc dobře nastudují nový IntelliMirror, bude pro ně správa rozsáhlé sítě skutečně hračkou.

Administrátorům sítí se bude líbit i integrace DfS (Distributed File System) a možnost symbolických odkazů (uživatelé Unixu je důvěrně znají) – díky tomu je možné do stávající adresářové struktury jednoho fyzického disku dostat další umístění jak na lokálním stroji, tak na strojích vzdálených.

Správci ocení i konec tzv. DLL pekla (“DLL Hell”), které důvěrně znají z Windows NT i z Windows 95/98 – různorodé systémové i aplikační knihovny (soubory DLL) si totiž vždy najdou cestu, jak se navzájem pomíchat. Windows 2000 obsahují mechanismus hlídající přítomnost těch “správných” verzí a případné problémy dokážou napravit. Stejně tak dokážou napravit smazání některých systémových souborů.

I pro Windows 2000 stále platí, že správa systémů a sítí není určena pro laiky. Každý systém (Windows či Unix) je potřeba správně nastavit a vyladit. Správce systému má vždy různé možnosti a musí rozhodnout, který “model” bude ten který stroj používat – aplikační servery musí dát více prostoru aplikacím, síťové (souborové) servery zase síťovému subsystému a nemalou pozornost je potřeba



věnovat zabezpečení (zejména pokud je systém připojen k internetu). Výhodou Windows 2000 je možnost převzít řadu návyků a zkušeností z administrace Windows NT 4.0 (v případě *Active Directory* ovšem žádné zkušenosti nejsou). Špatně nastavené systémy budou dávat špatné výsledky, vina je ovšem zpravidla na administrátorech a případně v hardwaru. V případě Windows NT i Windows 2000 je právě hardware tím nejdůležitějším prvkem, podílejícím se na výkonu a stabilitě systému. A šetřit a laborovat se nevyplácí.

## Různé novinky

Novou věcí ve Windows 2000 je například Disk Defragmenter. Po několika letech usilovného tvrzení o zbytečnosti defragmentovat disky Windows NT si defragmentátor našel cestu oficiálně i do Windows 2000. Najdete zde tedy "lite" podobu programu Diskkeeper od společnosti Executive Software (upgrade na plnou verzi se všude doporučuje).

Novinkou je podpora i pro Remote Storage, různé druhy médií a disků, které nejsou trvale připojeny k systému (od CD-ROM až po výměnné disky či optická a jiná média). Windows 2000 s nimi umí pracovat, jako kdyby byly stále k dispozici. Umí je tedy katalogizovat a poskytovat jejich obsah a včas zažádat o vsunutí do příslušné mechaniky.

Offline Files, známé kdysi jako nepříliš praktická a populární Aktovka, jsou velmi vítanou novinkou. Praktické použití je velmi jednoduché – připojím-li se z domova na firemní server, mohu některé adresáře či soubory označit jako dostupné pro off-line použití. Po tomto označení se mi doma na disku vytvoří kopie těchto souborů, a nejsem-li připojen, mohu je stále používat, jako kdybych připojen byl (tj. otevírám je z příslušné diskové cesty). Podle potřeby se mi lokální kopie synchronizuje, aby reflektovala všechny změny. Výhodné je to i u notebooků, protože s sebou můžete nosit kopii všeho potřebného. A v okamžiku připojení notebooku do firemní sítě se vše automaticky synchronizuje.

Safe Mode využijete zejména v okamžiku problémů. Uživatelé Windows 95/98 pochopitelně tuto cestu k záchraně systému znají, ale pro uživatele původních Windows NT 4.0 jde o horkou novinku. Stane-li se a nainstalujete například špatný ovladač nějakého zařízení, měli byste velký problém ve Windows NT 4.0, ve Windows 2000 ovšem pouze zvolíte Safe Mode při startu systému, systém se spustí ve speciálním režimu, vy odstraníte chybný ovladač, restartujete a vše je opět v perfektním pořádku.

Ještě více se může hodit Recovery Console; ta je k dispozici pro okamžik, kdy svůj počítač s Windows 2000 skutečně "zboříte" – nejde o nic jiného než o zjednodušený a specializovaný příkazový řádek, nabízející možnost nápravy problémů v systému.

Windows 2000 podporují plně i komunikaci IrDA, neboli umožňují využít infračervených portů, které najdete dnes v každém notebooku. Je tak možné komunikovat mezi notebooky (notebooky s W2K vytvářejí takřka automaticky síť používající IrDA komunikaci) nebo plně využít notebook jako základnovou stanici pro některý PDA (Windows CE zejména, ale poté, co Palm Computing dořeší nekompatibilitu, bude to platit i pro Palm Pilot).

Displej nyní podporuje virtuální pracovní plochu. Na notebooku tak můžete mít i při 800 x 600 LCD použité rozlišení 1024 x 768 – ovšemže virtuální – LCD pak bude 800 x 600 bodů velkým "oknem" nad virtuální plochou. Objevila se i podpora pro dva monitory; tu ocení například vývojáři.

Pracovní plocha má řadu nových prvků a pozměněný design. Stíny, nové ikonky, nové barevné schéma, nové ovládací prvky. Řada dialogů je konečně roztažitelná a změnitelná, ve vstupních formulářích se podporuje automatické doplňování, historie a řada dalších "inteligentních" pomocníků. Součástí Windows 2000 je Internet Explorer 5.0 a veškeré novinky v IE 5.0 jsou tak i součástí Windows 2000.

Hrajete-li hry, budete s Windows 2000 možná také spokojeni – ovšem pokud budou hry napsány tak, aby využívaly DirectX; mé oblíbené Agent Of Empires II fungují zcela perfektně, stejně tak The Sims, které jsem zkoumal v nedávné době. Quake III Arena mě ovšem přinesl zklamání, kvůli OpenGL totiž pod Windows 2000 (ale ani pod Windows NT) prozatím nefunguje. V takovýchto případech se ovšem možná vyplatí nainstalovat dual boot systém a použít i Windows 95/98 SE – Windows 2000 navíc podporují FAT32, takže může používat i diskové oblasti Windows 98.

Pravděpodobně méně nadšeni budete snahou Windows 2000 o inteligenci. Z různorodých menu vám totiž budou ukazovat jenom "často" používané položky, neustále je přeskupovat (já osobně mám rád menu, kde položky zůstávají stále na stejném místě) a vůbec se všelijak rozhodovat za vás (například vám odmítnou zobrazit obsah složky WINDOWS či PROGRAM FILES). Naštěstí je možné

tyto vlastnosti vypnout a nechat je zapnuté jenom pro běžné uživatele (a pokud z toho nezešílí, možná se to naučí používat).

Encrypting File System je také zajímavou novinkou – pomocí kryptografie a privátních klíčů můžete ukrýt a zabezpečit citlivá data před nepovolanými zvědavci. I když je dostanou fyzicky do rukou, nebudou je moci využít bez vlastnictví vašeho privátního klíče.

Administrátorům se bude hodit i možnost Run As – libovolný program budou moci spouštět v kontextu jiného uživatele. Pomůže jim to při administraci systému (nemusí se přihlašovat jako administrátor, stačí jim spustit potřebný program v příslušném kontextu) i při testování nastavení zabezpečení (spustí testovaný program v kontextu příslušného uživatele).

Trochu se mimochodem změnil i systém přístupových práv – zárodky tohoto nového systému bylo možné získat pro Windows NT 4.0 v podobě dodatku jménem SCE (Security Configuration Editor), a pokud máte možnost “trénovat”, neváhejte a trénujte. Windows 2000 mají navíc k dispozici “předdefinované” bezpečnostní role, které je možné aplikovat na celý systém. Případné vlastní “role” je možné definovat také a potom je aplikovat i na další počítače. Jde o velmi užitečného pomocníka pro správce rozsáhlých instalací.

## Zajímavosti

První beta verze Windows 2000 (tehdy ještě označovaná jako Windows NT 5.0) se objevila počátkem roku 1997 – na březnovém CeBITu. Bill Gates později, v květnu na WinHEC, oznámil rok 1998 jako rok uvedení Windows NT 5.0 na trh. Mezi testery se ovšem skutečná “beta 1” dostala až 20. září 1997. Druhá beta byla slibována na červen příštího roku, realita ovšem přinesla podobu beta verze 2 až v září 1998. O měsíc později Microsoft oznámil velkou novinku, přejmenování Windows NT 5.0 na Windows 2000. Následovaly vzrušené diskuze v tisku, které stejně nakonec nevedly k zjištění ničeho zajímavého. Počátkem roku 1999 se uvažovalo o 6. říjnu jako o datu uvedení Windows 2000 na trh. 30. dubna se konečně objevila beta 3 Windows 2000 (řada jednotlivců a firem ji používala a používá dodnes). Později se ovšem původní datum 6. října změnilo na 17. února 2000 – a Windows 2000 tak byly oficiálně uvedeny na trh právě 17. února. Od prosince 1999 ovšem už ostrá verze existovala a byla k dispozici partnerům a výrobcům hardwaru.

Microsoft zprovoznil na velmi dobře udělaný web, obsahující neuvěřitelné množství informací. Svět namodro nabízí speciál Windows 2000 na adrese.

*Daniel Dočekal*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Daniel Dočekal{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}WINDOWS 2000{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid843883764252672}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Lepší a zdarma

602Pro PC Suite 2000

## Lepší a zdarma

---

V červnu minulého roku jsme v edici CHIP Speciál (Bureš, Očenášek, Vodičková – 602Pro PC Suite) čtenářům poskytli možnost seznámit se s verzí 602Pro PC Suite, která byla uvedena na trh 6. dubna 1999. Rok se ještě nesešel s rokem a nová verze je na světě. Stáhnout si ji můžete na internetové adrese [www.software602.cz](http://www.software602.cz) nebo za manipulační poplatek můžete získat verzi na CD.

Součástí instalace jsou programy 602Text, umožňující tvorbu všech typů textových dokumentů, Word 2000 nevyjímaje, dále 602Tab, určený pro tvorbu tabulek s výpočty a grafy a umožňující převod z/do Excelu 2000, a 602Photo, program, ve kterém můžete upravit grafické soubory i ze skeneru digitálního fotoaparátu. Těm, kteří nedočkavě přejíždějí očima úvodní řádky, aby se dozvěděli, jestli konečně... mám dobrou zprávu. Ano, zcela zásadně byl posílen program 602Tab, ke kterému bylo také v předchozí verzi nejvíce výhrad, hlavně od těch, kteří tabulkový program porovnávali s programem Excel. Neznamená to ovšem, že by se na textový program nedostalo. Ale po pořádku.

### 602Text

Po prvním spuštění příznivci předchozí verze ocení vylepšený vzhled hlavního okna, nabídek i dialogových oken.

Vzhledem k tomu, že většinové okolí používá programy firmy Microsoft, je životně důležité, aby program 602Text na tuto skutečnost dovedl reagovat. Mučil jsem ho dokumenty Wordu 2000, načítal jsem sloupce, tabulky, vložené obrázky a reakce byla vcelku vstřícná.

Pravda, kapitálky, automatické dělení, vzorce z tabulek jako pole a ještě pár maličkostí se stejně jako v předchozí verzi nepřevádí, ale nebudme malicherní.

Práce s tabulkou byla přepracována, místo tří pracovních režimů zůstaly dva, textový a tabulkový. Zlepšila se i nabídka předdefinovaných formátů tabulky, dokonce nám je automat všechny ukáže. V tabulce můžete provádět jednoduché součty. Trochu zvláštní ovšem je, že se místo výsledku objeví nejdříve tzv. kódy polí. Pokud změníte údaje v tabulce, součet se ihned přepočítá. Pokud tabulka přesáhne na dvě a více stránek, je užitečné definovat oblast buněk jako její záhlaví. Záhlaví může být tvořeno jedním až pěti úvodními řádky tabulky (na první stránce). Ty se budou v tabulce opakovat na každé nové stránce.

Díky některým poskytovatelům internetu či internetovým službám se o vystavování souborů na internetu zajímají i moje školou povinné děti, proto je velmi vítán převod do formátu HTML. Můžete vytvořit odkazy na lokální dokument, na internetový dokument, na tentýž dokument pomocí tzv. záložky. Do formátu HTML můžete převést textové tabulky, formulářové objekty a objekty MagicText.

Dokumenty také pracují s proměnnými vkládanými do textu v dokumentu, které se nazývají pole. Nejpoužívanější budou asi pole Datum, Číslo stránky, Jméno souboru, Jméno šablony, Pole pro slučování v hromadné korespondenci, Součet ve sloupci v tabulce.

Jeden ze základních pilířů programu 602Text je styl, který umožňuje automatizovat formátování odstavců. Můžete vytvořit vlastní styl či upravit styl stávající. Použití stylů se vyplatí u dlouhých dokumentů, kde zajistíte, že odpovídající části dokumentu budou mít stejný vzhled. Je propracován systém různých následníků, takže styly můžete od sebe odvozovat.

Bez hromadné korespondence se neobejde žádný lepší program; 602 není výjimkou. Předpokládá se, že pracujete-li s produktem firmy 602, máte databázi ve WinBase602. Ale jsou samozřejmě i jiné možnosti.

Na obrázku je vidět, které typy souborů můžete pro hromadnou korespondenci použít. Je zajímavé, že tabulku 602Tab dialogové okno nenabízí. Ale nepropadejte panice, soubor 602Tab se dá převést na DBF-dBase, a máte po starostech. Tisknout můžete i na obálky a štítky. Jako zdroj dat pro

hromadnou korespondenci (tisk dopisů, štítků a dalších dokumentů) můžete nově použít také adresář klienta elektronické pošty Microsoft Outlook Express.

K dispozici je možnost tvorby formulářů a inteligentních šablon, např. daňového přiznání či různých dotazníků. S použitím 602Textu a jeho dialogových oken s položkami pro vyplnění nebo se seznamy pro výběr umožníte zapsat údaje i tomu, kdo nezná žádný textový editor. Inteligentní šablonu vytvoříte pomocí průvodce, programovat tedy nemusíte.

Pokud se vám zdá, že text v dokumentu je příliš řádní, máte možnost trochu jej vylepšit. K tomu účelu dobře poslouží MagicText.

Zobrazíte-li si pravítka a lišty, naleznete kompletní sadu automatických tvarů, známou z MS Office. Jsou k dispozici skupiny základní, čáry, šipky, diagramy, hvězdy a popisky. Text připojíte snadno pomocí textového rámce.

Okno náhledu před tiskem je rozděleno do dvou částí. V pravém volíte, co si chcete prohlížet, v levém okně vidíte vybranou část v patřičném zvětšení.

Často používané typy dokumentů se vyplatí uložit jako šablonu ve formátu WPT. Při otevření šablony se automaticky vytvoří nový dokument s vlastnostmi šablony. Objednávka, žádanka, hlavičkový papír apod. jsou příkladem pro použití.

V popisované verzi nenajdete kontrolu pravopisu a hlavně Desk602, to, co proslavilo předcházející verzi. Zakoupíte-li 602Pro PLUS PACK 2000, jehož cena je 1048 Kč, máte obě chybějící součásti k dispozici. Je-li něco zdarma, něco musí být zase za peníze.

## 602Tab

Tady hledejme hlavní příčinu vzniku nové verze programu. 602Tab je kompatibilní se základními formáty používanými různými tabulkovými procesory. Načítat a ukládat můžete ve formátech Microsoft Excel 95/97/2000. Program podporuje i soubory formátů Lotus 1-2-3 (WKS), Quattro Pro (WQ1/WQ2), DBase (DBF) a také textové formáty (TXT/CSV). Vnitřním formátem 602Tab je formát (WLS). Oproti předcházející verzi můžete otevírat více sešitů, které jsou zobrazeny v samostatných oknech.

Stejně jako v textovém programu můžete ukládat výsledky ve formátu HTML. Výsledky můžete vystavit na intranetu nebo internetu nebo je posílat těm, kteří nevlastní program, ale vlastní prohlížeč.

Určitě jste si vyzkoušeli, že demonstrace výsledků řečí samotných čísel dnes nestačí. Jejich grafická podoba je daleko lépe stravitelná. 16 typů grafů vestavěného modulu MagicGraf mnohému napomůže.

602Tab disponuje rozsáhlou nabídkou interních funkcí – počínaje matematickými přes funkce popisné statistiky, funkce finanční i databázové až po funkce pro práci s datem a časem, řetězcové a informační. Funkcí je více než 250. Nápověda pro funkce je vytvořena tak, abyste se mohli zeptat, jak která funkce pracuje, a podle příkladů si funkci vyzkoušet.

V seznamu dat můžete zadávat podmínky – filtry. V seznamu jmen vyhledávat jména začínající určitým písmenem, v číselných seznamech určovat buňky, v nichž je hodnota např. větší než určitá hodnota. Automatický filtr umožňuje zadat dvě podmínky pro jeden sloupec, při vícenásobné podmínce sestavíte tzv. pokročilý filtr. Do kategorie výpočtů hodnot podle podmínek patří i hledání řešení pro nastavenou cílovou hodnotu v buňce nebo tvorba souhrnů pro nastavené datové řady.

Ti, kteří využívají většinu buněk z možných 256 sloupců, ocení, že buňky nebo oblasti buněk se mohou pojmenovat. Na pojmenované buňky se lépe odkazuje, lépe se vyhledávají a mohou být součástí vzorců. Celková délka jména může být až 255 znaků.

Celý pracovní sešit 602Tab nebo jen vybrané listy mohou být ochráněny heslem proti neúmyslné editaci nebo nepovolenému přístupu. Zamknout můžete i jednotlivé buňky a tam zamezit jejich editaci či přepsání.

Při práci s rozsáhlou tabulkou, jejíž celou plochu nelze zobrazit na monitoru, musíme při jejím prohlížení tzv. rolovat. Při rolování se ale nezobrazuje první řádek či první sloupec tabulky. Ukotvení příček umožní vybrané řádky a sloupce ponechat na obrazovce .

## 602Photo

602Photo není klasickým grafickým editorem. Je to program pro úpravy obrázků, který pracuje s hotovými obrázky; umožňuje například měnit jejich jas, kontrast a vytvářet celou řadu speciálních efektů. Photo editor 602Photo umožňuje zpracovat následující typy grafických souborů:

Windows bitmap (BMP), Compuserve GIF (GIF), JPEG File (JPG), Kodak Photo CD (PCD),

Adobe Photoshop (PSD), Truevision targa (TGA), Aldus Tiff (TIFF), Windows Metafile (WMF), Microsoft Paint (MSP), Macintosh Pict (PCT)

Nový dialog pro otevírání a ukládání souborů je v 602Pro PC SUITE 2000 součástí všech aplikací, tedy také grafického editoru 602Photo. Podobně to platí pro nové pracovní lišty.

Při práci s více obrázky najednou již nemusíte vícekrát spouštět aplikaci 602Photo. Každý nově otevřený obrázek se automaticky načítá do nového okna. V žádném z oken přitom nechybí seznam aktuálně otevřených souborů.

602Desk podporuje rozhraní TWAIN. Díky tomu můžete fotografie z digitálního fotoaparátu nebo výstupy ze skeneru v 602Photo přímo prohlížet a snadno mnohostranně upravovat. Fotografie i ostatní grafické soubory lze přehledně uspořádat ve fotoalbech vizuálního desktopu 602Desk, který je součástí 602Pro PLUS PACK 2000 a 602Pro PC SEARCH; umožňuje doplňovat fotografie o popisy, odkazy, nebo dokonce o hlasové komentáře.

S 602Photo získáváte plnou kontrolu nad výslednou podobou grafického objektu připraveného k tisku. Je možné nastavit velikost objektu a jeho přesnou polohu na stránce včetně funkce centrování, jakož i kvalitu tisku v dpi (75/96/150/300/600).

V editoru 602Photo můžete obrázek nebo digitální fotografii ladit do požadované podoby. Upravovat je možné jas, kontrast, ostrost, poměr složek: červené, zelené, modré a další vlastnosti. Obrázek upravovaný v 602Photo je možné otáčet i nastavit jeho zrcadlení. 602Photo nabízí také funkci odstranění "červených očí" z digitálních fotografií. Nově lze u grafických souborů upravovat barevnost, barevný nádech, snadno vytvoříte negativ zpracovávaného obrázku. Mezi speciální grafické efekty 602Photo patří funkce Rybí oko.

Byly také rozšířeny možnosti editace obrázků. Z grafických souborů kliknutím a tahem myši vytvoříte výřezy, které můžete dále zvětšovat nebo použít například v dokumentech jiných aplikací. Funkce nabízí menu Vybrat oblast. Je možné volit z následujících tvarů výřezů: z obdélníku, čtverce, elipsy, kružnice. Oblast jakéhokoli tvaru si můžete vytyčit také "ručně" tahem myši; využijete přitom nabídku Od ruky a Čárová. Nová funkce Retuš usnadní pokusy s odstraňováním skvrn, škrábanců nebo nevhodných nápisů.

## Něco o desktopu

V předchozí verzi se uživatelům líbil vzhled, který byl totožný s pohledem do otevřené skříně se šanony. Zabodovaly také šablony, které velmi ulehčily jinak velmi nudné vyplňování roztodivných formulářů. Systém skříní, šanonů a desek velmi usnadnil pochopení problému – kam se souborem. V této verzi budete příslušnou ikonu hledat marně. Tuto nadstavbu desktopu 602Desk můžete dokoupit jako součást 602Pro PLUS PACK 2000 nebo 602Pro PC SEARCH.

## Závěr

Firma Software602 je už druhou firmou (po firmě Sun s produktem Star Office), která poskytuje klíčový produkt zdarma. Pro nás uživatele je to určitě příznivá zpráva. Svými součástmi, textovým editorem 602Text, tabulkovým programem 602Tab a grafickým programem 602Photo poskytuje slušný standard kancelářského softwaru. V polovině roku se očekává další vylepšení, ve kterém bude podporován výstup ve formátu PDF pro Adobe Acrobat Reader.

*Vladimír Očenášek*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Očenášek{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}602Pro PC Suite 2000{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Microsoftowy wjegy

Microsoft Works 2000 (verze 5.0)

## Microsoftowy wjegy

---

**VeźmĚte velkĚy a ůspĚšnĚy balĚk kancelĚrskĚy programů. OdštĚpnĚte z nĚj vĚtšinu nejsilnĚjšĚy moŹnostĚy a nabĚdnĚte zbytek jako program pro domĚcnost. Budete mĚt ůspĚch?**

NedĚvno se na trhu objevila novĚy verze programu Works, kterĚy nese pĚridomek 2000. Jak se tento produkt tvĚřil pĚi dennĚy spoluprĚci? Mnoho lidĚy jej totiŹ najde jako pĚřislušenstvĚy novĚy kupovanĚy poĚitaĚe. Je to vhodnĚy investice? Nebo je lepšĚy polepšit si a opatĚit si 602proPC Suite, SUN StarOffice, nebo vĚyhodnĚy upgradovat rovnou na MS Office 2000? Snad vĚm tento ĚlĚnek napovĚy vĚc.

Instalace produktu je ůplnĚy snadnĚy. KromĚy vloŹenĚy CD do mechaniky nemusĚte totiŹ dĚlat vŮbec nic – jen spustit instalaĚnĚy program (pokud se to neprovede automaticky). Moc toho na vĚbĚr nemĚte – instalace probĚhne buĚy v maximĚlnĚy, nebo v minimĚlnĚy verzi. K tomu, abyste však instalovali sprĚvnĚy, musĚte mĚt Ěeskou nebo panevropskou verzi Windows 95 nebo 98. VĚsledkem vašeho snaŹenĚy je – podle vĚykonu poĚitaĚe za nĚkolik minut nebo desĚtek minut – doporuĚenĚy restartovat Windows. Po provedenĚy tĚto Ěinnosti se vĚm zobrazĚy licenĚnĚy ujednĚnĚy, kterĚy mŮžete (jste-li pĚřipojeni na internet) odeslat elektronicky.

Rozjezd Works zaĚnĚy ve spouštĚĚy ůloh. Odtud aktivujete aplikace, jako je pošta, textovĚy editor, databĚze, tabulkovĚy procesor, i dalšĚy vĚci, kterĚy Works umĚy. MŮžete vybĚrat buĚy Ěinnost, kterou chcete konat, a spouštĚĚy vĚm urĚy tu nejvhodnĚjšĚy Ěást systĚmu, kterou budete potĚebovat, nebo si mŮžete rovnou vybĚrat aplikace. I tady mŮžete brouzdat pomocĚy MS Internet Exploreru 5.0 (pokud ho nemĚte, Works vĚm ho doinstalujĚy nebo na nĚj zmĚnĚy pĚedchozĚy verzi – a na nic se vĚs pĚitom neptajĚy), v nabĚdce je i Outlook Express, tedy jednoduchĚy sprĚvce poštovního ůřadu (jde o oĚesanou “miniaturu” aplikace Outlook 2000, zamĚřenou jen na poštu, kontakty a kalendĚř jsou ve Works samostatnĚy aplikace). Jako doplnĚk Ěinnosti si spouštĚĚy pamatuje soubory, se kterĚy jste pracovali, takŹe pĚřĚstup k nim je pak otĚzkou okamŹiku...

### TextovĚy editor

Po spuštĚnĚy tĚto Ěásti Works mŮžete zaĚt dvĚma zpŮsoby: buĚy s prĚzdnou strĚnkou, nebo mŮžete využĚt mnoŹstvĚy šablon, kterĚy vĚrobce pĚipravil (napĚ. dopis). Ve druhĚm pĚřipadĚ pak vyplĚňujete oblasti, kterĚy se vĚm nabĚzejĚy. SouĚástĚy pracovnĚy plochy textovĚy editoru je (dokud ji nevypnete) i Ěást vymezenĚy nĚpovĚdĚy – nehĚldĚy vĚs tedy pomocnĚk, jako v pĚřipadĚ Office.

Pokud ale srovnĚm moŹnosti editoru Works a Office, musĚm konstatovat, Źe editor Works svou funkĚností vyhovuje zĚkladnĚm potĚebĚm ůplnĚy bĚŹného nebo zaĚnĚjĚicĚy, neposkvĚnĚného ůvĚivatele. Pokud jste ale Ěichli k nĚjakĚmu “vĚššĚmu” textovĚmu editoru, garantuji vĚm z vlastnĚy zkušenosti, Źe nĚkterĚy omezenĚy vĚm mohou ůŹ po chvĚli zaĚt silnĚy vadit. NefungujĚy tu tĚeba klĚvesovĚy zkratky, na kterĚy jste z Wordu zvyklĚy (napĚ. Ctrl+Shift+B, kterĚy zapĚnĚy a vypĚnĚy tuĚnĚy pĚsmo; nĚkterĚy ale majĚy bohuŹel zcela jinou funkci – napĚ. Ctrl+Shift+I, coŹy je ve Wordu cyklickĚy zĚmĚna kurzivy, tady znaĚy tabulĚtor), na automatickĚy opravy psanĚyho textu zapomeĚte (napĚřiklad se nemĚnĚy na velkĚy prvnĚy pĚsmeno slova napsanĚyho za teĚkou jako souĚĚst novĚy vĚty; marnĚy budete Ěekat na protaŹenĚy ĚĚrky na pomlĚku, jak to umĚy Word). Kupodivu je tu ale k dispozici docela rozumnĚy korektura textu, takŹe patvĚry vĚmi napsanĚy jsou zvĚraznĚny zrovna tak jako ve Wordu. Funguje tu dokonce i pravĚy tĚaĚtĚko myšĚy, kterĚy však logicky nabĚzĚy omezenĚjšĚy poĚet moŹnĚy Ěinnosti oproti Wordu. NicmĚnĚy jednoduše je tu vyĚešeno psanĚy sĚriovĚy dopisů, kde mŮžete snadno spolupracovat s externĚy databĚzĚy adres a tvoĚit dopis, kterĚy oslovĚy pĚřimo kaŹdĚyho adresĚta (VĚŹenĚy pane Musile, VĚŹenĚy panĚy SouškovĚy atd.).

ProstĚy a jednoduše – textovĚy editor Works je mĚrnĚm pokrokem v mezĚy zĚkona oproti tomu, co vĚm nabĚzĚy Windows. NicmĚnĚy pokud byste ĚtĚli psĚt text na vĚššĚy ůrovni, napĚřiklad s automatickou tvorbou ĚĚslovĚnĚy odstavců nebo zĚmĚnou psanĚyho textu (tĚeba uvozovky dolŮ pĚed nebo nahoru za slovem), musĚte pĚjĚt na vĚššĚy editor – napĚřiklad na 602Text (z 602proPC Suite) nebo Word (z MS

Office 2000). Spoustu věcí, které se ve Wordu provádějí automaticky nebo automatizovaně, tady (Works editor) musíte učinit ručně. Rovněž nabídka nástrojů pokulhává za tím, co můžete mít ve Wordu – například si tady můžete nechat spočítat jen slova, nikoli počet znaků. Nepředpokládám však, že by Works někdo používal pro profesionální tvorbu článků – a ani mu to nedoporučuji! Pro běžného uživatele typu “můj strejda z Mejta” však textový editor může stačit. Po určitou dobu, i jako základ pro přechod k profesionálnějším nástrojům na tvorbu textu.

A abych ještě nezapomněl – vytvářený textový soubor má příponu WPS a jeho velikost odpovídá přibližně velikosti souborů, které vám pro stejný text vytvoří MS Word 2000 s příponou DOC.

## Tabulkový procesor

Co k němu dodat? Pokud jste si zvykli na MS Excel, určitě vás rozhodí úroveň znalostí tohoto nástroje. Musím uznat, že začátečníkovi se mohou hodit připravené tabulky, které může v praktickém životě využít. Jinak vyšší inteligenci tu určitě nehledejte, byli byste zklamáni – třeba pokud v Excelu označíte blok buněk pod sebou a stisknete tlačítko SUMA, Excel vám okamžitě nabídne součet označených buněk a automaticky ho umístí v návaznosti na směr označení sloupce. Ne tak Works. Nicméně znalosti funkcí “worksího tabulkalku” jsou na ucházející úrovni – řešení “co se stane, když” tu ale určitě nehledejte! Na definici některých opakujících se činností, jako je sčítání, odčítání, násobení, dělení a výpočet průměru, je tu pomocník, který usnadní tuto činnost a provede vás jednotlivými kroky definice oblasti a umístění výsledku. I tady máte možnost formátovat jednotlivé buňky, ovšem úroveň prezentace této činnosti je na mnohem menší úrovni než u Excelu. Důležité je ještě uvést, že tabulka je jednorozměrná.

## Databáze

Budu se opakovat, ale jde o skutečně nejjednodušší databázi, jakou můžete používat. Máte zde možnost definování až osmi filtrů, které mohou měnit výběr dat, jež chcete zobrazit, můžete velmi snadno definovat výstupní sestavu, protože na všechny věci jsou tu průvodci. Stejně tak je to s návrhem vstupní sestavy, která je do jisté míry intuitivní a zvládne ji snad i úplný začátečník.

## Ostatní

Ostatní už určitě znáte, pokud používáte Outlook – jde například o aplikaci kalendář nebo databázi jmen. Snadno můžete měnit náhledy a většina akcí je přizpůsobena použití v domácnosti – na vás pak je, abyste se prokousali všemi možnostmi a posléze pak definovali další, vyšší možnosti, které vám tyto programy nabízejí.

## Kompatibilita souborů

Protože Works nabízejí všechno v jednom, jak se říká, a protože běžným standardem v oblasti IT se staly soubory typu DOC a XLS, podíval jsem se rovněž, jak si dovedou programy z balíku Works poradit s importem některých souborů vytvořených těmito programy.

Takže všechny mnou provedené převody z DOC souborů vytvořených v MS Word 2000 proběhly bez větších problémů. Šlo o zhruba padesát článků různého zaměření. Stejně tak i import z Excelu. Nutno říci, že importní možnosti nových Works se oproti předchozí verzi značně zlepšily. Jak už víte, do tabulkového procesoru Works můžete natáhnout jen jeden list tabulky – pokud tedy máte vícerozměrnou tabulku, budete ji muset rozbít na jednotlivé listy se vším, co s tím souvisí – tedy i se ztrátou provázanosti mezi nimi. Nepořádek nadělá i to, že buňky nelze spojovat, takže text, byv roztažen přes několik spojených buněk, se bude krčit pouze v té první.

## Závěrem

Works bych doporučil pro začátečníka nebo nového majitele počítače, protože možnostmi sice nejprve překvapí, ale později neohromí – a donutí vás začít shánět – něco, no, jak bych to řekl, Alberte, prostě něco – lepšího...

Je jasné, že Works 2000 jsou jen a jen o hodně menším bratrem velké sady MS Office 2000. Překvapením pro mne bylo množství funkcí tabulkového procesoru, ale i nejednotnost umístění

ovládání volby velikosti náhledu (v textovém a tabulkovém procesoru). Smutný je i počet gramatických chyb, které se do lokalizace vloudily (především ve spouštěči úloh prezentované brožuri nebo certifikáty i občasné překlepy v nápovědě). Přesto si myslím, že Works mohou najít svého konzumenta – třeba mého “strejdu z Mejta”, který by jimi byl nadšen. Jinak si myslím, že Works jsou jen mezistupněm na cestě k dokonalejším a ucelenějším nástrojům typu 602proPC, MS Office nebo StarOffice. Ale pokud vím, o víc ani Microsoftu nejde...

*Milan Loucký*

#### **Plusy**

- + Využití pravého tlačítka myši
- + Při jakékoli prováděné akci v tabulkovém procesoru a databázi se zobrazuje miniokénko s popiskou, co bude výsledkem této akce, pokud ji dokončíte
- + Jako u MS Office má každý soubor na stavové liště své místo jako další úloha – to usnadní a urychlí výběr té, se kterou potřebujete pracovat

#### **Minusy**

- Po instalaci a následném restartu počítače mi Works uklidily pracovní plochu, aniž by je o to někdo žádal!
- Gramatické chyby v lokalizaci, překlepy v systému nápovědy
- Nestejné umístění volby pohledu na dokument/tabulku

#### **Microsoft Works**

Komplexní nástroj pro domácí a poloprofesionální práci  
Nároky: počítač s Windows 95/98, min. s procesorem Pentium 90, 16 MB RAM – doporučeno 32 MB, 120 až 150 MB místa na pevném disku – dle instalace  
Výrobce/poskytl: Microsoft  
Cena: doporučená cena je 2000 Kč bez DPH (společně s Publisherem 2000)

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid1125358740963328}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Microsoft Works 2000 \(verze 5.0\){dtype}{vflid1125358740963328}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid3329848433321181184}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Že by čtvrté tisíciletí?

Millennium 4.0

## Že by čtvrté tisíciletí?

---

**“Svou kapacitou a výkonem jsou slovníky určeny především pro profesionální překladatele, obchodníky, právníky a další profesní odborníky, kterým nabízejí úsporu času a námahy při překládání odborných textů.”**

Uvedená citace je převzata z letáčku výrobce, superlativ na krabici kromě toho hlásá, že se jedná o “nejrozsáhlejší databázi odborných výrazů”. Podívejme se tedy, co můžeme od slovníků, nazvaných – ach, ta móda! – Millennium, očekávat. Možná vás kromě poněkud zavádějícího názvu zarazí také skutečnost, že produkt byl rovnou označen číslem verze 4.0. Důvod je prostý – koncepčně totiž plně vychází ze svého předchůdce, Překladového slovníku 98 (naposledy ve verzi 3.0), který byl právě v roce 1998 poctěn Jednotou tlumočnicků a překladatelů cenou “Slovník roku 1998”.

Oboustranné slovníky Millennium od firmy Commercial Service K&K pracují s angličtinou, němčinou a francouzštinou a jsou určeny pro operační systém Windows 95, 98 a NT; uživatelé Windows 3.x tedy přijdou zkrátka. Při plné instalaci na disk zabere angličtina 203 MB, němčina 173 MB, francouzština nebyla pro recenzi k dispozici. Spokojíte-li se s pomalejší odezvou programu, stačí instalovat jenom obslužný program (1,3 MB) a se slovníky můžete pracovat pouze z jednotky CD-ROM; pak se ovšem rozlučte se svým uživatelským slovníkem. Při síťové instalaci je možno sdílet databázové soubory i vlastní uživatelské databáze.

### Ovládání

Ovládání slovníku je velmi jednoduché a intuitivní – návod má pouze dvě strany, ale patrně se bez něj obejdete. V parametrech si nastavíte, ve kterých instalovaných modulech chcete vyhledávat, a můžete zadat omezení pro maximální počet nalezených výrazů (implicitně je nastaveno 10 000). Základní nastavení pro vyhledávání vyhoví většině případů. Zadáte-li například výraz “dřevěný hr”, vyhledá Millennium hesla dřevěný hranol i dřevěný hranolek. Budete-li hledat podle jakékoli části pole, můžete použít také logické operátory (AND, OR); vyhledávání pak ale může trvat i několik minut.

Hlavní plochu slovníku lze rozdělit do dvou oken (viz obr. 1 a 2). Nahoře je okno výrazů a slovních spojení řazených abecedně; zobrazují se zde sousloví vztahující se k hledanému základnímu slovu. Dole najdete okno frází, kde uvidíte sousloví, v nichž je daný výraz jinde než na prvním místě. V levém dolním rohu je pak indikován počet nalezených výrazů jako poměr výrazy/fráze. Zároveň zde vidíme ikony aktivovaných slovníků.

Vyhledané výrazy jsou přehledně zobrazeny ve stromové struktuře. Zvolené výrazy můžeme poklepáním rozvinout a uvidíme nabízené překlady, rozvinout lze i všechna vyhledaná hesla. Vyhledaná hesla i jednotlivé překlady jsou řazené abecedně; jako pomoc pro rychlejší orientaci je u každého výrazu ikona, která indikuje oborové zařazení příslušného výrazu, v hranatých závorkách jsou pak další užitečné poznámky. Překlady je možné kopírovat do schránky a přenášet je do textového editoru. Zpravidla se to ale děje automaticky pouhým označením výrazu. Stejně tak může slovník automaticky vyhledávat výrazy, které jsme do schránky zkopírovali například v textovém editoru.

Pro opětovné hledání již jednou vyhledaných výrazů lze s výhodou použít historii dvaceti posledně hledaných výrazů pro každý jazyk. Každý takový výraz lze před hledáním ještě upravit, k dispozici je rovněž zpětný překlad. Stačí na konkrétní výraz klepnout pravým tlačítkem myši a v místní nabídce zvolit Vyhledat teď!. U některých výrazů jsou uvedeny odkazy (symbol “>”), které nás přenesou k dalšímu relevantnímu výrazu.

Okno slovníku přitom může být umístěno stále nahoře nade všemi jinými otevřenými aplikacemi, pro hesla si můžeme nastavit požadované atributy písma (velikost, barvu, atd.), a to pro každý jazyk zvlášť. Při velmi intenzivním používání může být vhodné spustit si několik instancí slovníku zároveň – například budete-li chtít porovnávat různé výrazy mezi sebou.

## Slovní zásoba

Každého jistě především zajímá, kolik výrazů ve slovníku najde. Plně zde platí to, co bylo řečeno o jeho předchůdci ve srovnávací recenzi na Chip CD 4/99. Šíře záběru odborných slovníků bude jen těžko hledat konkurenci. Pro angličtinu výrobce uvádí 786 000 slov a slovních spojení (plus 47 000 vojenský slovník), pro němčinu 744 000 (plus 57 000 vojenský slovník), pro francouzštinu 410 000.

Jako profesionální překladatel se musím často vyrovnávat s obtížnými odbornými texty a mohu zodpovědně prohlásit, že Millennium je zde neocenitelným pomocníkem. Jen si zkuste například vybavit správné překlady pro účet aktiv, účet časového rozlišení, účet čistého jmění, účet pohledávek atd. Například pro výraz account zná slovník 346 slovních spojení, které tímto slovem začínají, a 907 frází, v nichž se vyskytuje jinde než na prvním místě.

Pro představu ještě pár dalších údajů (ve tvaru výrazy/fráze): Č-A – účet 311/380, cihla 54/123, hřidel 199/529, faktura 30/28, síran 198/41; A-Č – invoice 50/47; credit 197/312; factor 227/947; insurance 160/602; Č-N – cihla 76/198, hřidel 177/491, faktura 41/71, síran 133/22; N-Č – Kredit 492/132, Faktor 37/24, Versicherung 319/124, Rechnung 294/192. Velmi dobře jsou podchycena i slovní spojení typu take cognizance of, take into account, stejně jako frázová slovesa (take off, come off ap.).

K dispozici je celkem šest modulů: všeobecný (137 000 výrazů, 700 Kč), obchodní – ekonomický, právní, finanční atd. (130 000, 2600 Kč), technický – strojní, stavební, elektrotechnický atd. (364 000, 5300 Kč), lékařský (38 000, 2000 Kč), chemický (53 000, 2300 Kč) a speciální – úzce specializované obory (72 000, 3500 Kč). Jako komplet všech modulů jsou pak slovníky k dispozici za 10 800 Kč. Součástí kompletu je navíc Anglická obchodní korespondence, která obsahuje cca 5500 předem připravených vět, jež můžete celé nebo upravené používat v obchodních dopisech.

Zvláště se prodává slovník vojenský (A – 47 000 výrazů, N – 57 000, 3000 Kč), který svým rozsahem představuje unikátní nástroj pro překlady v tomto oboru. Zdarma je k dispozici verze Lite (A – 57 000 výrazů, N – 52 000 výrazů), kterou si můžete stáhnout i z internetu (viz infotypy).

## Ozvučení

Zatímco členy, častý kámen úrazu v němčině, jsou u hesel systematicky uváděny, u anglických hesel budete asi zprvu postrádat přepis výslovnosti. Díky ozvučení slovníku jej však nebudete potřebovat. Ozvučení bývá v současné době řešeno několika způsoby. Nabízí se namluvení slovníku (nejlépe rodilým mluvčím) – uložené ve formátu WAV, který je velice věrný, ale objemný, nebo v oblíbeném formátu MP3, který je datově mnohem úspornější.

Millennium dalo přednost další možnosti – hlasovému syntezátoru. Slovník tedy nenamluvil živý člověk, ale výslovnost předvádí řeč syntetická. Můžete si přitom vybrat z pěti různých “hlasů” patřících pěti figurkám, jež text předčítají. Během čtení figurka na text ukáže a v bublině se postupně objevují jednotlivá vyslovovaná slova.

Zkoušel jsem už více produktů s hlasovým syntezátorem a téměř vždy se ve výslovnosti vyskytly přinejmenším drobné chybičky, především u výjimek. Millennium se mi však nacytat nepodařilo. Výslovnost je správná i u takových výrazů, jako heifer (vyslovuje se hefr), finale (fi'nali), yew (ju:), UNESCO, NATO, i u výrazů, kde se posouvá přízvuk, jako democrat – democratic – democratize – democratization. Slovník čte dokonce naplno i zkratky – tedy e.g. přečte jako for example, i.e. přečte jako that is, znak “/” čte jako slash.

Ačkoli syntetickou podobu řeči pochopitelně postřehnete, má toto řešení své výhody. V obchodní korespondenci čte syntezátor celé věty, v uživatelském slovníku vám program vysloví i vámi doplněné výrazy – syntezátor totiž dokáže přečíst jakýkoli text i celé věty, které do vstupní řádky slovníku vložíte ze schránky Windows.

## Uživatelský slovník

I přes obrovskou slovní zásobu si řada uživatelů jistě bude chtít občas do slovníku nějaký výraz doplnit – třeba vás při překládání díky kontextu napadne nějaký výstižný obrat. Pak využijete uživatelský slovník (obr. 3), který je samozřejmě také vhodný pro nejnovější odborné výrazy.

Uživatelský slovník lze vytvářet dvěma způsoby (jeho výrazy jsou označeny ikonou s tužkou).

První možností je import z textového souboru, který musí mít poměrně jednoduchý formát podle popisu v nápovědě. Tuto možnost využijete, máte-li zásobu odborných výrazů vedenu například v programech MS Word nebo Excel. Druhou možností je postupné doplňování jednotlivých výrazů tak, jak na ně narazíte. Například u textu o monitorech narazíte na zkratku APM. Můžete si zapsat dvě hesla – první bude pro vysvětlení zkratky: APM >> Advanced Power Management; jako poznámku uvedete monitor. Druhé heslo bude překlad: Advanced Power Management = systém progresivního řízení spotřeby energie. Slovník jednotlivé výrazy automaticky použije jako klíče, takže pak heslo kdykoli vyhledáte zadáním kteréhokoli z uvedených výrazů, například zadáním výrazu energie. Uživatelský slovník se tak v rámci programu Millennium může stát velmi silným nástrojem.

## Závěr

Že tento produkt obdržel cenu Jednoty tlumočnicků a překladatelů, jistě není náhodou. Jde totiž o velice silný nástroj pro každého, kdo potřebuje přesné odborné termíny – Millennium mu ušetří spoustu času s jejich hledáním, a přitom se lze plně spolehnout na jejich správnost. Také tvrzení výrobce o “nejrozsáhlejší databázi odborných výrazů” je zcela oprávněné.

Autorská firma kromě toho pracuje na dalším rozvoji databází – v dohledné době tak má být k dispozici o cca 30 % více nových výrazů z dosud méně zastoupených oborů. Potřebujete-li tedy profesionální řešení pro svou práci s jazykem, nemůžete u slovníků Millennium sáhnout vedle. Za bezkonkurenční šíři obsažené odborné slovní zásoby a za jednoduché ovládání jsme se rozhodli udělit programu Millennium naše ocenění Chip Tip.

*Jan Janča*

### **Millennium 4.0**

Překladové slovníky pro angličtinu, němčinu a francouzštinu pod Windows 9x, NT

Hardwarové nároky: počítač pro 32bitová Windows

Výrobce/poskytl: Commercial Service K&K, Brno

Cena: komplet 10 800 Kč (podrobnosti v textu)

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Janča{dtype}{vflid4606618927680716800}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Millennium 4.0{dtype}{vflid4606618927680716800}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid4606618927680716800}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Už nejen prohlížeč

## ACDSee 3.0

Najdete na Chip CD 3/00

# Už nejen prohlížeč

**Existují programy, které i přes obrovskou konkurenci jsou ve svém oboru stálicemi. Jedním z nich je i oblíbený ACDSee, jehož nová verze byla uvedena na trh na konci minulého roku.**

V době svého vzniku v roce 1997 by se produkt ACDSee dal charakterizovat jako kvalitní a zejména velice rychlý prohlížeč obrázků distribuovaný jako shareware. Tato charakteristika platí i pro nejnovější verzi 3.0, avšak není již vyčerpávající – dnes již je potřeba dodat, že ACDSee umí obrázky nejen prohlížet, ale také organizovat a upravovat.

K jednotlivým funkcím programu se ještě dostaneme, hned na začátku však považuji za vhodné objasnit, co v tomto případě znamená označení sharewarový produkt. ACDSee si můžete zdarma stáhnout z webových stránek výrobce a používat jej po dobu 30 dnů. Kdykoliv v průběhu testování si můžete objednat plnou verzi prostřednictvím internetu; registrační poplatek ovšem není zanedbatelný – 50 amerických dolarů. V případě, že požadujete kromě zaslání registračního čísla (elektronickou poštou) také CD-ROM, zaplatíte navíc cenu tohoto média a poštovné.

## Image Viewer

ACDSee má dvě základní komponenty – Image Viewer a Image Browser. Při instalaci vám budou nabídnuty jednotlivé souborové formáty a podle svého uvážení můžete pro některé (či všechny) zvolit ACDSee Image Viewer jako výchozí prohlížeč/přehrávač. ACDSee podporuje přes třicet grafických formátů (naprosto všechny běžně používané a spoustu “exotických”), může sloužit jako přehrávač multimediálních video-, zvukových a hudebních souborů (AVI, MID, MOV, MP3, MPG, WAV) a umí prohlížet a přehrávat dokonce i soubory skryté v komprimovaných archivech ZIP a LHA.

Image Viewer běží po celou dobu chodu Windows připraven na pozadí. V případě, že uživatel dá například z průzkumníka Windows pokyn k otevření grafického souboru, ACDSee Image Viewer se ihned aktivuje a daný soubor zobrazí v celoobrazovkovém režimu. Výhodou oproti konkurenčním produktům je značná rychlost, a to i na starších počítačích. V režimu Image Viewing se pohybujete pomocí několika snadno zapamatovatelných klávesových zkratk (nebo pravým tlačítkem myši) a provádíte základní operace typu zvětšení, zmenšení, tisk, kopie do schránky, použití obrázku jako tapety na plochu Windows apod. Stisknutím klávesy Enter lze kdykoli přejít do režimu Image Browsing.

## Image Browser

Okno programu je v režimu Image Browsing rozděleno do několika částí. Kromě hlavního menu a dvou řad ikon je zobrazena hierarchická struktura složek (adresářů) právě aktivního disku, seznam souborů aktivní složky a náhled vybraného obrázku. Image Browser tak připomíná průzkumníka Windows doplněného o další okna.

Zde popsaný vzhled ACDSee Image Browseru odpovídá situaci, která panuje při prvním spuštění. V menu Options lze totiž vzhled a chování programu modifikovat natolik zásadním způsobem, že doslova každý si program dokáže přizpůsobit svým individuálním přáním a potřebám. Pro ilustraci uvedme možnosti zobrazování seznamu souborů. Jak již bylo řečeno, v základní variantě jde o klasický seznam, kde nalezte jméno souboru a jeho popis (velikost souboru v KB, rozlišení, barevná hloubka apod.). V případě potřeby však můžete mít jen seznam souborů bez detailů, seznam souborů s menší či větší ikonou reprezentující souborový typ nebo snad nejvyužívanější seznam souborů s ikonou ve formě malého náhledu.

V režimu Image Browsing můžete se soubory a složkami provádět stejné operace, na jaké jste zvyklí z jakéhokoli jiného souborového manažeru. Jedná se zejména o kopírování, přesouvání, mazání, přejmenovávání, přetahování myši apod. K těmto běžným věcem samozřejmě přistupují

funkce vlastní editorům a prohlížečům obrázků. Pro ilustraci alespoň několik příkladů:

- \* Není problémem vytvořit uživatelsky definovanou slide show.
- \* Jeden či více grafických souborů najednou lze konvertovat na jiný grafický formát (BMP, GIF, JPG, PCX, PNG, TGA, TIFF) a definovat vlastnosti výstupu (např. stupeň komprese JPG).

- \* Soubory a složky, ke kterým chceme často a jednoduše přistupovat, lze přidávat do seznamu Favorites.

- \* K vytvoření přehledu obsahujícího jméno, typ, popis, velikost a grafické vlastnosti souborů může být úspěšně využít File List Generator (generátor seznamu souborů).

## Photo Enhancer

Image Viewer a Image Browser byly standardní součástí již předchozích verzí ACDSee. U verze 3.0 se objevuje nová a významná část, která završuje snahu autorů nabízet výkonný produkt pro komplexní práci s grafickými soubory. Zjednodušeně řečeno – to, co Image Viewer a Image Browser nezvládají, dokáže Photo Enhancer. Ve snadno pochopitelném ovládacím prostředí můžete s obrázky provádět operace jako otáčení či změnu velikosti, rozlišení, barevné hloubky, kontrastu, jasu, gama korekci atd. Nechybí ani nejpoužívanější efekty (negativ, sepia, emboss). Každou funkci vhodně reprezentuje ikona a můžete ji samozřejmě vyvolat i z hlavního menu.

Výsledek lze uložit do stejných grafických formátů jako u Image Browseru. Je sice zřejmé, že Photo Enhancer je novou částí ACDSee a potřebuje ještě některé části “dotáhnout” (chybí např. nápověda k jednotlivým funkcím), i tak však tato komponenta posouvá celý produkt na vyšší úroveň.

## Závěr

Pokud vám tón tohoto článku připadá nezvykle nadšený, vězte, že jde o záměr. ACDSee považuji již několik let za suverénně nejlepší produkt v daném oboru a verze 3.0 toto moje přesvědčení ještě utvrdila. I když by se mohlo zdát, že na prohlížeči a editoru obrázků není již co vylepšovat, opak je pravdou. Výrobce ACDSee navíc do budoucna plánuje rozšiřování funkcionality formou “zásuvných modulů” (plug-ins, obvykle DLL knihovna), tedy bez nutnosti měnit zdrojový kód aplikace. Ve verzi 3.0 je takto standardně dodáván modul HTML Album Generator, jehož název vystihuje vše – označíte potřebný počet obrázků, zadáte požadavky na vzhled a rozložení náhledů (thumbnails) na webové stránce – a její vygenerování je otázkou několika vteřin. Takto vytvořená stránka je plně připravena pro umístění na internetu. O jazyku HTML nemusíte vědět vůbec nic a výsledek je plně profesionální.

Využitelnost “plug-ins” je samozřejmě mnohem širší. V případě potřeby tak lze lehce rozšířit sortiment prohlížitelných/zapisovatelných souborových formátů, přidat přímou podporu pro více digitálních fotoaparátů (nyní Kodak DC-200 a DC-210, ostatní přes rozhraní TWAIN) atd. Domnívám se, že tato cesta povede k dalšímu značnému zkvalitňování již nyní skvělého produktu. S oceněním Chip Tip jsme proto nijak neváhali; ostatně, možná už jste se přesvědčili sami – zkušební verzi ACDSee 3.0 jste si mohli spustit už před měsícem z Chip CD 3/00.

*Michal Prádka*

### **ACDSee 3.0**

Sharewarový program pro prohlížení, organizaci a editaci grafických souborů pod Windows 9x/NT

4.0

Hardwarové nároky: PC/486DX, 32 MB RAM, 4 MB na pevném disku

Výrobce/poskytl: ACD Systems Ltd., Kanada

Cena: registrační poplatek 50 USD

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Prádka{dtype}{vflid4606618927680716800}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}ACDSee 3.0{dtype}{vflid4606618927680716800}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid4606618927680716800}](#)

Vydání:

[/vfid-9223370795609227249/](#){dtype1}730211{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vfid71919613918576640}

# Kreslení ve 3D – ZBrush

ZBrush v. 0.95

## Kreslení ve 3D – ZBrush

---

ZBrush z dílny kalifornské firmy Pixologic je poněkud odlišný bitmapový kreslicí program, než na jaký jsme dnes zvyklí. Kombinuje totiž v sobě různorodé vlastnosti 2D a 3D nástrojů navzájem se doplňující tak, že umožňuje vytvářet mnohdy nečekané vizuální efekty, obtížně dosažitelné v jiných programech.

### Jak to funguje

Hlavními činnostmi, které můžete v programu ZBrush provádět, jsou kreslení, modelování a výpočet. Vše probíhá v reálném čase, to znamená, že co vytváříte, vidíte ihned ve finální podobě. Kreslení lze provádět libovolným materiálem (od metalízy či dřeva až třeba k hadím šupinám) s nastavitelnými charakteristikami. Každý nakreslený bod je vykreslován trojrozměrně, tedy o své výšce, šířce a hloubce. To obstarává technologie “chytrých” pixelů zvaných Pixols, vyvinutá speciálně k tomuto účelu. Možná se zeptáte, jak je možné, že program vykonává uvedené operace v reálném čase. Vedle programátorského umu autorů tomu pomáhají dva “figle”. První z nich odhalíte, když kreslíte základními primitivy s nastaveným velkým poloměrem hrotu, například s koulí. Zde je patrná polygonová skladba objektu, která zmizí až v okamžiku uvolnění tlačítka myši nebo zvednutí pera. Tím se redukuje složitost objektu a tedy i doba výpočtu na únosnou míru – pro přirozený pocit při kreslení je okamžitá odezva při tahu nutností. Vykreslení objektů je prováděno podle aktuálního nastavení, tedy nasvícení a nastaveného způsobu výpočtu, ale finální výpočet lze spustit až na hotovou kresbu, kdy dojde k lepšímu vyhlazení a celkovému zjemnění obrazu – a to je ten druhý “figl”.

### Nástroje

Program má originální grafické prostředí, identifikovatelné na první pohled dvěma svislými lištami s nástroji po krajích obrazovky. Roletová menu známá z většiny programů jsou zde nahrazena ikonami (uživatelsky definovatelnými), horizontálně umístěnými v horní části obrazovky. Nejpoužívanější nástroje, tedy výběr barvy, štětce a jejich nastavení, jsou umístěny v plovoucí paletce nad pracovní plochou, tvořící pomyslné plátno nebo také trojrozměrný prostor, do kterého malujete. K tomu lze využít dostupných křivek nebo primitiv.

Základem pro práci je 25 nástrojů v sekci Tools, nabízejících základní primitiva (koule, torus apod.), ze kterých tvoříte složitější objekty. Tvar a rozměry primitiv lze dostatečně ovlivnit v položce Draw – je možné nastavit výšku, šířku, hloubku a parametr Imbed. Ten určuje míru “zapuštění” jednoho elementu do druhého, již existujícího. Míra zapuštění se reguluje přímo v trojrozměrném náhledu, kde vidíte pomyslný hrot a rovinu. Samozřejmostí je změna poloměru hrotu a barvy. Výběr barvy se provádí v paletě RGB (nastavitelná primární a sekundární barva). Primitiva se dají deformovat i neproporcionálně, místo koule můžete tedy kreslit “plackou” nebo elipsoidem. S nakreslenými objekty lze dále pracovat, přesněji řečeno upravovat je pomocí rotace, zmenšování či zvětšování a v neposlední řadě posunem, tedy editačními parametry z 3D programů. Stačí stisknout pravé tlačítko myši, čímž vyvoláte pomocné osy a kružnice objektu, a uchopením provést zvolenou operaci.

Kromě primitiv jsou v Tools nástroje obdobného významu jako ve Photoshopu, tedy například Eraser nebo Smudge. Za zmínku určitě stojí zajímavý nástroj Hook and Snake, umožňující objekt uchopit a tvarovat ho opravdu jako vlnící se hadí tělo. Lze s ním snadno vytvořit hroty, bodliny, chapadla a jim podobné útvary, nad nimiž si vylámete zuby i s efekťovými štětci v Painteru. Pro vytváření chlupů, vlasů či štětín je určen Fiber Brush, který získá nečekané rozměry například v kombinaci s Bump Brush.

U takových exotických nástrojů uvítáte možnost definování materiálů pro kreslení. Materiály jsou sdruženy v knihovně Material a lze je všechny editovat nastavením parametrů (Diffuse, Specular, Transparency, Difuse Power, Specular Power a Outer Transparency), bohatá je možnost texturování

(Cylindrical, Spherical, Planar) i s určením počtu opakování v jednotlivých osách. Jen se mi nepodařilo načíst vlastní texturu – snad to není mou neznalostí produktu, ale tím, že jde o demonstrační verzi programu. Kdo už někdy pracoval v některém z 3D programů, tomu nebude význam a nastavení výše uvedených parametrů činit žádné potíže. Nasvícení a jeho intenzita je řízena globálně, změny se promítají na celou scénu.

## To ostatní

Z dalších vlastností, kterými ZBrush disponuje, se sluší vyjmenovat vrstvy, maskování, modifikátory, definované tahy, zoom, knihovnu pseudo3D objektů. Pro práci vřele doporučuji tablet, s myší to rozhodně není to pravé ořechové, stejně jako práce v 16bitové barevné hloubce – dithering je pak tak viditelný, že nevíte, zda je to stín nebo nedokonalost vykreslení. Program jsem spouštěl na konfiguraci Pentium III 550 MHz v kombinaci s GeForce DDR pod systémem Windows 98 SE – na to, že je ZBrush stále ve vývoji (verze 0.95), byl překvapivě stabilní. Uživatelé Maců si musejí ještě počkat, ale program má brzy být i pro tuto platformu. Do budoucna autoři slibují možnost exportu zhotovených objektů současně s importem z jiných formátů (seznam podporovaných ještě není k dispozici).

Vytváření nápaditého pozadí či komplexních objektů je stejně jednoduché jako dvojrozměrné kreslení. Na nakreslených částech lze měnit nebo vytvářet vlastní materiál, stejně jako upravovat parametry nasvícení. Možná není daleko doba, kdy si v našich oblíbených 3D programech budeme moci celou scénu nejdříve nakreslit, a potom ji upravovat. Ale zatím tomu tak není a ZBrush je jednou z prvních vlaštovek ukazujících možnou cestu. Jeho technologie dává výtvarníkům více volnosti než kdykoliv předtím. Máte-li alespoň trochu výtvarné nadání, ZBrush si vyzkoušejte, budete příjemně překvapeni. Jeho inovativní princip si zaslouží ocenění Chip Tip. V prvních krocích vám jistě pomůže obsáhlá dokumentace v Acrobatu, případně animovaný postup tvorby loga spustitelný přímo při startu. Demoverzi produktu uvedeme na Chip CD 5/00.

*Jiří Chrustawczuk*

### **ZBrush v. 0.95**

Netradiční 2D/3D bitmapový kreslicí/modelovací program.

Minimální požadavky: Pentium, 64 MB RAM, 200 MB na HD, Windows 95/98/NT/2000

Výrobce/poskytl: Pixologic, Los Angeles, CA, USA.

Cena: 292,5 USD (zaváděcí), nákup pouze přes internet.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}ZBrush v. 0.95{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Mýty o Linuxu, nebo mýty o Windows?

Linux a Windows

## Mýty o Linuxu, nebo mýty o Windows?

---

V říjnu minulého roku se na webových stránkách Microsoftu (viz Infotipy) objevil materiál nazvaný “Linux Myths”, a za čas se na síti objevila i jeho česká verze. Jeden z našich autorů, který má praktické zkušenosti s produkty Microsoftu i s Linuxem, nám poslal článek, který nás velmi zaujal jako zdravá protiváha masivní marketingové mašinerie, “válcující” veřejné mínění.

Proč vlastně píšu tento článek? Osobně zastávám názor, že každý je svobodný, a proto si může i svobodně zvolit systém, s nímž bude pracovat. Microsoft (dále jen MS) má ovšem jiný názor a nešťtí se ničeho, čím může vytlačit konkurenční systémy. Linux jsem poprvé viděl před půl rokem – do té doby jsem přes pět let administroval a programoval Windows 95 a Windows NT (dále jen W95 a NT). Když jsem si však přečetl microsoftský článek “Linux Myths”, nevěděl jsem, zda se mám smát, nebo brečet. Nechci polemizovat, zda je ten či onen systém lepší, ale rád bych se podělil o své zkušenosti. Text je koncipován jako komentář k těmto “mýtům” (jsou sázeny kurzivou).

Pokud se potřebujete opravdu správně rozhodnout, který systém a na co použít, přečtete si webovou stránku <http://www.penguin.cz/~had/unix-nt/>. Je tam jedno z nejlepších a nejfundovanějších srovnání, jaké jsem našel.

A každý, kdo chce porozumět chování softwarových firem, by si měl povinně přečíst dnes již legendární dílo Erica S. Raymonda “Katedrála a tržiště”. Tento a mnoho dalších překladů najdete na [http://zvon.vscht.cz/ZvonHTML/Zvon/zvonTranslations\\_cs.html](http://zvon.vscht.cz/ZvonHTML/Zvon/zvonTranslations_cs.html).

(Z úvodu) ... je třeba se podívat pravdě do očí... Linux je v podstatě založen na 30 let staré technologii a architektuře operačního systému. Linux nebyl od základů stavěn na to, aby podporoval symetrický multiprocessing (SMP), grafické uživatelské rozhraní (GUI), asynchronní I/O operace, jemně strukturovaný bezpečnostní model a mnoho jiných důležitých charakteristik moderního operačního systému...

» To je velice zajímavá úvaha. Pravděpodobně bychom měli také přestat používat žárovku, protože její technologie je stará přes 120 let. Jinými slovy: To, že je něco staré, rozhodně neznamená, že je to špatné. Naopak bych řekl, že pokud operační systém přežije 30 let a je stále aktivně používán, je to známka kvalitního návrhu.

K SMP architektuře se blíže vyjádřím v dalším bodu.

Grafická rozhraní (GUI) jsou pod Unixem velmi dobrá. Samozřejmostí je zde možnost nastavení vzhledu okének a jejich chování (např. zda se mají aktivovat klepnutím myší, nebo jen jejím přesunem). Samozřejmostí je i možnost pracovat na vzdáleném Linuxu, jako byste seděli u něj, a to včetně grafického rozhraní. Tedy něco, co umí až Terminal server v NT5. Paradoxně tato flexibilita Unixu některé uživatele i odrazuje, neboť tentýž systém může pokaždé vypadat naprosto jinak.

Asynchronní I/O je podporován (zde chtěl MS patrně poukázat na to, že Linux nepodporuje tzv. completion ports, o jejichž užitečnosti se však stále polemizuje).

MS o Linuxu tvrdí, že je zastaralý, a přitom do Windows doplňuje spoustu funkcí, které jsou v Unixech již dávno implementovány. Jsou to například Terminal server (v Unixu mu odpovídá standardní X Server), reparse points v NTFS5 (“mountování” souborového systému v Unixu) či Kerberos v nových Windows 2000. K poslednímu malou poznámku: MS tvrdí, že Windows 2000 podporují standardní autentizaci Kerberos, bohužel MS si onen standard poněkud upravil, takže už tak standardní zase není (<http://dailynews.yahoo.com/h/zd/20000228/tc/20000228169.html>). Mimochodem, MS si libuje v objevování objeveného. Nedávno se na webu MS objevila zpráva o novém objevu (<http://www.MS.com/presspass/features/2000/02-28w2k.asp>). Poněkud zaspali dobu, nevšimli si asi, že tato vlastnost (symbolické odkazy) se v Unixu používá snad od samého počátku.

Mýtus: Linux je výkonnější než Windows NT. Realita: Výkonem při zatížení běžném u zákazníků Windows NT 4.0 překonávají Linux.

V dalším textu se poukazuje na testy PC Week Labs, PC Magazine a ostatní, které spolehlivě prokázaly, že NT jsou výkonnější než Linux co se týče webových, souborových, tiskových či databázových serverů apod.

» V tomto "mýtu" má MS patrně na mysli testy porovnávající výkon webových serverů na platformách Windows NT a Linux, v nichž byly NT při velké zátěži asi třikrát rychlejší (při běžné zátěži nebyl rozdíl tak markantní). Důvod tohoto rozdílu byl již lokalizován jako chyba v kernelu Linuxu a tato chyba je opravena v jeho verzi 2.3. Chyba se týkala SMP, neboť linuxová podpora SMP není ještě doladěna na maximální výkon (s nebývalým zájmem velkých výrobců o Linux v poslední době se však v této oblasti dá mnoho a brzy očekávat). Aby uvedené srovnání mělo nějaký smysl, bylo by dobré srovnávat výkon i na jednoprocessorovém stroji. Zde by Linux pravděpodobně NT předčil.

Nicméně je zde jeden podstatný rozdíl. Programátoři IIS pro Windows NT použili multithreadové řešení, které je výkonnější, ale obvykle méně stabilní. Server Apache na Linuxu threading nepoužívá právě z důvodu stability.

Za určitých podmínek budou asi rychlejší NT, jindy zase Linux. Dnes se klade větší důraz na spolehlivost a na snadnou správu systému.

V jedné firmě spravuji server s Windows NT, na němž běží Exchange, IIS, souborový a tiskový server. Server má 128 MB RAM a procesor Pentium II. Přesto je subjektivně velmi pomalý a přibližně jednou za měsíc je třeba ho rebootovat. Pokud si projdete diskusní skupiny na internetu, zjistíte, že to není zdaleka ojedinělý případ. Podle mé zkušenosti splňuje podobný systém implementovaný na Linuxu pomocí IMAP serveru stejné požadavky s vyšším výkonem a spolehlivostí.

Mýtus: Linux je spolehlivější než NT. Realita: Linux potřebuje opravdové důkazy, a ne jen vtipné průpovídky.

Linuxová společnost ráda mluví o Linuxu jako o stabilním a spolehlivém systému, ale nemá žádné skutečné důkazy ani testy a je velmi málo svědectví zákazníků na podporu těchto tvrzení.

» Říká se, že dobré zboží se chváří samo. Tak je to i v případě Linuxu. Stabilita je jednou z hlavních deviz unixových systémů a existuje minimálně stejné množství důkazů o stabilitě Unixu jako o stabilitě NT. Doporučuji k pročtení news konference na internetu. Tam najdete obrovské množství problémů, které uživatelé Windows řeší, informace o záhadných pádech NT serverů a o podivném chování různých API pod Windows.

Předpokládejme, že máte nainstalovaný IIS a v něm napsanou ASP aplikaci, která využívá standardní systémové funkce pro tisk a dekódování dat. Aby vše fungovalo, je třeba nastavit kódovou stránku celých NT na anglický jazyk. Vše funguje, jak má, dokud se do systému nepřihlásí uživatel s jinou nastavenou kódovou stránkou. Potom se přepne i systémová stránka a zůstane tak, dokud se uživatel neodhlásí. Jinými slovy, aby server fungoval, nesmí se na něj nikdo přihlašovat. Popis chyby jsem poslal do konference MS a ani po půl roce není, pokud vím, vyřešena.

Mýtus: Linux je zadarmo. Realita: Operační systém zadarmo neznamena nulovou cenu za vlastnictví.

Linuxová komunita stále hovoří o tom, že Linux je "free" nebo nenákladný. Je důležité si uvědomit, že náklady na licenci jen z malé části ovlivňují rozhodování zákazníků.

Cena operačního systému je jen malé procento celkových nákladů za vlastnictví a používání softwaru (TCO). Všeobecně bylo potvrzeno, že Windows NT vyžadují nižší celkové náklady než Unix. Provedené studie prokázaly, že Windows NT vykazují o 37 % nižší TCO než Unix. Není žádný důvod si myslet, že u Linuxu je to výrazně jiné...

» Aha, o 37 %. A devět z deseti zubařů doporučuje Windows. Administrovat Linux je obvykle snazší, než udržet v běhu funkční Windows. Windows mají konfigurační informace uloženy v oddílu Registry. Zde je část pro soukromá nastavení přihlášeného uživatele a část určená pro všechny uživatele. MS doporučuje programátorům používat Registry pro všechna konfigurační data (a sám to porušuje, např. u IIS4). Takže v Registry jsou často desítky megabajtů souborů. Pokud se něco pokazí, jsou dvě možnosti: přeinstalovat celý systém, nebo prohledávat Registry. Podle zkušeností je reinstalace rychlejší, přestože její časté opakování stojí čas – a peníze.

Stejný zmatek je u Windows s tím, kam se standardně ukládají soukromé soubory uživatelů. Některé microsoftské programy ukládají do \My Documents (Office 95), jiné do \Windows\Profiles\

<jméno>\Personal (Visual Studio 6), další do \Program Files\DevStudio\MyProjects (Visual Studio 5), a takový MS Outlook si je zase dá do \Program Files\Outlook\<jméno>\Mail. Pokud používáte domovský adresář na serveru, pak je vše ještě komplikovanější. Oproti tomu v Unixu (a tedy i v Linuxu) jsou všechny konfigurace v textových souborech v adresáři /etc. A těch, které se opravdu vůbec někdy mění, je méně než 100 kB. Každý uživatel má svůj domovský adresář (na svém počítači nebo na serveru) a v něm jsou všechny jeho soukromé konfigurační i datové soubory (maily, bookmarky apod.).

Takže administrátor, který zvládne udržet rok v běhu NT síť, je víc než dostatečně kvalifikovaný pro správu Linuxu.

MS IIS disponuje ovládací konzolou, prostřednictvím které můžete web spravovat vzdáleně pomocí Internet Exploreru (IE). Když jsem tuto funkci potřeboval využít, systém ohlásil chybu 80000004 a IE spadl. Nebylo mi jasné, proč, když den předtím vše fungovalo, jak mělo, a na serveru jsem od té doby nic neměnil. Jsem sice zvyklý na podobné patálie, ale tentokrát nepomohl ani restart. To mě poněkud dožralo a začal jsem studovat, co se vlastně stalo. Asi po osmi hodinách práce s debuggerem jsem identifikoval, že chyba je někde v DCOM, konkrétně v autentizační části. Nastudoval jsem proto CryptoAPI a po další hodině jsem odhalil chybu kdesi hluboko v Registry. CryptoAPI si tam zapomnělo smazat šifrovací klíč z minulé session a snažilo se ho i nadále používat. Takováto chyba je u robustního systému naprosto neakceptovatelná a ještě horší je, že na konferenci, kde jsem řešení problému hledal, se nikdo ani příliš nedivil. Toto je velmi důležitý poznatek! V otevřených systémech si hodně chyb můžete opravit sami a ne být závislí na dodavateli softwaru.

Teď se budete právem ptát, jak to, že na to MS nepřišel také. Nemyslete si, MS to ví. Doporučuji vám přečíst si tzv. Halloween dokumenty (<http://www.opensource.org/halloween>), což je interní studie MS na téma otevřených systémů. V této studii autor (zaměstnanec MS) doporučuje vedení zrevidovat přístup k šíření zdrojových kódů a poukazuje na to, že oprava chyb a vývoj jako takový je v otevřených systémech mnohem rychlejší a kvalitnější (konkrétně je to demonstrováno na rychlosti, jakou byla odstraněna bezpečnostní chyba s fragmentací TCP paketu).

Mýtus: Linux je bezpečnější než NT. Realita: Bezpečnostní model Linuxu je slabý.

Všechny operační systémy jsou z hlediska bezpečnosti zranitelné, ale je nutno uvést, že Linux je postaven na stejném bezpečnostním modelu jako originální unixové implementace – tedy model, který nebyl od základu stavěn s důrazem na bezpečnost.

» Linux klade velký důraz na bezpečnost. W95 nemají bezpečnost vcelku žádnou, zato v NT lze u souboru (nejen) nastavit jeho vlastníka, seznam uživatelů a skupin, které mohou se souborem provádět různé operace (číst, zapisovat, mazat...), a seznam uživatelů, jejichž přístup k souboru bude logován.

V Unixu může být soubor vlastněn jedním vlastníkem a zároveň jednou skupinou. Definují se práva čtení, zápisu a spuštění pro vlastníka, skupinu a pro ostatní. Znamená to, že chybí možnost logování přístupu (audit), ale jsou možnosti, jak ji doinstalovat. Ale nelze například dát Pepovi přístup ke čtení mého dokumentu. Nicméně i zde je možnost doinstalovat podporu ACL.

Vzhledem k již zabudovanému ACL a hlavně k lepší strategii sdílení souborů po síti jsou zde tedy body navíc pro NT. Při praktickém používání se však projeví zejména problém delegace administrátorských úloh. Prakticky to znamená, že budeme například chtít, aby administrátor DNS serveru neměl všechna práva k ostatním částem systému. Ačkoliv to tak standardně nastaveno není, jak jsem si vyzkoušel, lze to v Unixu velice elegantně přestavit. NT z principu poskytují způsob, jak toto zajistit. Bohužel, implementace je natolik nepovedená, že ani po měsíci experimentů a dotazování se v konferencích se mi to nepodařilo.

Útokem zkušeného hackera se dá prolomit bezpečnost v Unixu i v NT. Naprostá většina útoků je založena buď na fundamentálně špatném návrhu nějaké služby (např. známý útok na IIS pomocí \$DATA textu připojeného na konec URL), nebo na tzv. buffer overflow. Posledně zmíněný útok spočívá v přepsání špatně dimenzovaného pole v paměti programu a donucení procesoru ke skoku na podstrčený kód (více např. [www.insecure.org](http://www.insecure.org)). Chyby tohoto druhu se vyskytují v mnoha programech (nedávno byla objevena podobná chyba v IIS i s SP5).

Obvykle není pro středně zkušeného programátora problém podobnou chybu najít a odstranit, musí však mít k dispozici zdrojové kódy. V nedávné době se pro Linux objevil tzv. StackGuard, což je rozšíření běžného kompilátoru na Unixu, který pak do výsledného kódu doplní kontrolní mechanismy, schopné zabránit jednomu (nejčastějšímu) druhu útoku typu buffer overflow. Na podobném principu funguje i tzv. non executable stack ([www.openwall.com/Linux](http://www.openwall.com/Linux)). Bylo by příjemné, kdyby i MS udělal

nějaké podobné kroky.

Ze zkušenosti mnoha administrátorů vyplývá následující: Linux (a jakýkoli další kvalitní otevřený systém) je tak spolehlivý a bezpečný, jak dobrého a důsledného má správce. OS Windows (a jiný uzavřený systém) je jen tak spolehlivý a bezpečný, jak umožní jeho autor. Protože u Windows nemáte k dispozici zdrojové kódy, nemáte žádnou možnost zjistit, jaké chyby v programech jsou, a už vůbec ne je opravit. Jste vydáni na milost a nemilost dodavateli programu. A věřte, že dodavatel chybu nenajde, dokud mu ji někdo neohlásí, což se obvykle stane až po jejím zneužití.

Mýtus: Linux může nahradit Windows v desktopech. Realita: Linux nemá pro desktop žádný význam.

Linux jako desktopový operační systém je nesmysl. Uživatel by tak získal systém, který má méně aplikací, složitěji se ovládá a užívá a je méně intuitivní.

Linux nepodporuje široký sortiment hardwaru, který je v současnosti užíván. Windows NT 4.0 dnes podporují více než 39 000 různých zařízení z Hardware Compatibility List...

Průzkum prokázal, že v současnosti 93 % profesionálních vývojářů vyvíjí aplikace pro Windows NT, a pro Linux pouze 13 %.

» No, nepravda to rozhodně není. Spíše ale řekněme, že pro Windows je víc aplikací jednoduše proto, že jsou rozšířenější – to proto, že pro laika jsou jednodušší na instalaci.

Pokud jde o Linux, například na instalačním CD Red Hat Linuxu najdete většinu toho, co kdy budete potřebovat: grafický editor srovnatelný s Photoshopem (ale zdarma), několik textových editorů, TeX pro tvorbu složitých (např. matematických) dokumentů, Ghostscript pro emulaci postscriptových tiskáren a tvorbu PDF dokumentů, Netscape jako browser a mailový program (ale je i spousta jiných), nádherný přehrávač MP3 (mimo jiné, v Linuxu lze zadat příkaz, který zpomalí čtení z rychlých CD jednotek, aby méně hlučely) a další. Balík StarOffice (samozřejmě také zdarma) obsahuje textový editor, tabulkový procesor, plánovač a další kancelářské aplikace, a dokonce umí importovat dokumenty DOC a XLS z MS Office. A složitost ovládání? Stejná jako ve Windows... Nemluvě o tom, že systém Wine umožňuje spouštět mnoho windowsových aplikací na Linuxu, DOSEMU umí totéž pro aplikace DOS.

39 000 zařízení! To je slušné. Já jsem po NT chtěl jen to, aby mi chodila zvuková karta a aby se mi po určité době vypínal monitor. Ke kartě jsem nějaký kompatibilní ovladač sehnal (i když stále nějak "padá") a s vypínáním monitoru jsem měl prostě smůlu. Rozchození NT na pevné lince mi zabralo pár dní a nutnost napsání vlastního INF souboru...

Linux má podstatně méně ovladačů než Windows. Ale jeden ovladač často obslouží stovky zařízení od různých výrobců, pokud používají standardní způsob komunikace.

Shrnutí. Operační systém Linux není vhodný jako hlavní nástroj pro profesionální ani domácí použití. S dnešními Windows NT 4.0 si uživatelé mohou být jisti, že mohou vytvářet aplikace, které jsou škálovatelné, bezpečné a spolehlivé, a přitom cenově nenáročné při pořizování i spravování. Linux zcela jistě nebude moci ještě dlouho konkurovat Windows NT 4.0. S vydáním Windows 2000 Microsoft rozšiřuje technickou suverenitu své platformy a ještě dokonaleji zaručuje svým zákazníkům možnost vytvářet aplikace nové generace, pomáhající k dosažení jejich profesionálních cílů.

» To mi silně připomíná reklamu na prací prášek. Já se pokusím shrnout pár poznatků, které by se vám mohly hodit:

Dejte si pozor na tzv. Winprintery a Winmodemy. Tato zařízení bývají často relativně levná, ovšem jejich výrobci často odmítají dát k dispozici specifikace nutné k psaní ovladačů. Takže podobné zařízení použijete pouze s Windows, a nikde jinde. Pokud se někdy rozhodnete přejít na jiný systém (a věřte, že to nastane), je lepší používat zařízení držící se osvědčených standardů.

Nesnažte se srovnávat Linux a Windows, pokud si oba systémy sami řádně nevyzkoušíte!

Budete-li ve vaší síti používat standardní protokoly, nebudete mít problém s mícháním Windows a Linuxu ani s kompletním přechodem na Linux. Používejte DNS a vyhněte se WINS, volte SMTP/POP3/IMAP pro poštu (IMAP server je možno ve většině případů bez problémů nasadit místo MS Exchange).

Sdílení disků zajistí na Linuxu Samba. Pozor na proprietární MS protokoly! MS má spoustu protokolů, které obvykle nepotřebujete. Téměř veškeré distribuované aplikace vyvinete pomocí TCP/IP, elektronické pošty, LDAP a CORBA.

Podle MS je dobré používat COM, DCOM, COM+, MSMQ, AD, ActiveX a nevím kolik ještě

protokolů a rozhraní. Naučil jsem se programovat všechna výše uvedená a zjistil jsem, že většinu času trávím studiem dokumentace a obcházením chyb v implementaci.

Totéž platí pro Win32. Toto rozhraní zdánlivě nabízí k jednomu problému spoustu řešení, jen si vybrat. Prakticky však má každé rozhraní své chyby a spíše hledáte, pomocí kterého to vůbec půjde napsat. Na to jsem narazil při snaze použít IE jako control v MFC aplikaci. Po 14 dnech pokusů jsem zjistil, že prostě není cesta, jak IE renderer donutit, aby negeneroval žádná chybová dialogová okna v silent režimu.

Tím ovšem nechci nijak snižovat kvalitu MS rozhraní, jako je Win32 či COM. Jen jsem chtěl poukázat na to, že nabízejí hodně možností, ale i hodně chyb. Osobně dávám přednost spolehlivým rozhraním, i když s méně funkcemi.

V objektovém distribuovaném programování je dobrou volbou CORBA. Na rozdíl od MS DCOM je CORBA ORB k dispozici od mnoha dodavatelů a funguje na mnoha platformách. CORBA dokonce definuje pravidla spolupráce COM s DCOM, DCOM pochopitelně nikoli.

Pokud programujete aplikace s grafickým rozhraním, doporučuji vaší pozornosti velmi kvalitní knihovnu wxWindows ([www.wxwindows.org](http://www.wxwindows.org)).

## Závěr

Nakonec ještě k tomu, co český Microsoft předvedl na ohlášení Windows 2000 (trapnou show "linuxových" tučňáků). Bylo to poněkud nedůstojné a já bych článek zakončil jedním citátem, který jsem našel na internetu: "One World, one Web, one Program" (MS Promotional Ad, 1998). Nepřipomíná vám to trochu tragická třicátá léta ("Ein Volk, ein Reich, ein Führer")?

*Martin Devera*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Devera{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Linux a Windows{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid29554331388739584}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# DOS stále na scéně

FreeDOS Beta 4

## DOS stále na scéně

Ačkoliv stojíme na prahu 21. století, naše současnost je stále ovlivněna velmi důležitým rokem 1995, který přinesl obrovské množství zásadních novinek – přišel masivní nástup multimédií a globální internet se začal rozrůstat neuvěřitelnou rychlostí. Společnost IBM slavila velký úspěch s operačním systémem OS/2 Warp 3.0, firma NeXT nabídla všem špičkový multiplatformní systém NeXTSTEP 3.3, narodil se nový multimediální systém BeOS, začalo se nahlas mluvit o výborném Linuxu. A Microsoft pak téměř celému světu vnutil "úžasně stabilní" Windows 95.

Výsledkem toho všeho byl drtivý útok na příkazovou řádku MS-DOS. V mnoha lidech to vyvolalo silný dojem, že všechny systémy běžící v textovém režimu (MS-DOS 6.2, Novell DOS 7.0, PC-DOS 7.0) se velmi rychle odeberou do výslužby, ne-li přímo na "smetiště dějin". Ve stejné době si však zkušený programátor Jim Hall uvědomil, že konec příkazové řádky může způsobit vážné problémy uživatelům se staršími počítači. Proto dal dohromady partu stejně uvažujících nadšenců a pustil se s nimi do otevřeného projektu *FreeDOS*.

### Osobní zkušenost

Na začátku února mi v počítači (AMD K6-2/350 MHz, 128 MB RAM) zkolabovala grafická karta Matrox G200/AGP. Při reklamaci jsem od prodejce dostal jako dočasnou náhradu kartu FLAGPOINT S3 Trio3D/AGP. Brzy se ukázalo, že tato karta je velmi pomalá a značně nekompatibilní. Okamžitě jsem měl fatální problémy se systémy OS/2 Merlin/Aurora, RedHat Linux 5.1/6.0 a BeOS 4.5. Ve Windows 95 fungoval jen režim 800 x 600 bodů (při nastavení 1024 x 768 systém oznámil, že mám neznámou kartu, a vynutil si nouzový VGA režim). Perfektně fungoval pouze PC-DOS 7.0 a MS-DOS 6.2. Je tedy jasné, že za určitých okolností může i dnes platforma DOS poskytnout neocenitelné služby, a i já jsem začal koketovat se systémem FreeDOS.

### Požadavky systému

Operační systém FreeDOS je nabízen na internetu **zcela zdarma**. Jeho distribuce je řízena licencí GNU (stejně jako obrovské množství jiných programů – např. Linux a Netscape Communicator). Navíc má každý uživatel přístup ke zdrojovým kódům, které může libovolně upravovat. Aktuální **FreeDOS Beta 4**, který pochází z prosince 1999, je nabízen ve dvou edicích – *MINI* (4 MB na disku, jádro systému plus základní nástroje) a *FULL* (20 MB na disku, kompletní systém se všemi zdrojovými texty, mnoha utilitami a různými ovladači).

**Hardwarové nároky** systému jsou na dnešní dobu extrémně nízké – teoreticky by měl stačit archaický počítač s procesorem 8088 (PC/XT) a 640 KB paměti RAM. Pokud však chcete FreeDOS skutečně používat, určitě musíte mít alespoň PC/AT (procesor Intel 80286) s 1 MB RAM. Maximální komfort a užitek ovšem získají pouze uživatelé PC/386SX s 2 MB paměti RAM (konkurenční PC-DOS 7.0/2000 má stejné nároky).

FreeDOS lze poměrně snadno instalovat z vygenerovaných disket nebo přímo z pevného disku. Po finální úpravě standardních konfiguračních souborů *autoexec.bat* a *config.sys* je vše připraveno k používání.

FreeDOS byl od samého počátku vytvářen tak, aby byl perfektně kompatibilní se systémem MS-DOS, ale aby zároveň neobsahoval žádný fragment z jeho originálního zdrojového kódu. Vlastní jádro FreeDOS, které tvoří jeho střední vrstvu, je plně kompatibilní s MS-DOS od verze 3.30. Jedná se tedy o **jednouživatelský, jednoprogramový** (systém podporuje spuštění a běh pouze jedné úlohy) a **hierarchický** operační systém (všechno je po vzoru prastarého systému CP/M rozděleno na několik částí tvořících hierarchickou strukturu).

### Nabízené aplikace

Standardní procesor příkazů *command.com* nabízí uživatelům celkem 41 interních příkazů (vidíte je na obrázku). K dispozici je samozřejmě sada nezbytných externích utilit (*copy*, *fdisk*, *format*, *move*

atd.), navíc ovšem můžeme používat několik příjemných novinek. Tak třeba příkaz `c_lock` nám umožní zadat vlastní heslo a potom spolehlivě zablokuje počítač proti nezvaným slídlům během naší nepřítomnosti. Progránek `cal` poskytne pěkný měsíční kalendář, `htmlhelp` zobrazuje systémovou nápovědu v internetovém formátu HTML, `reboot` zase dokáže inteligentně resetovat celý počítač. Progránek `wcd` automaticky vygeneruje soubor `treedata.wcd`, který obsahuje kompletní a přehledný strom adresářů na vybraném disku, `setlock` vám snadno a rychle nastaví zámky klávesnice (NumLock, CapsLock a ScrollLock).

Běžný uživatel asi nejvíce ocení výkonný textový editor *FreeDOS Edit* verze 0.3, který plně nahradí standardní editor z MS-DOS 6.x. Svůj vzor však jasně překonává rozsahem integrovaných funkcí (podobný editor v PC-DOS 7.0/2000 ovšem nabízí ještě lepší služby). Ostřílení uživatelé (vývojáři) mohou v edici FULL využívat čtyři vývojové nástroje:

- \* *ArrowSoft Assembler 1.00*;
- \* *Netwide Assembler 0.98* – NASM s rozsáhlou dokumentací;
- \* *BwBASIC 1.10* – Bywater BASIC Interpreter/Shell;
- \* *Pacific C Compiler for MS-DOS 7.51* – sharewarová varianta výkonného jazyka C s vlastním vývojovým prostředím.

Zatím však citelně chybí komprese dat v reálném čase, jak ji umí např. Stacker 4.0 (PC-DOS 7.0/2000) nebo DoubleSpace (MS-DOS 6.x).

## Závěr

Ačkoliv FreeDOS není ještě zcela hotov, jeho vývojáři věří, že se jejich skromné a nenáročné dítko v pécečkách pevně zabydlí vedle Linuxu, OS/2, BeOS, Solarisu a Windows. Pokud bude vývoj programu dále pokračovat stejným tempem, o příznivce určitě nebude nouze. Osobně jsem rád, že je FreeDOS mezi námi.

*Michal Pohořelský*

### **FreeDOS Beta 4**

Operační systém typu DOS

**Hardwarové nároky:** PC/286 a vyšší, 1 MB RAM, grafika 512 KB, 4 MB na disku

**Výrobce:** Jim Hall a kolektiv

**Poskytl:** [www.freedos.org](http://www.freedos.org)

**Cena:** freeware – zdarma

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Pohořelský{dtype}{vflid-9186499356071559168}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)FreeDOS Beta 4{dtype}{vflid-9186499356071559168}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-9186499356071559168}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Programování je krásná hračka...

Baltík

## Programování je krásná hračka...

Pokud jste navštívili poslední invexový den pavilon A, možná jste se zúčastnili finále a vyhlášení výsledků soutěže mladých programátorů Baltazar 1999. Ukázky své práce s programovacím prostředkem Baltazar zde předváděli ti nejlepší. Ale ve stánku firmy **SGP Systems** jste se už mohli seznámit s jeho nástupcem – dostal jméno **Baltík**.

Baltík je malý čaroděj, který se s uživatelem rád kamarádí. Jeho oblíbenou zábavou je budovat na své pracovní ploše roztodivné stavby, přehrávat pohádkové příběhy a pouštět se i do dalších radovánek. To vše samozřejmě ve spolupráci s (převážně dětským) uživatelem, který Baltíkovi napovídá, co dělat.

Požadavky na ovládání Baltíka nejsou příliš velké. Vlastně stačí, když uživatel dokáže rozlišit levé a pravé tlačítko na myši a při stisknutém levém tlačítku posunout myš do vhodné pozice. Chce-li své dílo uložit nebo se k rozdělanému vrátit, může přivolat odborného konzultanta (rodiče nebo staršího sourozence). Baltík pracuje na své pracovní ploše rozdělené na pomyslnou pravouhelníkovou síť, do níž uživatel (nebo Baltík) vkládá jednotlivé stavební kameny, které najde na příslušných paletách. Nabízí přitom tři stupně obtížnosti, v jeho názvosloví tři režimy.

### Skládání scény

Tento režim je určen pro nejmladší uživatele, kteří se s ovládním počítače seznamují tak, že staví na pracovní ploše různé obrázky – scény. Dítě si klepnutím myši vyvolá paletu s malými obrázky – předměty, jeden z nich si vybere a přetáhne jej na požadované místo pracovní plochy. Předměty lze na ploše (opět přetažením) dále libovolně přemísťovat.

### Čarování scény

Druhý stupeň obtížnosti navazuje na skládání scény. Namísto přímého přesouvání předmětů pomocí myši nyní uživatel spolupracuje pouze s Baltíkem – učí se jej ovládat. Scéna se nyní buduje tak, že uživatel přivede Baltíka k místu, kam chce umístit předmět. Poté zadá příkaz k čarování a Baltík požadovaný předmět vyčaruje.

### Programování

V tomto režimu uživatel skládá pomocí myši za sebe jednotlivé ikony (příkazy Baltíka), podobně jako při skládání scény. První programky vypadají tak, že uživatel Baltíka dovede na příslušné místo a tam jej nechá vyčarovat potřebný předmět. Tuto základní kostru lze zpestřit příkazy pro animaci (Baltík si otevře dveře, když vchází do domku), přehráváním zvuků a dalšími drobnostmi.

Programování předpokládá dva stupně vyspělosti "programátora": začátečník a pokročilý. Oba stupně se liší hlavně v počtu příkazů, které nabízejí. Pokročilý uživatel již má k dispozici kompletní paletu příkazů, jimiž může vytvořit i dost složité programy. Tento režim zná reálná čísla, globální i lokální proměnné, procedury, aritmetické operace, literály, práci se souřadnicemi, práci s řetězci, příkazy pro animace a multimedia, cykly typu *for*, *while*, *while-do*, podmínky *if* a *switch*, logické operátory, relační operátory, bitové operátory, práci s myší a klávesnicí, ASCII a "scan kódy", datum, čas, stopky, grafické příkazy včetně spreje, nastavení barev i fontů, kompletní práci s adresáři a se soubory a nechybějí ani nejdůležitější matematické funkce. Jenom pro zajímavost: jednoduchý textový editor lze v Baltíkovi naprogramovat pomocí pouhých sedmi ikon!

### Komu je určen

Dolní věková hranice jsou asi čtyři roky; horní hranice omezena není, jak ostatně dokládá příklad jednoho z uživatelů, jemuž je 76 let. Ale pojďme se na to podívat z jiné stránky. Počítač je dnes chápán jako samozřejmost a jejich počet v domácnostech utěšeně narůstá. Dospělí na počítači doma provozují



nejčastěji kancelář – ale co z toho využije dítě školou povinné? Možná textový editor při vypracování referátu, je-li u počítače i skener, pak touto cestou může získat k referátům i obrázky. A co ve zbývajícím čase? Hry? To je určitě lepší Baltík. Ten již má i svou internetovou stránku ([www.baltik.cz](http://www.baltik.cz)) a – mimochodem – seriál o práci s Baltíkem najdete také v časopise Počítač pro každého. Demoverzi najdete na přiloženém Chip CD, a pokud se vám Baltík zalíbí, můžete si tuto verzi zaregistrovat přímo u firmy SGP Systems, čímž získáte plnou verzi. Nejlepším způsobem je registrace po internetu na adrese.

## Síň slávy

O úspěšnosti produktu jistě svědčí i řada uznání, mezi nimi titul Hračka roku 1997, nominace na Křišťálový disk 1999, 1. místo v kategorii Zábavně-vzdělávací software v soutěži Bílý hroch, titul SW novin Produkt roku 1999, Produkt měsíce 2/2000, dokonce i četná uznání ze zahraničí.

*Miroslav Ziegler*

### **Baltík**

Zábavný programovací prostředek pod Windows pro děti i dospělé

**Hardwarové nároky:** počítač pro Windows

**Výrobce/poskytl:** SGP Systems, Uherské Hradiště

**Cena:** registrace **instalace z Chip CD:** na 12 měsíců 300 Kč, časově neomezená 1155 Kč;

**originální CD-ROM** firmy SGP: 1260 Kč (plus ev. poštovné a balné)

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Ziegler{dtype}{vflid3327878108484206592}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Baltik{dtype}{vflid3327878108484206592}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid3327878108484206592}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Podvojně pod okny

DUO pro Windows 1.43

## Podvojně pod okny

Historie programu **DUO** a jeho výrobce, firmy **Čapek – počítačové služby**, je typickou ukázkou, jak v České republice vznikala většina firem nabízejících dnes ekonomické systémy pro malé a střední podniky. Firma vznikla hned v roce 1990 a uvedla na trh svůj první ekonomický systém pro operační systém MS-DOS. Na rozdíl od mnoha jiných ale včas rozpoznala, že neodvratně nastupuje éra počítačových oken, a tak se v roce 1996 objevilo první DUO pro platformu Windows (dále WinDUO).

WinDUO je podvojně účetnictví pracující v prostředí Windows 3.x a vyšších; je určeno pro podnikatelské subjekty, příspěvkové a rozpočtové organizace, strany, hnutí a nevýdělečné organizace, obecně prospěšné společnosti a spořitelní družstva. Základními moduly (knihami) programu jsou účetní deník, kniha pohledávek, kniha závazků, pokladna, bankovní operace, ostatní úhrady (slouží např. k vzájemným zápočtům pohledávek a závazků), účetní události (zadávaní účetních případů, které nelze účtovat v žádné z výše uvedených knih, např. zaúčtování mezd, tvorba rezerv, časové rozlišení atd.), účetní rozvrh, adresář, sklad a investiční majetek včetně odpisů.

Zde je na místě poznamenat, že WinDUO je možné zakoupit v několika variantách.: *Mini* (účetnictví a fakturace), *Standard* (účetnictví, fakturace, majetek včetně odpisů, sklady) a *Plus* (totéž co standard, ale navíc účtování na střediska a kalkulační jednice). Ve všech těchto případech je uživatel oprávněn vést účetnictví pouze jediné firmy. Pro situace, kdy jeden uživatel vede účetnictví pro více firem, je nabízena varianta *Multi*. Pro práci v počítačové síti (na neomezeném počtu počítačů) je potřeba zakoupit síťovou verzi. (Pro tuto krátkou recenzi byla k dispozici síťová varianta Plus.) Nově je nyní nabízeno *WinDUO 2000* (účtování v rozsahu Standard, použitelné jen pro účetní období roku 2000) a *WinDUO Gratis* (zdarma – do 1000 položek v deníku, 200 vydaných faktur a 100 položek ve skladu).

V průběhu posledních několika měsíců se čtenáři často ptají, proč výrobci ekonomických systémů nabízejí verze Start, Gratis apod. zdarma, když tyto vlastně do určitého počtu operací umožňují plnohodnotnou práci. Snad se na mě firma Čapek nebude zlobit, když toto “veřejné tajemství” poodhalím právě u jejího produktu. Z malé firmy se totiž velice rychle může stát docela slušný obr – stačí, aby se o dobrém produktu včas vědělo. A tak se vyplatí na začátku poskytnout něco zdarma (když to vlastně nic nestojí) a předpokládat přitom, že v budoucnosti se vše vrátí v podobě velkých obchodů.

Vzhledem k velkému množství funkcí (u každého ekonomického systému) a nedostatku místa (v každém čísle Chipu) se nyní velice rychle podíváme alespoň na nejdůležitější vlastnosti programu WinDUO. Program umí pracovat s cizími měnami a komunikovat s bankou pomocí homebankingu. Najednou lze pracovat ve více účetních obdobích, což je důležité při účtování na přelomu roku; návaznost jednotlivých účetních období (automatické převody zůstatků apod.) je přitom zaručena. Skladové hospodářství lze vést metodou A nebo B, je samozřejmě provázáno s fakturami, pokladnou a závazky.

Každý modul má několik předdefinovaných tiskových sestav, další lze přidat manuálně. Příjemně překvapilo, že i v této nejnižší cenové kategorii umí program tisknout DPH, rozvahy a výkazy zisku a ztrát do formulářů včetně zaokrouhlení – stačí odevzdat. Podle vyjádření autorů se právě dokončuje verze, která bude tisknout i přiznání k dani z příjmu právnických osob.

Jednoduše a dobře je vyřešeno zálohování dat, navíc uživatelé DUO pro DOS mohou svá data do WinDUO importovat. Jak již asi začíná být zřejmé, WinDUO není uzpůsobeno pro zpracování mzdové agendy. Má však osvědčený auditora na soulad s platnou legislativou.

Uživatelská příručka má optimální rozsah a je psána srozumitelným jazykem. V některých případech bych dokonce řekl, že použité výrazy “zavánějí laickostí”, avšak v dobrém smyslu tohoto slova. Občas byli autoři dokonce i vtipní. Stejně slušnou úroveň má i nápověda.

Moje pocity z práce s programem WinDUO jsou veskrze kladné. Za velice rozumnou cenu (zejména u nesíťových variant) nabízí slušný výkon a funkce, není přitom náročný na výkon počítače, a vystačíte tedy se starším hardwarem (o mnohém vypovídá již fakt, že instalační program se vejde na pouhé dvě diskety). Aby tomu tak bylo, šetřili autoři na využívání možností grafického uživatelského

rozhraní Windows, a prostředí programu se proto asi nebude každému líbit po stránce vzhledové (která je jistě méně podstatná než ta funkční). Příliš krásy nepobrala třeba hned úvodní obrazovka, na níž vidíte jedno okno s menu a dolním stavovým řádkem – jinak nic.

Na druhé straně je ale zřejmé, že autoři čerpali ze zkušeností a vyšli vstříc praxi – tlačítka jsou dostatečně velká a jsou umístěna ve spodní části obrazovky, což lépe odpovídá potřebám účetní praxe, kdy snahou obsluhy je zadat co nejrychleji co nejvíce dokladů bez dlouhého bloudění v mnoha nabídkách.

A závěr? Domnívám se, že se jedná o dobrou volbu, pokud dosud používáte účetnictví pracující v DOS a z přechodu na Windows máte vzhledem k malým (či žádným) zkušenostem obavy. Vzhled, chování a ovládání programu WinDUO vám totiž na začátku bude připomínat váš předchozí účetní program, takže se rychle seznámíte. A vůbec, dosti slov – pokud máte zájem, můžete se přesvědčit sami: verzi WinDUO Gratis si lze stáhnout na adrese [www.winduo.cz](http://www.winduo.cz).

*Michal Přádka*

### **DUO pro Windows 1.43**

Podvojně účetnictví pro podnikatelské i nepodnikatelské subjekty (pro Windows 3.x a vyšší)

**Hardwarové nároky:** PC/486, 8 MB RAM, 10 MB na pevném disku (+ prostor pro data)

**Výrobce/poskytl:** Čapek – počítačové služby, Ostrava

**Cena:** plnohodnotná verze od 5000 Kč (bez DPH), verze Gratis zdarma

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid843883764252672}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)DUO pro Windows 1.43{dtype}{vflid843883764252672}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid843883764252672}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Z neznámého známý

Konvertor 1.65

## Z neznámého známý

Člověk ani nemusí být velkým pesimistou, aby si čas od času neřekl, že pokud někdy svět informačních technologií zkolabuje, důvodem bude zcela jistě vzájemná nekompatibilita. Používaných hardwarových i softwarových standardů je dnes takové množství, že i odborník se těžko orientuje a běžný uživatel se v této džungli nejspíš beznadějně ztratí. Asi nejčastěji se dostane do situace, kdy na nějakém elektronickém médiu obdrží soubor, který není schopen otevřít. Počítač si z toho samozřejmě nic nedělá – vždyť od toho, aby si poradil, je zde uživatel...

Ano, všichni to známe: *Zvolený typ souboru není asociován s žádnou aplikací. Vyberte ze seznamu program, který chcete použít k otevření souboru. Není-li požadovaný program v seznamu, klepněte na tlačítko Jiný...* Tak – a co teď? Pokud člověk má alespoň trošku představu, o jaký soubor se jedná, může zkusit vyhledat na internetu příslušný ovladač, prohlížeč nebo prostě “něco”, co Windows přiměje soubor otevřít a začít používat. To však stojí čas, peníze za internet, a mnohdy si tak uživatel může i značně podráždit nervovou soustavu. Existuje ale také jiné řešení. Jmenuje se **Konvertor 1.65** a vymyslel jej jeden chytrý Francouz (který sice má sem tam hrubku v anglické dokumentaci, ale budiž mu odpuštěno).

Program Konvertor je ve své podstatě úplně primitivní utilitka. Neumí nic víc než překonvertovat jeden souborový typ na druhý. Ale i to může někdy znamenat hodně. Konvertor se hodí zejména v případech, kdy potřebujete převést nějaký grafický či zvukový formát na jiný – zvládá jich celkem 172, přičemž většinu jich umí přečíst a pouze do některých zapisovat. Lze tedy říci, že exotičtější a méně používané formáty konvertuje na běžnější – ostatně, co si přáti více?

Práce s programem je velmi jednoduchá. Konvertor běží v jediném hlavním okně, kde je souborové menu, několik ikon, seznam disků a adresářů (připomínající průzkumníka Windows) a dvě rolovací lišty pro výběr zobrazených zdrojových a nabízených cílových formátů. Daný soubor (případně více souborů) tedy zobrazíte a poklepáním vyberete pro konverzi. Z druhé nabídky vyberete některý ze souborových formátů, do nichž lze konvertovat, a klepnutím na výmluvnou ikonu (trochu připomínající dopravní značku “Práce na silnici”) spustíte akci. Během pár sekund je vše hotovo.

Možnosti uživatelských nastavení jsou vlastně jen čtyři. Můžete nastavit složku, která bude po spuštění Konvertoru nastavena jako zdrojová, a definovat standardní vstupní formát; totéž samozřejmě pro výstup (defaultní cílovou složku pro ukládání výsledků, defaultní cílový formát).

Ze zajímavých funkcí stojí ještě za zmínku možnost “rozložit” podporované videoformáty (AVI, MPG) na jednotlivé obrázky. Ale pozor – několikasetkilobajtový videosoubor může mít až několik tisíc obrázků, takže operace trvá dlouho a i při použití komprimovaného výstupního grafického formátu zabere obrovské místo na disku.

Sluší se ještě upozornit, že i když Konvertor je schopen soubory převádět, neumí je sám zobrazovat a přehrávat. K tomu využívá ve Windows asociované aplikace, které na základě požadavku na zobrazení, resp. přehrání externě spouští.

Pokud se vám program zalíbil, asi vás nepotěším další zprávou. Vyzkoušet si jej sice můžete po dobu standardních 30 dnů zdarma (plná funkčnost s omezením na pět současně konvertovaných souborů), pak ale musíte zaplatit ne právě nízký registrační poplatek ve výši 22 amerických dolarů.

A nakonec ještě jedna výzva: najde se v Česku šikula, který vymyslí (nebo snad už vymyslel) podobný produkt, třeba dokonce zvládající i konverze mezi jednotlivými druhy českého kódování, textovými formáty ap.? Pokud ano, ať se redakci určitě ozve!

*Michal Prádka*

### **Konvertor 1.65**

Rychlý sharewarový převodník mezi jednotlivými druhy grafických a zvukových formátů pro Windows 95 a vyšší

**Hardwarové nároky:** PC/Pentium, 8 MB RAM, 7 MB na pevném disku

**Výrobce:** Jean Piquemal, Francie

**Cena:** registrace 22 USD

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid843883764252672}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Konvertor 1.65{dtype}{vflid843883764252672}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid843883764252672}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Sítě bez drátů

Cabletron RoamAbout

## Sítě bez drátů

Pro řešení lokální počítačové sítě se dnes nejčastěji používá ethernetová síť a strukturovaná kabeláž. Jsou ale samozřejmě případy, kdy by se uživatelé připojením do sítě pomocí síťového kabelu cítili trochu omezení, a jsou i případy, kdy lze prostory "zadrátovat" jen velmi obtížně, nebo dokonce vůbec. Takovým případem mohou být například historické budovy. Některé firmy také zcela přecházejí na využití notebooků a jejich připojením k lokální síti by se jejich mobilita značně snížila. Rozvody strukturované kabeláže také nemá cenu budovat tam, kde by se využily jen velmi krátkou dobu. Ve všech těchto situacích je možné použít bezdrátovou lokální síť. Řešení bezdrátové lokální sítě nabízí na našem trhu mimo jiné i firma Cabletron. Místo drátů se v tomto případě používá rádiový signál pracující na frekvenci 2,4 GHz.

Pod názvem RoamAbout firma Cabletron nabízí celou řadu prostředků pro bezdrátové připojení počítačů. Základní řešení se skládá ze dvou ethernetových bezdrátových karet PC Card Type II a z tzv. RoamAbout Access Pointu (tedy přístupového bodu), což je dvouportový bridge. Jeden port Access Pointu slouží k připojení ke stávající síti LAN a druhý port je určen pro připojení bezdrátové ethernetové karty PC Card RoamAbout 802.11 DS Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), která pracuje na základě rozprostřeného spektra. Pomocí ní se k Access Pointu mohou připojovat další klienti. Uživatelé notebooku nebo jiného počítače s PC Card slotem (například i kapesního počítače) pak mohou po zasunutí karty PC Card a po instalaci příslušných ovladačů přistupovat bezdrátově do firemní lokální sítě a dále pak třeba i na internet. Access Point je možné umístit na zeď a zakrýt ho světlým plastovým krytem, aby působil decentněji. K jednomu takovémuto přístupovému bodu může být najednou připojeno až 250 klientů. Klienti mohou mít operační systém Windows 95/98, Windows 2000, MS-DOS, Windows 3.X, Windows CE nebo Mac OS.

Protože dosah rádiového signálu má samozřejmě svoje limity a klesá i v závislosti na členitosti prostředí, může být do jedné lokální sítě připojeno více Access Pointů. Ty pak mohou jednotlivé klienty mezi sebou přebírat, takže se uživatel může bez problémů pohybovat například v rámci celé budovy s několika party a vždy může mít přístup k počítačové síti, a to bez přerušení. Klient je také automaticky připojen k přístupovému bodu, který mu poskytne nejrychlejší přístup.

RoamAbout Access Pointy se mohou použít i jinak. Mohou se pomocí nich propojit dvě samostatné LAN sítě (jde o tzv. LAN-to-LAN konfiguraci), a to samozřejmě opět bezdrátově. Pro zvýšení dosahu signálu je možné ke kartám připojit anténu. Další možností, jak využít bezdrátové ethernetové karty PC Card, je vytvoření pouze bezdrátové lokální sítě, tedy sítě peer-to-peer. Všichni uživatelé sítě pak mají pouze kartu PC Card a Access Point se v tomto případě nevyužije.

Bezpečnost přenášených dat je zajištěna využitím kódování Wired Equivalent Privacy (WEP). Přenosová rychlost je závislá na vzdálenosti klientů a také na tom, v jakém prostředí je síť využívána. Podle dokumentace je v otevřeném prostředí možné přenášet data maximální rychlostí, tedy 11 Mb/s, na vzdálenost až 66 m. Při větší vzdálenosti se přenosová rychlost sníží na 5,5 Mb/s, 2 Mb/s a 1 Mb/s. Při nejnižší přenosové rychlosti může být vzdálenost klienta až cca 117 m. V prostřední s překážkami je maximální vzdálenost klienta asi 50 metrů.

My jsme měli možnost vyzkoušet základní řešení RoamAbout, které se skládá ze dvou bezdrátových ethernetových karet PC Card a z jednoho Access Pointu. Pomocí Access Pointu jsme připojili do naší firemní sítě notebook vybavený bezdrátovou síťovou kartou a poté jsme zkusili i vytvoření pouze bezdrátové peer-to-peer sítě, sestávající z pouze dvou notebooků vybavených bezdrátovými ethernetovými kartami PC Card. Instalace proběhla v obou případech zcela bez problémů a bezdrátová síť pracovala v rámci několika místností - v jiném patře a za více zdmi (naše budova je má opravdu silné) již spojení nebylo možné. Přenosovou rychlost jsme změřili pouze orientačně v praktickém nasazení, a to změřením času potřebného pro přenos velkého objemu dat. Z tohoto měření vyplynulo, že reálná přenosová rychlost v rámci jedné místnosti je cca 570 KB/s.

V dodávce je i programové vybavení pro správu bezdrátové sítě a pro monitorování síly signálu. Ani maximální přenosová rychlost bezdrátových síťových karet nemůže samozřejmě konkurovat dnes hojně využívaným 100Mb PCI síťovým kartám. Bezdrátové síťové karty ale zase nabízejí svobodu

pohybu a řešení tam, kde nelze klasickou strukturovanou kabeláž použít. Výhodou je také rychlost, s jakou lze pomocí RoamAbout řešení síť vybudovat. Instalace je totiž velice jednoduchá a odpadá samozřejmě nutnost budování kabeláže.

PTR

#### RoamAbout

Řešení bezdrátové lokální sítě na bázi rádiových vln

Obsah dodávky: 2x bezdrátová ethernetová karta PC Card Type II a Access Point

Rozměry karty: 117,8 x 53,95 x 8,7 mm

Rozměry Access Pointu: 28 x 108 x 171,5 mm

Dosah v otevřeném prostředí: 66 m - 11 Mb/s , 91 m – 5,5 Mb/s, 125 m - 2 Mb/s, 171 m - 1 Mb/s

Dosah v členitém prostředí: 28 m - 11 Mb/s, 35 m – 5,5 Mb/s, 43 m - 2 Mbps, 53 m - 1 Mbps

Výrobce/zapůjčil: Cabletron Systems

Cena karty PC Card: 9999 Kč bez DPH

Cena Access Pointu: 28 150 Kč bez DPH

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)PTR{dtype}{vflid843883764252672}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Cabletron RoamAbout{dtype}{vflid843883764252672}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid843883764252672}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Což takhle trochu kakaa?

Programování v objektovém prostředí Cocoa [1]

## Což takhle trochu kakaa?

---

Tímto článkem otevíráme seriál, v němž se postupně naučíme programovat v prostředí Cocoa – v plně objektovém vývojovém systému, který zahrnuje i podporu práce s databázemi nebo tvorbu WWW aplikací. Dnes Cocoa patří firmě Apple, prostředí však vzniklo v rámci firmy NeXT a jejího operačního systému NeXTStep. Právě luxus a flexibilita tohoto vývojového prostředí byly patrně rozhodujícím faktorem, který Apple před třemi roky přiměl za bezmála půl miliardy dolarů firmu NeXT koupit.

Jestliže produkt Cocoa patří Applu, je zřejmé, že jeho přirozeným životním prostředím jsou počítače Macintosh. Ani ostatní platformy však nepřicházejí úplně zkrátka: téměř kompletní Cocoa je součástí hostujícího systému WebObjects for NT, který je na trhu již dávno. Pro uživatele Linuxu a ostatních prostředí je nadějí projekt GNUStep, jehož cílem je uvolnit kompletní prostředí odpovídající "kakau" v rámci GNU licence. Konečně stále existuje naděje, že firma Apple se rozhodne využít bezproblémovou portabilitu prostředí a bude nabízet svůj Mac OS X i pro jiné platformy – kód pro počítače Sun SPARC, Hewlett-Packard PA-RISC a IBM PC kompatibilní má k dispozici, stačilo by jej trochu oprášit...

### Copak je to za novinky...

Je vhodné si uvědomit, že ačkoli technologicky je Cocoa patrně nejmodernějším z dnes užívaných vývojových prostředí, novinkou v pravém smyslu slova není: vzniklo totiž jako vývojové prostředí NeXTStepu před patnácti lety. To je jeho nesmírná výhoda, protože díky tomu jsou již jeho dětské chyby dávno vychtány. Navíc existuje po celém světě široká základna programátorů, kteří již s Cocoa – přesně řečeno s něčím velmi, velmi podobným – mají rozsáhlé zkušenosti.

Tehdy ovšem nikdo o kakau ještě nemluvil: vývojové prostředí NeXTStepu se nazývalo OpenStep. Firma Apple jej nejprve z nepříliš jasných důvodů přejmenovala na "Yellow Box", a teprve poměrně nedávno mu přidělila jméno Cocoa – je v tom vidět další hříčka na téma Java, a navíc název Cocoa hezky aliteruje se jmény alternativních prostředí, která Apple nabízí pro zachování kompatibility se starými verzemi Mac OS: Classic a Carbon.

### Co nenajdete ve výloze, hledejte uvnitř!

Každé vývojové prostředí se skládá v zásadě z knihoven služeb, jež mohou využívat aplikace, které v něm vytváříme, a ze skupiny prostředků, jež nám v tom pomáhají: překladače programovacích jazyků, editory zdrojových textů, debugery, generátory obrazovek a podobně. V tomto odstavci si zběžně ukážeme, jak na tom v tomto směru je Cocoa.

#### Kolik řečí znáš...

Dnes je většina vývojových prostředí postavena kolem některého konkrétního programovacího jazyka. Ne tak ovšem Cocoa – od samého začátku je toto prostředí navrženo pro možnost práce s víceméně libovolným jazykem a v současnosti je jeho standardní součástí jazyků pět:

- *Objective C* je základním jazykem, ve kterém je celý systém vytvořen. Objective C je standardní jazyk C s doplněnou podporou objektů na podobných principech, na jakých je založen SmallTalk. Díky tomu nabízí nesrovnatelně vyšší programátorský luxus pro práci s objekty než C++, nebo dokonce Java. S Objective C se v tomto seriálu seznámíme blíže a budeme jej používat pro většinu příkladů.

- Alternativním jazykem je kromě Objective C také *Java*. Pro práci s objekty nenabízí tak pohodlné služby jako Objective C a vinou částečné interpretace je také pomalejší. Na druhou stranu však má nezastupitelnou roli tam, kde požadujeme plnou přenositelnost: v Javě je možné psát kód



distribuované aplikace, který poběží v rámci WWW prohlížeče klienta na libovolné platformě.

- Standardní jazyk C je v prostředí Cocoa také plně podporován. Jeho využití je zčásti omezeno tím, že C nepodporuje práci s objekty, takže z něj nejsou přímo přístupné objektové knihovny. Máme-li však hotový kód v C, který chceme do prostředí Cocoa přenést, není v tom žádný problém.

- Velmi podobně jako C podporuje Cocoa také jazyk C++. Plné využití objektových knihoven z C++ možné není (v kontrastu k rozšířenému omylu je nutné si uvědomit, že C++ *není* plnohodnotný objektový jazyk). Máme však k dispozici jeho překladač a můžeme jej využít pro přenos libovolného kódu, napsaného již dříve v C++, do prostředí Cocoa.

- Posledním ze standardně podporovaných jazyků je *WebScript*, interpretovaný objektový jazyk se syntaxí odvozenou od Objective C nebo Javy – můžeme si vybrat a podle potřeby a nálady používat tu či onu variantu. Využití WebScriptu je omezeno na internetové aplikace, pro něž je ostatně také určen tím, že je plně interpretovaný.

Za zmínku stojí samozřejmost, která v jiných prostředích zdaleka samozřejmá není: v Cocoa můžeme bez nejmenších problémů v rámci jediné aplikace jazyky libovolně míchat – jediným omezením je, že více různých jazyků nesmíme používat v jednom zdrojovém souboru...

## **Knihovny služeb**

Mezi rysy, jež dávají prostředí Cocoa jeho výjimečné postavení, bezpochyby patří i nesmírně luxusní knihovny služeb. S těmi se v průběhu našeho seriálu samozřejmě seznámíme podrobněji. Zde si prozatím jen v rychlosti projdeme čtyři základní skupiny knihoven, které Cocoa nabízí – jejich přehled vidíme na obr. 1:

Základem všeho je *Foundation Kit*. V něm jsou soustředěny základní služby potřebné při tvorbě libovolné aplikace, bez ohledu na konkrétní prostředí, ve kterém poběží: kontejnerové objekty, nesmírně luxusní práce s textovými řetězci s plnou podporou UNICODE i řady osmibitových kódování, přístup k souborům, komunikace mezi procesy a mnoho dalších služeb.

*Enterprise Objects Framework*, zkráceně *EOF*, doplňuje a rozšiřuje služby Foundation Kitu o přístup k databázím. EOF je navržen natolik flexibilně, že databáze mohou být vlastně libovolné, včetně prostých DBF nebo dokonce textových souborů; nejčastěji však spolupracuje s výkonnými SQL servery.

Připravujeme-li aplikaci, jež bude pro interakci s uživatelem využívat standardní služby operačního systému (tj. myš, klávesnici, obrazovková okna a podobně), sáhneme po knihovně *AppKit*. V ní jsou třídy reprezentující všechny standardní prvky uživatelského rozhraní, od oken nebo menu až po poslední tlačítko. Navíc je zde kompletní podpora interakce s uživatelem a plně přenositelné grafické služby, nezávislé na konkrétním Window Serveru.

Knihovna *WebObjects* naopak poslouží v případě, kdy by nám služby AppKitu byly málo platné, protože aplikace má s uživateli komunikovat prostřednictvím internetu. Místo klávesnice a obrazovky se tak vlastně stává uživatelským rozhraním aplikace WWW browser, běžící na jakékoli platformě. Podporuje-li takový prohlížeč Javu, může taková aplikace běžet zčásti i u klienta. Jinak výkonný kód běží jen na serveru a s klientem komunikuje prostřednictvím protokolu HTTP.

Samozřejmě že Cocoa obsahuje řadu dalších knihoven. Součástí Mac OS X Serveru je například knihovna *AIAT* obsahující služby pro fulltextový přístup k datům, *kit Interceptor* pro přímý přístup na obrazovku nebo knihovnu *Zip* se službami pro komprimaci dat. Ty jsou však relativně podružné – my se v tomto seriálu soustředíme na základní služby čtyř výše popsaných knihoven.

Za zmínku stojí ještě to, jak jsou knihovny v prostředí Cocoa reprezentovány: na rozdíl od většiny ostatních systémů zde nejde o "nějakou DLLku", ale o propracovaný mechanismus nazývaný *framework*. Součástí frameworku jsou kromě vlastních knihoven také podpůrné soubory, hlavičkové soubory pro překladač, dokumentace a podobně. Tak je všechno na jednom místě a nemůže dojít ke zmatkům. Frameworky navíc využívají propracovaný systém verzí a v případě zásadních změn je možné v jediném frameworku uložit i starší verze knihoven, aby starší aplikace nadále bez problémů pracovaly.

## **Aplikace a pomocné prostředky**

Samotné skvělé knihovny a překladače nestačí – je třeba mít k dispozici přinejmenším dobrý editor zdrojového kódu a debugger. Nadto právě Cocoa ukazuje, jak obrovským usnadněním práce může být vizuální programování, když se udělá pořádně – v dlouhodobém průměru trvá tvorba stejné aplikace v prostředí Cocoa zhruba desetinu času oproti jiným prostředím!

O integraci celého vývojového řetězu se stará aplikace *ProjectBuilder* – sama obsahuje editor zdrojového kódu a umí spolupracovat s debuggerem, a podle potřeby sama spouští ostatní aplikace. Okno ProjectBuilderu se dvěma zdrojovými soubory v Javě a v Objective C vidíte na obr.2.

Pracujeme-li s databázemi, potřebuje EOF znát podrobnou strukturu dat a jejich vzájemných relací. K tomu slouží *EOModeler*, který je vidět na obr. 3. Strukturu dat v něm specifikujeme pomocí E-R modelů. EOF pak již sám na základě modelu vytváří a udržuje objekty reprezentující data v databázi a jejich vzájemné vazby.

Skutečnou magii, umožněnou plnohodnotným objektovým systémem, nabízí *InterfaceBuilder* – aplikace pro interaktivní tvorbu a údržbu objektových sítí. Jak jméno naznačuje, nejčastěji se takové sítě skládají z objektů uživatelského rozhraní. To ilustruje také příklad na obrázku 4a – natažením černé čáry mezi posuvníkem a textovým polem jsme právě “naprogramovali”, že hodnota zobrazená v poli bude vždy odpovídat pozici posuvníku. *InterfaceBuilder* však není v žádném případě omezen jen na práci s grafickými objekty: na obr. 4b vidíme jiné propojení, jímž jsme určili, že databázový objekt *Studio* bude reprezentovat položku studia odpovídající zvolenému filmu v databázovém objektu *Movie*.

Podobná kouzla pro internetové aplikace dokáže *WebObjectsBuilder*. Obr. 6 ukazuje, jak jsme navázali tlačítko ve vytvářené WWW stránce na metodu *performTest*. Vedle je navíc vidět již dříve vytvořená vazba mezi proměnnou *userName* a textovým polem. Jakmile pak někdo otevře URL takovéto aplikace ve svém WWW prohlížeči, zobrazí se stránka vypadající nějak jako obr. 6 – na místě “OCSoftware” samozřejmě bude libovolný text, který byl zrovna uložen v proměnné *userName*. Jestliže pak uživatel prohlížeče klepne na tlačítko, spustí se v aplikaci metoda *performTest*...

Ovšemže i podpůrných prostředků je v systému Cocoa mnohem víc. Máme zde k dispozici například luxusní profiler pro vyhledávání “bottlenecků” v pomalých aplikacích nebo třeba aplikace pro vyhledávání a odstraňování alokované nevyužité paměti. Podobně jako u knihoven, v našem seriálu se soustředíme jen na ty základní.

Ondřej Čada

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}objektové prostředí Cocoa{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Ještě jednou Linux v síti

Začínáme s Linuxem (4)

## Ještě jednou Linux v síti

V dnešním dílu seriálu o Linuxu se budeme věnovat připojení počítače s nainstalovaným Linuxem k lokální síti.

Nejjednodušší případ nastane, když jste instalovali Linux přes síť. Pokud jste instalačnímu programu odpověděli kladně na otázku, zda si přejete zachovat síťové nastavení, máte už správné síťové nastavení hotové. V opačném případě je třeba zadat požadované parametry buď ručně do příslušných souborů, nebo použít nějaký konfigurační nástroj. Tím je v Red Hat Linuxu například program `linuxconf`.

K tomu, aby bylo vůbec co konfigurovat, potřebujete správně nastavenou síťovou kartu a patřičný ovladač v jádře Linuxu nebo ve formě modulu (v distribuci Red Hat je to modul). Když do počítače s nainstalovaným Linuxem vložíte síťovou kartu, můžete využít služeb programu `kudzu`, který umí detekovat změny v hardwarové konfiguraci a zavést vhodné ovladače. Vše, co potřebujete, je správně instalovat kartu a potom spustit počítač.

Pokud vše proběhne tak, jak má, musíte se přesvědčit, že karta pracuje normálně. Doporučuji všimnout si lépe než obvykle hlášení vypisovaných Linuxem při startu. Měli byste tam vidět zprávu o úspěšném nalezení a automatickém nastavení vaší karty a další o startu síťové podpory. Pokud je váš počítač tak rychlý, že zmíněná hlášení vůbec nezaregistrujete, je možné při startu systému vstoupit do interaktivního režimu. Až uvidíte hlášení `INIT: version 2.77 booting` a `Welcome to Red Hat Linux`, stiskněte klávesu "I". Automatický postup instalace pak pokračuje až do naplnění obrazovky, potom se zastaví a vyžaduje potvrzení každého kroku. Až uvidíte výpis oznamující start síťové podpory, můžete stisknout klávesu "C" a další akce proběhnou opět automaticky.

Dále je třeba otestovat, zda karta pracuje správně. To se dá udělat různě. Jednou z možností je vypsát si příkazem `cat` obsah souborů `/proc/interrupts` a `/proc/ioports`, které vám ukáží, jaké vaše karta používá IRQ (číslo přerušení) a I/O (vstupně-výstupní) porty.

Potom můžete zkusit spustit síťové služby (pokud to už systém neudělal za vás) příkazem `/etc/rc.d/init.d/network restart`. Když všechno proběhne správně, uvidíte dva řádky, které vám říkají, že je vše v pořádku:

```
Bringing up interface lo [ OK ]  
Bringing up interface eth0: eth0 Setting... [ OK ]
```

To znamená, že máte pro komunikaci pomocí TCP/IP dvě zařízení, lokální smyčku a síťovou kartu. Nyní je nutné správně nastavit parametry sítě. K tomu slouží sada souborů v adresáři `/etc`, jejichž seznam je na samostatném panelu Konfigurační soubory. "Ručním" nastavením se ale zabývat nebudeme a využijeme konfigurační nástroje, které jsou k dispozici v prostředí KDE. Je samozřejmé, že pro práci musíte být (jako pro každou zásadní konfiguraci) přihlášení jako `root`.

### Nastavení parametrů sítě

K nastavení základních parametrů sítě spusťte ze základního menu KDE konfigurační nástroj `linuxconf` volbou `Red Hat > System > LinuxConf` a ve stromu nabídky zvolte `Síť > Klienti > Základní informace`. Vyplňte jméno počítače a v záložce `Adaptér 1` primární jméno a doménu, IP adresu, masku sítě, jméno adaptéru (např. `eth0`), jméno modulu jádra sloužícího jako ovladač síťové karty (v případě autodetekce bude už vybrán správný modul – pokud se to nezdaří, hledejte např. v `/usr/doc/HOWTO/Hardware-HOWTO`, kapit. 12.), případně další konfigurace síťové karty. Dále musíte vložit adresu name serveru, případně name serverů, nebo jméno domény, která se má přednostně prohledávat (`Síť > Klienti > Specifikace name serveru`). Při lokální konfiguraci, tj. když nepoužíváte protokoly DHCP nebo BOOTP k získání konfigurace ze serveru (viz minulé pokračování seriálu), musíte ještě určit implicitní bránu (`Síť > Klienti > Směrování a brány > Implicitní`). Tím je konfigurace ukončena, protože nastavení ostatních parametrů vyhovuje běžné síti. Před ukončením programu

linuxconf nezapomeňte aktivovat změny, které jste právě provedli!

Správné nastavení TCP/IP můžete jednoduše ověřit například příkazem ping <adresa cílového počítače>. Ten slouží k otestování spojení a nepoužívá žádný zvláštní protokol, prostě pošle na zadanou adresu paket a vypíše na monitor, za jak dlouho dostal odpověď. Pomocí takového jednoduché pomůcky můžete odhalit poměrně dost chyb. Když funguje ping a není možné používat vyšší protokoly, jako je http, ftp a podobně, znamená to, že oba počítače jsou spojeny, jenom je komunikace daným protokolem špatně nastavena. Pokud ping nedokáže najít počítač podle jména, ale jde to, když zadáte číselnou adresu, je něco špatně v nastavení name serveru. Měl bych ještě poznamenat, že síťová podpora je důležitá i pro samostatné počítače, které nemají být žádným způsobem připojeny do sítě. Některé programy totiž komunikují s ostatními přes lokální smyčku (zařízení lo) a bez správně nakonfigurované síťové podpory nebudou správně fungovat.

Probrali jsme případy, kdy se podařilo síťovou kartu správně nainstalovat a konfigurace protokolu TCP/IP proběhla správně. V dalším textu se budeme zabývat případy, kdy všechno nedopadlo tak dobře.

## Možné problémy

Začneme tím nejhorším možným, když síťová karta není vůbec rozpoznána. Příčin může být několik a mimo jiné závisí i na sběrnici používané kartou. Další zdroj potíží se skrývá v proceduře automatické detekce při startu systému. Může se stát, že IRQ (číslo přerušení) a I/O porty karty jsou nastaveny na hodnoty mimo rozsah, který předpokládá autodetekční software.

Některé ISA PnP (plug & play) karty potřebují zakázat PnP funkci. K tomu je nutné spustit konfigurační program z OS DOS, v něm kartu nastavit, zapamatovat si její parametry a předat je odpovídajícímu ovladači v Linuxu. Někdy ale potřebujete PnP funkci zachovat pro práci v jiném OS, a potom můžete zkusit instalaci balíku isapnptools, který by si měl s těmito kartami poradit.

Jiná záludnost může potkat majitele PCI karet. Některý BIOS sice kartu detekuje, ale poté ji zakáže a ovladač v Linuxu si bude stěžovat, že kartu nemůže najít. Řešením je nastavit BIOS na zákaz volby PnP OS.

Pokud všechny výše uvedené postupy selžou a přitom pod jiným operačním systémem karta nemá problémy, dá se ještě použít tzv. warm boot. Prostě necháte kartu nakonfigurovat v systému, který to umí, a potom teprve spustíte Linux. V OS DOS a Windows k tomu slouží program loadlin.

Další potíží, která vám může znepríjemnit život, je konflikt systémových zdrojů. IRQ, které používá karta, obsadí už dříve jiné zařízení, nebo se adresy karty a jiného zařízení překrývají (stav těchto zdrojů zjistíte ze souborů /proc/interrupts a /proc/ioports). Při startu systému je možné hodnoty, které karta používá, rezervovat bootovacím parametrem reserve (při startu systému stisknete klávesu "levý Ctrl" v okamžiku, kdy se na obrazovce objeví nápis LILO boot: ) a zadáte parametry podle popisu v následujících odstavcích.

Zadávat při každém startu Linuxu stejné parametry by určitě nebylo pohodlné. Můžete je uložit trvale do konfigurace programu lilo. V souboru /etc/lilo.conf najdete sekci, která se týká startu Linuxu, a vložte do ní řádek append = "<vaše parametry>". Uložte soubor a spusťte program lilo, který změny provede. Konfigurace startovacích parametrů se může hodit i při experimentování se správnou volbou parametrů pro jádro. Vložte kromě příkazu append také řádek s příkazem prompt a nebudete muset stále mačkat klávesu "levý Ctrl", když potřebujete parametry vložit. Systém se zastaví a počká na váš vstup.

Při startu můžete použít tyto parametry:

reserve = IO-base, extent

kde IO-base je adresa, kterou zakážete používat, a extent je rozsah rezervované paměti.

Automatická detekce a přidělování zdrojů pak přestane uvedenou adresu používat.

V případě, že je ovladač karty přímo zakompilován v jádře Linuxu, je také možné v tomto okamžiku nastavit přímo hodnoty používané kartou parametrem ether:

ether = IRQ, BASE\_ADDR,PARAM\_1,PARAM\_2,NAME

kde IRQ je číslo přerušení, BASE\_ADDR je počáteční adresa vstupně-výstupní oblasti karty,

PARAM\_1 a PARAM\_2 jsou parametry, jejichž význam se liší podle typu karty (jejich popis je v dokumentaci jádra Linuxu v adresáři /usr/src/linux/Documentation/networking a je obsažen v balíku kernel-source – některé z nich popisuje i dokument NET3-4-HOWTO, který naleznete na CD s distribucí Red Hat Linuxu v adresáři doc/HOWTO/NET3-4-HOWTO), NAME je jméno zařízení.

Příklad na současné použití obou uvedených parametrů:

```
LILO boot: linux reserve=0x300,32 ether=0,0x300,eth0
```

V případě jádra instalovaného Red Hat Linuxem 6.1 tuto možnost nemůžete použít, protože síťové ovladače jsou uloženy odděleně od jádra jako moduly. V KDE máte k dispozici nástroj pro konfiguraci jednotlivých modulů jádra. Jmenuje se Kernel configurator a naleznete jej v menu Osobní> Red Hat Linux> Administration> Kernel Configuration. Jeho použití je zřejmé z obrázku.

Vše, co bylo uvedeno výše, se týká i majitelů notebooků, kteří používají ethernetové karty v provedení PC Card (PCMCIA). Jediným rozdílem je odlišné umístění konfiguračních souborů a samozřejmě i použití jiných modulů k ovládní karty.

## Závěr

Když všechna kouzla s nastavením selžou a karta v jiných systémech funguje, pošlete nám její popis a pokusíme se společně vymyslet řešení. V příštím pokračování seriálu se na žádost mnoha čtenářů blíže seznámíme se strukturou a určením souborů v Linuxu a s nejdůležitějšími řádkovými příkazy. Také si něco povíme o distribuci SuSE Linux 6.4, jejíž plně funkční česká demoverze bude zvláštní CD přílohou Chipu 5/00. V dubnu by také měl vyjít Chip Speciál na téma Linux, na jehož CD příloze najdete distribuci Red Hat Linux 6.1 v české verzi a mnoho užitečných aplikací.

*Lukáš Mikšíček  
lukas.miksicek@seznam.cz*

## Konfigurační soubory v adresáři /etc,

do kterých zapisuje linuxconf a jiné interaktivní nástroje

- /etc/resolv.conf Hlavní konfigurační soubor pro přiřazování číselných adres jménům. Definuje doménu, ke které váš počítač patří, adresy name serverů a jména domén, které se mají prohledávat.
- /etc/hosts.conf Soubor řídící proces přiřazování jmen. Jména je totiž možné hledat nejdřív v souboru /etc/hosts, který obsahuje dvojice adresa – jméno všech "důležitých" počítačů, a teprve potom hledat pomocí name serveru nebo naopak.
- /etc/hosts Obvykle bude obsahovat jenom informace o počítači, na kterém je. Může fungovat jako pojistka pro případ, že selže name server.
- /etc/networks Podobný jako předchozí soubor, ale pro jména sítě.
- /etc/services Seznam jmen služeb přiřazených jednotlivým portům (port je číselné označení, které umožňuje udržovat dlouhodobé spojení pomocí protokolů TCP/IP. Např. WWW server je často připojen na port 80).
- /etc/protocols Databáze přiřazující jména protokolů jejich identifikačním číslem. Například pro potřebu programů, které vypisují síťové nastavení.
- /etc/inetd.conf Konfigurační soubor démona inetd, odpovědného za veškerá spojení TCP/IP. Říká, co se stane, když přijde požadavek na spojení s konkrétním portem (například že se má předat WWW serveru, když přijde požadavek na spojení s portem 80).
- /etc/hosts.allow, Tyto soubory definují bezpečnostní pravidla pro vzdálený přístup k vašemu počítači.
- /etc/hosts.deny

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730240{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# A jedem

Užitečné tipy a triky pro váš počítač

## A jedem

---

V mnoha případech lze spoustu činností urychlit nebo udělat nějak jinak – třeba proto, aby vás některé softwarové produkty “nebrzdily”. Podívejme se spolu na některé tipy, které by vám mohly pomoci zrychlit vaši práci – začneme u Windows 95/98, v příštím Chipu menu doplníme o prostředí Wordu 97/2000.

## Windows 95/98

### Řízení Windows pomocí registrační databáze

Windows můžete ovlivňovat především prostřednictvím registrační databáze. Jde o skrytý soubor, na jehož editaci můžete použít aplikaci RegEdit. To však nedoporučujeme, protože některé zásahy do registrační databáze, která ovlivňuje běh všech úloh ve Windows, mohou být pro tento systém smrtelně nebezpečné. Běžným uživatelům pak takovou cestu vůbec nedoporučujeme – je určena pro středně pokročilé, ale především pro ty uživatele, kteří mají pro ovlivňování některých nastavení buď dostatek znalostí, nebo dobrou literaturu.

Pokud k nim nepatříte, doporučujeme vám použít utilitu Tweak UI. Najdete ji, pokud jste uživateli Windows 95, spolehlivě na adrese:

[www.microsoft.com/windows/downloads/contents/power toys/w95tweakui/default.asp](http://www.microsoft.com/windows/downloads/contents/power toys/w95tweakui/default.asp) (!!!!OvěřIT!!!!!!!).

Zde si stáhnete soubor ve formátu archivu ZIP. Lehkým poklepáním na hřbet své myši dosáhnete toho, že se vám utilita Tweak UI nainstaluje. Lehce ji pak najdete na cestě Start > Nastavení > Ovládací panely > Tweak UI.

Pokud však používáte Windows 98, nemusíte dráždit internetové dráty. Vše totiž máte přímo na instalačním CD na cestě \tools\reskit\powertoy. Zde pak stačí nadráždit pomocí myši soubor tweakui.cpl – a vše je hned hotovo.

Utilita Tweak UI má celkem třináct sekcí, z nichž každá ovlivňuje jinou část Windows.

### Změna rychlosti myši a rozbalování vyskakovacích menu

Prostřednictvím utility Tweak UI můžete velice snadno nastavovat rychlost myši. Tyto možnosti najdete na záložce nesoucí název Mouse.

Tady můžete třeba nastavit věci, které nenajdete v Ovládacích panelech. Tak například zde můžete nastavit rychlost rozbalování vyskakovacích menu. Pokud posunete ukazatel vlevo, budete je mít k dispozici prakticky ihned. Pokud však zvolíte opačnou stranu, asi se vyskočení rozbalovacího menu nedočkáte a budete si muset pomáhat pravým tlačítkem myši.

Dále tu můžete nastavovat rychlost, jakou budou Windows reagovat na poklepání, a jak rychle “povezete” objekt daným směrem (Double-click a Drag). Pokud máte myš opatřenou kouzelným “kolečkem”, můžete zde nastavit i reakce aplikací na jedno “lupnutí kolečka” – buď se najednou posunete o celou stránku (Scroll a page at a time), nebo o nastavený počet řádků (Scroll by X lines at a time).

Zajímavá je i možnost nastavení X-Mouse, kdy pouhým ukázáním na aplikaci (při zaškrtnutém okénku Actionvation follows mouse (X-Mouse)) se tato aplikace stává aktivní. Nutno upozornit, že ne všechny ovladače myši na trhu tuto možnost bezproblémově zvládají.

### Zrychlete svůj počítač

Pro zrychlení vašeho stroje je tu další záložka v aplikaci Tweak UI – její název zní General a ovlivní nastavení při startu stroje.

Pokud v okně Effect odstraníte zakřížkování například u Beep on errors (způsobuje spuštění zvuku chyby, pokud k ní dojde), u Smooth scrolling (povoluje animaci například v Exploréru a v

některých dalších aplikacích), u Windows animation (povoluje efekty při otvírání a zavírání oken a jejich minimalizaci a maximalizaci), u Menu animation (povoluje animování při rozbalování menu), u Mouse hot tracking effects (povoluje animace při aktivaci tlačítka pro zavírání aplikace, maximalizaci a minimalizaci aktivního okna) aj., běh Windows se znatelně zrychlí.

Principem změn prováděných na této stránce je to, že Windows naprosto ignorují animované změny, které doprovázejí děje na obrazovce – díky tomu se sice sníží “grafický dojem”, ale určitě se zvýší rychlost provádění některých akcí páchaných v oknech.

Dále tu ale máme možnost ovlivnění Special Folder, kdy určujete příslušným složkám umístění v systému adresářů, takže je nemusíte zdlouhavě hledat.

A ještě tu je jedna věc. Pokud v řádku MS Internet Exploreru zadáte ?klíčové\_slovo, okamžitě se aktivuje vámi zadaný vyhledávací nástroj – například Alta Vista nebo další produkty. Nutností je mít MS Internet Explorer alespoň ve verzi 3.0 a vyšší.

## Vadí vám šipka na odkazech

Pokud vám vadí šipka na odkazech, které upozorňují na to, že spouštíte zástupce některého programu, utilita Tweak UI vám dokáže pomoci.

Pokud sáhnete do oblasti Shortcut overlay, můžete “odkazující šipku” úplně vypnout, nebo ji nahradit jinou, méně výraznou. Dokonce můžete zvolit i svou variantu.

Vymazáním křížku v políčku Animated “Click here to begin” (if room) způsobíte, že se vás Windows při rozjezdu nebudou vyptávat na to, jestli chcete potvrdit jejich rozjezd stiskem tlačítka s tímto názvem. A považujete-li za výhodné, aby vás Windows pokaždé při startu seznámily s novým tipem na každý den, kdy se pomalu, ale jistě učíte ovládat tento mocný nástroj, určitě zaškrtněte Tip of the day. Garantuji vám ale, že se chod a rozjezd samotných Windows dost podstatně zpomalí.

Pokud vytváříte nové zástupce, zatržením volby Prefix “Shortcut to” on new shortcut máte možnost získat nabídku volby vytvoření odkazu na místě, kde jste klepli na pravé tlačítko myši. Stejně tak je jasná volba Save Explorer window settings, kdy se zachovají všechna nastavení parametru okna provedená v průzkumníku při dalším spuštění. Tak například začnete při dalším spuštění tohoto programu tam, kde jste předtím skončili. A Adjust case of 8.3 filenames? Tady bude průzkumník názvy souborů v provedení 8+3 (jak je možná ještě někteří uživatelé DOS pamatují), psané velkými písmeny, konvertovat na kombinované zobrazení s velkými písmeny na začátku a s malými jinde. No a průzkumník vám ještě navíc dokáže zobrazit v zadané barvě komprimované soubory (Color od Compressed files).

A jestliže se vám zdá, že se vám to nastavování “nějak vymklo z ruky”, použijte tlačítko Restore Factory Settings – všechno se navrátí tam, kde by to měl mít výrobce...

## Pohrajme si s MS Internet Explorerem (a nejen s ním)

Vyberete-li kartu s názvem IE4, očekáváte, že budete nastavovat jen věci související s MS IE. Není tomu tak.

Tak tady asi není moc co vysvětlovat – většina z vás je na internetu každý den, jak nám prezentují různé výzkumy? Aktivní pracovní plochu si můžete vypnout, stejně tak můžete přidávat další dokumenty do seznamu dokumentů, pokud budete chtít (Add new documents to Documents on Start Menu); můžete ale i úplně zakázat, aby se vám tam soubory vůbec ukazovaly – pak vypněte Show Documents on Start Menu – jak vidíte, s MS IE právě třeba tohle nemá moc velkou souvislost...

Ale souvislost určitě má volba Show favorites on Start Menu, což znamená, že po stisku Start se vám na rozbaleném menu objeví položka Oblíbené. Zajímavá, třeba pokud počítač s někým sdílíte, je určitě volba Clear document, run, typed-URL history on exit. Tady máte naprosto jisté, že po odhlášení se nebo při ukončení Windows se vymaže seznam otevřených souborů, vámi startovaných souborů (Start > Spustit...) a vámi zadávaných URL adres. Allow Logoff Menu pak zajistí, že v ukončovacím okně se můžete “jen” odhlásit.

Další volby jsou naprosto transparentní a není třeba vás obírat o drahocenné místo.

## Nevíte, co s tím

Mnozí uživatelé Windows jsou jako správná ženská – nevědí, co chtějí, a nedají pokoj, dokud to nedostanou...

Tak právě pro ně máme ve Tweak UI záložku Desktop.

Tady se vám přehledně zobrazí – viz obrázek – jednotlivé položky, které (opět odkážu na obrázek) můžete umisťovat, kam chcete – například je nechat zobrazit na pracovní ploše, nebo přejmenovat, pokud vás název neovlhčuje – Tweak UI se pak postará o to, aby v registrační databázi bylo všechno v naprostém pořádku.

## Když nemáte rádi některá písmena

Nemáte-li rádi některá písmena, vypněte si některá označení fyzických či síťových disků, aby se vám zbytečně nevnucovala při výběru.

I když se vám některé mechaniky připojí jako síťové, přesto nebudou vidět – nebudou vám nabízeny například v průzkumníku.

## Vaše Ovládací panely jsou příliš plné

Pokud se vám zdají vaše Ovládací panely příliš plné, nebo jako správci vám jde o to, aby se vaši podřízení nehrabali v některých nastaveních, Tweak UI jednoduše dokáže nezobrazit některé ikonky v okně Ovládacích panelů. Pro tento účel musíte nalistovat záložku Control Panel. Vypnutím některých utilit pak nebudete třeba moci nastavovat možnosti a vlastnosti pošty nebo modemů. Ostatně – někdy je to dobře; nebo jinak – dobře vám tak!

## Jste vyloženě líní zadávat stále heslo pro přihlášení do sítě

Pak si vyberte záložku Network. Tady usadíte své síťové jméno a vepíšete heslo. ALE POZOR! Heslo zůstává v souboru Registry uloženo BEZ JAKÉKOLI změny, bez zakódování, tedy je viditelně k přečtení. Kdokoliv si ho může přečíst. Proto musíte (viz dále) na záložce Paranoia (krásný název!) nastavit, aby se heslo vždy smazalo při opuštění Windows. Ale to zase úplně ztrácí smysl! Tedy jinak – na záložce Paranoia musíte nastavit, aby se jméno a heslo posledního uživatele nemazalo. Pak to funguje. Ale musíte mít jistotu, že do vašeho počítače nikdo nepoleze. Máte tu jistotu?

## Nový soubor

Jak jinak, i v Tweak UI najdete položku New.

Zde definujete, co se vám má objevit po klepnutí pravým tlačítkem myši někde na ploše. Tedy jaké soubory chcete vytvářet – zrušením zaškrtnutí se vám nezaškrtnutá položka prostě neobjeví v menu po výběru nové položky...

## Úklid programů

Chcete-li vědět, které programy máte instalovány, a chcete-li některé z nich natrvalo odstranit, můžete. Je tu totiž záložka Add/Remove. Tím jsem si vlastně uvědomil, že tu a tam můžete nějaký ten program i přidat (viz položka New...), aniž byste museli chodit po cestě Start > Nastavení > Ovládací panely > Přidat nebo odebrat programy...

Je to tak snadné – označíte program, který vás už omrzel, a stisknete Remove. Dál už je jen otázkou, jak nafouklý je váš soubor s registrační databází. Ale podle všeho budou všechny odkazy na odebraný program vyřazeny. Položkou Edit můžete nastavovat spustitelný soubor nebo knihovnu, který/á zavede potřebný program do paměti počítače a spustí ho. O New... už ale řeč byla.

## Startujeme

Prst netrpělivě mačká síťové tlačítko a elektrony začínají dělat svou práci. Mechaniky se začínají otáčet. Paměť se začíná plnit, data létají sem a tam...

Tak aby v tom nebyl nepořádek, můžete ovlivňovat dění, které se odehrává ve vašem počítači, ihned po jeho startu.

Zaškrtnutím Function keys available umožníte ovlivnit start Windows pomocí tlačítek F5 nebo F8 a zároveň pak můžete zadat, jak dlouho mají Windows čekat na stisk těchto kláves (Continue booting after XX seconds) – váš čas běží, jakmile se na obrazovce objeví hlášení "Starting Windows 95/98". Je jasné, že jsme nuceni co nejvíce toto číslo snížit, abychom se nezdržovali čekáním. Ovšem pozor, druhá mez je zase v tom, abychom vůbec, chceme-li vyvolat například režim DOS, stačili reagovat.

S touto volbou souvisí i volba Always show boot menu, jejímž zaškrtnutím se pak objevuje



nabídka vždy při startu Windows. V “normálním” stavu se nabídka objeví pouze tehdy, pokud Windows zkolabovaly a neskončily regulérně a “kopanec” je tak velký, že nemohou samy nastartovat. S pádem do temnot souvisí i volba Autorun Scandisk – tedy kdy se má spustit.

Pokud chcete natáhnout předchozí operační systém – a předpokládá se, že jste provedli upgrade předchozího systému, který je na disku uschován – pak zatrhněte volbu Allow F4 to boot previous operating system.

Pokud jste častým návštěvníkem v příkazové řádce, tedy v režimu DOS, pak byste určitě neměli mít zatrženu volbu Start GUI automatically. Náběh počítače skončí v příkazové řádce. Sám a rád.

A ještě něco – pokud vás nezajímá hlášení o tom, že Windows startují, tedy vlastně první obrazovka, zrušte zatržení u Display splash screen while booting. Uleví se vám. A náběh se o malinko zrychlí. Prý.

## Každá věc potřebuje občas opravit

Stejně tak i Windows. K tomu máte ve Tweak UI záložku Repair, která vám například pomůže obnovit ikony, obnovit fonty anebo uvést do správných kolejí některé kulišárny, které si na vás Windows vymyslely za dobu svého provozu. Vše je tu jasné. Občas stojí za to některé věci znovu upravit, aby se chod a vzhled opět přiblížil té krásné době, kdy byly Windows nové a čisté...

## Zameťme stopy

A už jsme u konce. Dostali jsme se k záložce s názvem Paranoia, nahánějícím hrůzu. Ano, ve své podstatě může být někdo přehnaně citlivý na to, aby mu někdo jiný koukal do jeho života, sledoval, co dělal, které soubory otvíral, jaké je jeho heslo v síti nebo zda hledal některá jména či soubory.

Paranoia umí uklidit při ukončení Windows nebo při odhlášení uživatele seznam použitých souborů, umí vymazat jméno a heslo posledně přihlášeného uživatele, umí vypucovat historii při hledání souborů, stejně tak všechny URL adresy zadávané do MS Internet Exploreru. Upozorňuji však na to, že pokud chcete zachovat možnost automatického přihlášení k síti bez zadávání hesla a jste si jisti, že vám nikdo nepropucuje počítač například v době, kdy klábosíte v nedaleké jídelně se sympatickou sekretářkou, určitě nenechávejte vyčistit posledně přihlášeného k síti (Clear Last User at logon) – o tom už ale byla řeč.

Jinak tu ještě můžete specifikovat, jestli se vložený CD – ať už hudební, či datový – automaticky spustí. A dále je jen na vás, abyste rozhodli, jestli se seznam chyb bude ukládat do souboru...

## Ztratili jste nějaké knihovny DLL?

Stává se to snadno. Provedete upgrade systému nebo si prostě jen přeinstalujete Windows, protože už to nemůžete vydržet – vše se táhne jak lžíce s medem, vaše pokusy končí tam, odkud není návratu. A tak se snadno stane, že aktualizované knihovny, třeba ty, které jste používali pro ovládání skeneru, jsou ty tam. Byly prostě přepsány starou verzí ovladačů. A ty jsou nekompatibilní s novými programy.

Ale existuje cesta, jak obnovit ztracené knihovny DLL.

Pojďme spolu projít cestu Start > Programy > Příslušenství > Systémové nástroje > Systémové informace.

Tady neohroženě vyberme položku Nástroje a pojďme rovnou ke Správci konfliktů verzí. Výsledek vidíte na obrázku. Pokud víte, že vám některá DLL tropí neplechu, prostě ji nahradíte verzí, která vám fungovala.

## Zkratky Windows 95/98

Někdy se to může skutečně hodit. Myš nemyšuje – z různých příčin. Nebo prostě chcete provést nějaký dvoj-, nedej bože trojmat, který vás co nejrychleji posune k cíli. Věřte mi ale, že existují i samotná tlačítka akcelerující vaše snažení k cíli vaší cesty. Zde jsou ta hlavní:

Ctrl+Esc	Otevření nabídky Start
Tlačítko Windows+F	Hledání souboru nebo složky
Ctrl+Esc nebo Alt+M	Minimalizace všech oken na ploše
F1	Nápověda

Alt+F4	Zavření aktivního okna
Ctrl+F4	Zavření aktivního dokumentu v aktivním okně
F2	Přejmenování položky v okně
F3	Hledání souboru v průzkumníku nebo v okně složky
F5	Znovunačtení obsahu okna
Ctrl+A	Označení všech položek v okně
Ctrl+C	Kopírování
Ctrl+X	Vyjmutí označeného bloku
Ctrl+V	Umístění obsahu schránky
Ctrl+Z	Zpět

## Jak se rychle dostat k Ovládacím panelům

K nastavování v Ovládacích panelech se můžete dostat velice snadno a rychle tak, že klepnete pravým tlačítkem na tlačítko Start a vyberete Otevřít. V otevřené složce vytvoříte novou další složku, kterou nazvete Ovládací panely. Při dalším klepnutí na Start se vám ukáže nabídka Ovládacích panelů přímo v menu a po najetí na tuto položku můžete rychle vybrat aplikaci, kterou právě potřebujete ovlivnit svůj počítač.

## Reboot ve Windows 98

Pokud chcete restartovat Windows, aniž byste však restartovali celý počítač (a museli čekat na výsledek POST – Power On Self Test), poříďte si odkaz, který restartuje pouze operační systém. Může se stát, že některé počítače však nebudou reagovat adekvátně – pak nezbývá než tento tip ignorovat.

Klepněte na libovolné místo plochy pravým tlačítkem myši a vyberte Nový objekt > Zástupce. Tím se vám spustí průvodce tvorbou zástupce. Do příkazového řádku zadejte X:\Windows\RUNDLL.EXE user.exe,ExitWindowsExec (X: je disk, na kterém máte adresář s Windows, nejčastěji to bývá C nebo D). Podotýkám, že za čárkou NENÍ mezera. Tento tip vám pomůže zrychlit reboot vašich Windows.

## Nekompromisní ukončení Windows

Chcete-li stejně jako v předchozím případě ukončit běh Windows ihned a nechcete se trápit cestou Start > Vypnout > Vypnout, můžete si pomoci obdobně. Vytvořte si zástupce a do příkazového řádku zadejte: X:\Windows\RUNDLL.EXE user.exe,ExitWindows.

To celé slouží k tomu, že poklepáním na ikonu s tímto zástupcem se dočkáte (mnohdy kýženého) konce Windows.

## Řešení problému s disketou ve Windows 98

Jestliže máte problémy s disketou, která jinak naprosto bezchybně pracuje v prostředí DOS nebo Windows 95, máte ještě šanci. Klepněte pravým tlačítkem na ikonu Tento počítač a vyberte Vlastnosti. Pak vyberte kartu Výkon a v ní tlačítko Systém souborů. Zde na kartě Disketová jednotka zrušte volbu Hledat nové disketové jednotky při každém spouštění počítače. Pak přejděte na výměnný disk, kde by měla být zrušena volba Povolit zpožděný zápis pro všechny jednotky výměnných disků.

Tento tip by vám mohl pomoci i v případě, že používáte mechaniku ZIP, JAZ nebo další výměnná média, jako jsou třeba CD-ROM nebo DVD.

## Správná informace o CPU ve Windows 98

Jestliže ve vašem stroji tepe procesor Intel Pentium, informace získané po klepnutí pravým tlačítkem na ikonu Tento počítač > Vlastnosti na kartě Obecné vám vytrvale tvrdí, že máte ve svém stroji GeuinelIntel Pentium. To ale není pravda.

Náprava je jednoduchá. Postupujte po ose Start > Spustit... a zde zadejte X:\Windows\RegEdit, což je program na úpravu registrů. Tady jděte na klíč HKEY\_LOCAL\_MACHINE\hardware\DESCRIPTION\Systém\CentralProcessor\0. Poklepání na položku VendorIdentifier způsobí, že můžete obsah této položky opravit. Pak už zbývá jen vložit mezeru mezi slova "Genuine" a "Intel".

Po dalším spuštění Systém – vlastnosti už všechno bude v naprostém pořádku. Informace o procesoru bude znít jako x86 Family X Model Y Stepping Z, kde X, Y a Z budou tentokrát skutečně správné hodnoty získané z vašeho systému.

Po restartu Windows pak samozřejmě bude dodávaná informace správná.

## Nečekejte zbytečně na tiskárnu

Pokud cokoli tisknete na postscriptové tiskárně, jistě víte, že každá stránka se sestavuje v paměti tiskárny z řady postscriptových příkazů. Takové sestavení stránky může trvat i několik dlouhých minut, nebo dokonce i hodin, je-li obrázek značně komplikovaný – postscriptový soubor má v tom případě několik desítek, ne-li stovek megabajtů. A to se ještě komplikuje v případě barevného tisku. Zvláštní situace pak nastává tehdy, když chcete vytisknout některou stránku několikrát. Pokud tato situace nastane, tedy potřebujete-li vytisknout několikrát jednu stránku, v žádném případě nepoužívejte na kartě Tisk příkaz Kompletovat! Tak sice nebudete mít stránky seřazeny za sebou a budete je muset “dávat dohromady” – za sebou – ručně, ale výrazně ušetříte čas. Pokud je totiž postscriptový soubor tiskárnou zpracován, je latentní obraz budoucí stránky uložen v paměti tiskárny. Pokud zadáme větší počet tištěných stránek, vytisknou se po sobě tak, že se tento latentní obraz prostě opakovaně znovu přenesou na tiskový válec laserové tiskárny (nebo je připraven voskovou tiskárnou apod.) a poté je “zviditelněn” nějakou technologií (“spočítán” je ale jen jednou!). Zadáte-li větší počet kopií a nezatrhnete políčko Kompletovat, ušetříte spoustu času, což uvítáte především v případě velkých množství tisků (uvítají to i ostatní uživatelé v případě síťové tiskárny – nebudete je zdržovat), a to jen proto, že se vyhnete několikanásobnému a opětovnému zpracování téhož obrázku (téže stránky) postscriptovým procesorem tiskárny.

## Bitmapový obrázek na pozadí Windows může být kdekoli

Normálně můžete nechat nastavit bitmapový obrázek doprostřed pracovní plochy svých Windows. Nebo můžete nechat pracovní plochu “vykachlíčkovat”. Pokud máte nainstalován PlusPack!, pak si můžete nechat obrázek zvětšit tak, aby vám zakrýval (neproporcionálně) celou plochu. Existuje však možnost nastavit si bitmapový obrázek kamkoli na pracovní plochu. K tomu stačí zadat pouze koordináty X a Y.

Nejprve odstartujete program RegEdit pro editaci systémového registru. Jděte do sekce HKEY\_CURRENT\_USER > Control Panel > desktop. Zde klepněte na pravé tlačítko myši na libovolném místě plochy vpravo. Vytvořte novou textovou hodnotu WallpaperOriginX a WallpaperOriginY. Zadejte do nich pozici, na které chcete, aby váš obrázek začínal. Jen nezapomeňte na to, že obrázek musí být menší, než je pracovní plocha.

## Zrychlete náběh systému svého počítače

Na následujících řádcích vidíte nastavení, která by se měla objevit v souboru MSDOS.SYS, chcete-li, aby se váš okenní operační systém zavedl do počítače co nejrychleji:

```
[Options]
BootDelay=0
BootGUI=1
BootKeys=1
BootMenu=0
BootMenuDefault=1
BootWin=1
DisableLog=1
LoadTop=0
Logo=0
Network=0
SystemReg=0
Pozor! Windows 98 nepodporují volbu parametru BootDelay!
```

## Máte-li dva disky, druhý může zrychlit činnost Windows

Pokud máte ve svém počítači instalovány dva disky, určitě umístíte odkládací soubor Windows na ten druhý. Předtím jej ale musíte “vypucovat”, což umožní Windows ukládat soubory hned od počátku disku a tím minimalizovat přístupové doby. Proveďte rovněž defragmentaci celé jednotky. Velikost odkládacího souboru by měla být nejméně 2,5násobkem velikosti paměti RAM, kterou používá

váš počítač. Nastavení provedete snadno po cestě: pravým tlačítkem klepněte na Tento počítač, pak vyberte Vlastnosti. Volte list Výkon a na něm klepněte na tlačítko Virtuální paměť. Tady zatrhněte volbu Virtuální paměť nastaví uživatel. Dodejte do příslušné kolonky označení druhého pevného disku (většinou D:) a minimální velikost paměti. Maximum nechte takové, jaké vám nabídne systém – je to většinou volné místo, které je na disku právě k dispozici. Restartem pak tuto operaci ukončíte. Hotovo.

## Proč jen koš?

Pokud chcete přejmenovat odpadkový koš, který sídlí na vaší pracovní ploše, máte samozřejmě možnost. Spustíte editor registrů – RegEdit – a vyberete HKEY\_CLASSES\_ROOT > CLSID > 645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E. V pravém okně hledejte nápis Výchozí. Pokud na něj klepnete pravým tlačítkem myši a zvolíte Změnit, můžete upravit hodnotu třeba na “Odpadkový košík”. Po restartu Windows se změna projeví na ploše.

*Milan Loucký*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid7061925149527769088}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid7061925149527769088}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

## V klidu a bezpečí (6)

bezpečnostní kódy, díl 6.

## V klidu a bezpečí (6)

Po krátké pauze se opět vracíme k seriálu o bezpečnostních kódech. Při jejich aplikaci se nám občas stane, že žádný ze známých kódů není pro daný účel dost dobrý. Pro takový případ je vhodné znát alespoň několik základních technik, jejichž pomocí můžeme vybraný kód v jeho "problémových partiích" upravit konkrétnímu zařízení přímo na míru.

I přesto, že většina úprav, se kterými se dnes seznámíme, je ve své podstatě poměrně jednoduchá, jejich přínos pro praktické používání ECC je značný. Některé zdroje tyto techniky dokonce označují jako vytváření nových kódů ze starých. To je možná zas až příliš optimistický termín, neboť "nový" kód, vzniklý těmito úpravami, přejímá většinu svých vlastností od svého předka. Hovořit o tvorbě zcela nového druhu kódu proto není na místě. Realističtější pohledem je představa "doladění" nejvhodnějšího z kandidátů tak, aby co nejlépe vyhověl konkrétním požadavkům.

V následujícím výkladu se postupně seznámíme s několika často používanými operacemi úprav ECC. Uvedeme si je přitom zhruba v tom pořadí, v jakém se v praxi používají nejčastěji. Pro lepší vazbu na dostupnou literaturu budeme za českým označením dané úpravy uvádět i její anglický název (dle [ROMA92]). Jazyková odlišnost mezi jednotlivými názvy je totiž mnohem menší než odlišnost významová (na což předem upozorňuji), takže zde může snadno dojít k omylům z příčiny špatné interpretace názvu.

Kvůli jednotnému značení se dále dohodneme, že pro odlišení kódu před úpravou a po ní budeme používat symbol čárky v horním indexu (tedy například: vstupem operace je kód  $a$  a výstupem kód  $a'$ , apod.). Dále, pokud nebude řečeno jinak, budeme pod pojmem "kód" rozumět "binární kód".

### Rozšíření kódu (Extending a Code)

Obecně se jedná o přidání jedné nebo více souřadnic do vektorů kódových slov. V praxi se nejčastěji používá rozšíření  $q$ -árního kódu o paritní znak, kdy ke každému  $n$ -znakovému kódovému slovu přidáme ještě jednu souřadnici tak, aby výsledný součet přes všechny znaky ve slově byl nulový. Dále budeme pod pojmem rozšíření rozumět právě tuto operaci. V případě binárního kódu se jedná o přidání sudé parity.

Formální zápis pro novou množinu kódových slov  $C_k'$  je tento:  $C_k' = \{ c_1c_2\dots c_{n+1} : c_1c_2\dots c_n \in C_k, k = 1n+1ck = 0 \}$ . Označíme-li si parametry kódu před operací rozšíření, respektive po ní jako  $(n, k, d_{\min})$  (značení  $(n, k)$  budeme občas ještě doplňovat třetím parametrem, a to minimální kódovou vzdáleností), respektive  $(n', k', d'_{\min})$ , potom platí, že  $n' = n+1$ ,  $k' = k$ ,  $d'_{\min} = d_{\min}$  nebo  $d_{\min}+1$  – *definice D6.1*.

Hlavní účel této operace je možné spatřovat ve zvětšení minimální kódové vzdálenosti (cena, kterou za to zaplatíme, je prodloužení délky slova o jednu souřadnici – pro binární kódy o jeden bit). V praxi se tato operace používá zejména v souvislosti s tvrzením T2.1, neboť její pomocí můžeme minimální kódovou vzdálenost upravit na tvar  $d'_{\min} = 2t+2$  a umožnit tak detekci  $t+1$  chyb při současně opravě  $t$  chyb.

Pro lepší představu o tom, jak tato operace mění minimální kódovou vzdálenost, si uvedeme následující pomocné tvrzení: Předpokládejme binární kód a operaci rozšíření o sudou paritu. Potom platí, že  $d'_{\min} = d_{\min}$  iff  $d_{\min} = 2t+2$  a  $d'_{\min} = d_{\min}+1$  iff  $d_{\min} = 2t+1$  – *tvrzení T6.1*. První věc, která z tohoto tvrzení plyne, je, že minimální kódová vzdálenost kódu po jeho rozšíření je vždy sudá. Dáme-li toto zjištění do souvislosti s T2.1, pak vidíme, že rozšířený kód je vždy schopen simultánně opravovat  $t$  a detekovat  $t+1$  chyb. Podle T2.4 zase dostáváme, že rozšířený kód nemůže být nikdy perfektní.

Druhá věc, která stojí za povšimnutí, je, že pro kódy, jejichž minimální kódová vzdálenost je sudá, nepřináší tato operace nic pozitivního – pouze prodlouží délku slova. Z toho plyne, že tuto operaci má smysl aplikovat pouze jednou, a to navíc na takové kódy, u kterých platí  $d_{\min}() = 2t+1$ . Konkrétní

aplikaci na Hammingův binární kód (7,4) si ukážeme dále.

## Zúžení kódu (Puncturing a Code)

Tuto operaci můžeme považovat za inverzní vůči operaci rozšíření kódu. Obecná definice říká, že se jedná o úpravu založenou na vynechání jedné nebo více souřadnic z vektorů kódových slov. V případě, že  $q$ -ární kód měl před úpravou minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min} \geq 2$ , potom vynecháním jedné souřadnice vznikne odvozený kód s parametry:  $n' = n-1$ ,  $k' = k$ ,  $d'_{\min} = d_{\min}$  nebo  $d_{\min} - 1$  – *definice D6.2.*

Zajímavou souvislost mezi operacemi rozšíření a zúžení uvádí následující tvrzení: Binární kód typu  $(n, k, d_{\min} = 2t+1)$  existuje právě tehdy, když existuje binární kód s parametry  $(n+1, k, d_{\min} = 2t+2)$  – *tvrzení T6.2.* Důkaz tohoto tvrzení, který uvádí [ROMA92], je založen právě na použití operací rozšíření a zúžení.

Důsledek uvedeného tvrzení je pro praxi poměrně užitečný, neboť nám říká, že binární kód s  $d_{\min} = 2t+1$  můžeme vždy (popsanými operacemi) upravit na kód  $d_{\min} = 2t+2$  a obráceně. Důvod pro rozšiřování kódu jsme si už uvedli. Jako příklad pro použití operace zúžení nám mohou sloužit například Golayovy kódy, kterým jsme se věnovali minule. Zde jsme využili operaci zúžení k tomu, abychom získali perfektní kód (kód s  $d_{\min} = 2t+2$  totiž perfektní být nemůže – viz. T2.4).

## Zvětšení kódu (Augmenting a Code)

Zatímco předchozí dvě úpravy se týkaly prodlužování či zkracování délek kódových slov, následující dvě operace ovlivňují velikost množiny kódových slov při zachování jejich délky.

Obecně pod pojmem zvětšení kódu rozumíme rozšíření množiny kódových slov  $C_k$  o několik dalších prvků. Stejně jako jsme se u předchozích operací víceméně omezili jen na sudou paritu, i zde se budeme zabývat pouze rozšířením binárních kódů tak, aby jejich  $C_k$  obsahovala komplementy všech kódových slov. Pod pojmem komplement slova  $c$  přitom rozumíme jeho binární negaci a značíme ji nejčastěji jako  $\text{neg}(c)$  nebo  $\bar{c}$ . Takto popsanou operaci rozšíření kódu značíme jako  $' = (C, \bar{c})$  – *definice D6.3.*

Abychom si význam této operace lépe ujasnili, projdeme si nyní postup odvození  $d_{\min}(')$ . K tomu budeme nejprve potřebovat následující pomocné tvrzení, které nám umožní rozšířit výpočet vzdálenosti dvou kódových slov: Mějme dvě binární slova  $x, y$  délky  $n$ . Potom platí, že  $d(x, \bar{y}) = n - d(x, y)$  – *tvrzení T6.3.* Důkaz tohoto tvrzení plyne z následující úvahy: vzdálenost  $d(x, \bar{y})$  udává počet pozic, ve kterých se slova  $x$  a  $\bar{y}$  liší. Vzhledem k použité operaci binární negace je to zároveň počet pozic, na kterých se slova  $x$  a  $y$  neliší. Odtud už přímo dostáváme uvedený vztah.

Pomocí právě uvedeného tvrzení dokážeme následující: Necht'  $C$  je kód typu  $(n, k)$ . Potom  $d_{\min}(C, \bar{c}) = \min\{d_{\min}(C), n - d_{\max}(C)\}$ , kde  $d_{\max}(C)$  odpovídá maximální kódové vzdálenosti kódu – *tvrzení T6.4.* Důkaz, který si zde načrtne, vychází z následujícího vztahu:  $d_{\min}(C, \bar{c}) = \min\{d_{\min}(C), \min_{c \in C} d(c, \bar{c})\}$ . Tento vztah odráží logický předpoklad, že minimální kódová vzdálenost bude dána minimem vzdáleností přes všechny dvojice slov kódu  $C$ ,  $\bar{c}$  a kódů  $a$  a  $\bar{a}$  "navzájem". Výraz uvedený v T6.4 pak získáme úpravou tohoto vztahu pomocí tvrzení T6.3 (za předpokladu  $d_{\min}(C) = d_{\min}(C)$ ).

Posledním naším úkolem bude pomocí T6.4 určit, jak bude popisovaná operace působit na lineární binární kód – tedy na ten typ kódu, se kterým se budeme setkávat nejčastěji. Důvodem, proč není vhodné použít rovnou T6.4, může být například to, že pro lineární kódy umíme výpočet minimální (analogicky i maximální) kódové vzdálenosti převést na jednodušší operaci hledání minima (analogicky maxima) váhy přes všechna nenulová kódová slova (viz. T3.4, rozšíření pro výpočet  $d_{\max}(C)$  je analogické k důkazu bodu (3)).

S využitím T3.4 potom můžeme formulovat následující tvrzení: Necht'  $C$  je binární lineární kód typu  $(n, k)$ , který neobsahuje jednotkový vektor  $\mathbf{1} = (1, 1, \dots, 1)$ . Potom pro kód  $' = (C, \bar{c})$  platí:  $n' = n$ ,  $k' = k+1$ ,  $d_{\min}(') = \min\{d_{\min}(C), n - w_{\max}(C)\}$ , kde  $w_{\max}(C)$  značí maximum váhy přes všechna kódová slova kódu  $C$  – *tvrzení T6.5.*

Zde se sluší poznamenat, proč jsme do formulace podmínek pro T6.5 zahrnuli požadavek na  $\mathbf{1} \notin C$ . Je to proto, že pokud by lineární binární kód obsahoval jednotkový vektor, potom by platilo, že  $C_k = C$  neboli  $\bar{c} = c$ . Jinými slovy: daný kód by už obsahoval všechny doplňky svých kódových slov, takže jeho zvětšování popsáním způsobem by nemělo smysl. Důkaz právě nastíněného tvrzení je možné

poměrně snadno zkonstruovat, když si uvědomíme, že pro binární slova platí:  $cc = (1, 1, \dots, 1) + c$ . Jelikož součet dvou kódových slov lineárního kódu musí být kódové slovo, dostaneme, že pokud je jednotkový vektor v kódu obsažen, potom tento kód pro každé kódové slovo  $c$  obsahuje též kódové slovo  $cc$ .

Z tvrzení T6.5 vidíme, že popisovaná operace zvětšení kódu se v praxi hodí zejména pro zvýšení informační kapacity daného kódu o jeden bit. Zmenšení minimální kódové vzdálenosti, které dle T6.5 může nastat, je cena, kterou za tento bit "navíc" musíme zaplatit.

## Zmenšení kódu (Expunging / Expurgating a Code)

Obecně se jedná o inverzní operaci ke zvětšení kódu, spočívající v odstranění některých kódových slov z množiny  $C_k$  daného kódu. Pro naše demonstrační účely budeme operaci zmenšení kódu definovat pro binární lineární kód typu  $(n, k)$ , který obsahuje alespoň jedno slovo liché váhy, jako proces odstranění všech kódových slov liché váhy. Měl-li kód před operací parametry  $(n, k, d_{\min})$ , bude mít po zmenšení parametry  $(n', k', d'_{\min})$ , kde  $n' = n$ ,  $k' = k - 1$ ,  $d'_{\min} = d_{\min} - 1$  – *definice D6.4*.

Právě uvedená operace se opírá o zajímavou vlastnost lineárních binárních kódů. Pokud takový kód obsahuje alespoň jedno slovo liché váhy, potom můžeme dokázat, že přesně polovina kódových slov má lichou váhu. Odstraněním všech slov liché váhy se nám tak velikost množiny kódových slov zmenší na polovinu. Protože nám po této operaci zůstanou v kódu pouze slova sudé váhy, zároveň podle T3.4 dostáváme, že  $d'_{\min}$  musí být sudá. Pro případ, kdy  $d_{\min} = 2t + 1$ , tak přechází neostrá nerovnost v D6.4 v ostrou a platí:  $d'_{\min} = d_{\min} - 1$ .

Použití této operace nám může přinést zvětšení minimální kódové vzdálenosti na úkor zmenšení informační kapacity upraveného kódu. Někdy se nám může zmenšení kódu hodit pro čistě teoretické účely, kdy jeho pomocí ukážeme, že nějaký kód vznikl "pouhým" zvětšením kódu, což nám pomůže rozptýlit naše obavy, že jsme přišli na něco převratného.

## Zkrácení kódu (Shortening a Code)

Pod tímto pojmem rozumíme operaci, kterou z dané množiny  $C_k$  vybereme její podmnožinu ( $C_k'$ ), ve které mají všechna slova na určené pozici stejný znak (označme ho  $s$ ). Danou souřadnici (označme ji  $i$ ) pak z těchto slov vypustíme, neboť už není nositelkou žádné informace. Výsledný kód označujeme jako výřez pro  $x_i = s$  – *definice D6.5*.

O tom, jak se konkrétně chová výřez kódu pro  $x_i = 0$ , nás informuje toto tvrzení: Máme-li binární lineární kód typu  $(n, k, d_{\min})$ , potom výsledkem výřezu  $x_i = 0$  je binární lineární kód typu  $(n - 1, k - 1, d_{\min})$  – *tvrzení T6.6*.

Srovnáme-li operace zkrácení a zúžení kódu, vidíme, že obě dvě jsou v podstatě (z pohledu délky kódu) vhodné pro zmenšení délky kódových slov. Vzájemně se však liší tím, jakou cenu za to musíme zaplatit. V případě zúžení kódu se nám většinou zmenší minimální kódová vzdálenost a tím se zhorší zabezpečovací vlastnosti kódu (zato můžeme obdržet perfektní kód). Zkrácením se nám sice tato vzdálenost nezmění, ale zase nám poklesne informační kapacita kódu (i to může někdy cílem). Jakou úpravu nakonec zvolíme, proto záleží na podmínkách určených konkrétní aplikací.

## Příklady

Přímo učebnicové příklady aplikace popsanych metod můžeme v literatuře nalézt v souvislosti s binárními Hammingovými kódy, zejména pak s kódem typu  $(7, 4)$ . Pro ilustraci si uvedeme obrázek (originál viz. [ADAM89]), který ukazuje, jak jednotlivé operace mění vlastnosti tohoto kódu. Pro přehlednost jsme zde rozšířili zápis typu kódu o udání minimální kódové vzdálenosti.

Vidíme, že operací rozšíření obdržíme kód typu  $(8, 4, 4)$ , který oproti původnímu kódu nabízí detekci dvou chyb při současné opravě jedné chyby. Tento kód se v literatuře vžil doslova jako vzorový příklad práce s Hammingovými kódy. Zmíníme se proto podrobněji o tom, jak se tato úprava kódu  $(7, 4)$  provádí. Vydeme přitom opět z kontrolní matice  $H$ , kterou upravíme na matici  $H'$  podle obrázku. Popíšeme-li tuto úpravu slovně, pak platí, že  $H'$  vytvoříme tak, že každý řádek matice  $H$  doplníme vpravo nulou a poté přidáme jeden řádek samých jedniček. V případě potřeby pak z této matice ještě dle T3.6 odvodíme generující matici  $G$ .

Snadno ověříme, že takto získaná matice  $H'$  je kontrolní maticí kódu  $(8, 4)$ . Její tvar ostatně přesně odráží ono rozšíření o paritní bit, který je v tomto případě v kódovém slově přenášen jako

poslední (bráno zleva). Doplněním nul na konce řádků v matici  $H'$  jsme (zjednodušeně řečeno) zajistili, že rovnice zde popsané rovnice tento bit "ignorují" a provádějí pouze kontrolu v rámci kódu (7, 4). Poslední řádek zase kontroluje jenom paritu přijatého slova a výsledek této kontroly je promítnut na posledním místě syndromu (zleva po transpozici, označme jej jako  $s_4$ ).

Oprava chyb pak může probíhat podle následujícího scénáře (předpokládejme nenulový syndrom): nejprve zkontrolujeme bit  $s_4$ . V případě, že je nulový, ohlásíme chybu, neboť víme, že přijaté slovo je zatíženo dvojnásobnou chybou (jinak by muselo platit  $s_4 = 1$ ). V opačném případě provedeme opravu přijatého slova (pomocí  $s_1s_2s_3$ ) dle standardního postupu pro Hammingovy kódy.

Poznamenejme, že tento postup jsme si uvedli záměrně proto, abychom lépe ilustrovali účinek provedeného rozšíření. V praxi se můžeme setkat s modifikací této metody, při které se matice  $H'$  upraví elementárními úpravami do tvaru, ve kterém mají všechny sloupce lichou paritu. Pro nenulový syndrom přijatého slova pak platí, že je-li lichý, pak došlo k chybě jednonásobné (tj. opravitelné), a je-li sudý, pak k chybě dvojnásobné (tj. neopravitelné). Tato vlastnost plyne z toho, že každý syndrom dvojnásobné chyby je tvořen součtem nějakých dvou syndromů chyby jednonásobné.

Další možnou, i když ne tak často uváděnou operací je zmenšení Hammingova kódu na typ (7, 3, 4). Zabezpečovací schopnosti tohoto kódu jsou stejné jako u (8, 4, 4), oba kódy se však liší délkou slova a počtem informačních bitů. Generující matici pro tento kód můžeme získat například z generující matice kódu (7, 4) – viz 4. díl; v ní první řádek přičteme ke druhému a třetímu a pak jej vynecháme. Takto jsme zaručili, že matice  $G$  obsahuje pouze vektory o sudé paritě, a tudíž žádné kódové slovo nebude mít lichou paritu. Vhodnou permutací sloupců potom matici upravíme na tvar uvedený na obrázku. Poznamenejme, že tento kód je duální ke kódu (7, 4) – matice  $G'$  je až na permutaci sloupců shodná s maticí  $H$ .

## Závěr

Dnes jsme si ukázali několik základních technik, jejichž pomocí můžeme daný kód lépe přizpůsobit potřebám konkrétní aplikace. V dostupné literatuře je dále možné najít ještě pokročilejší metody, jako je třeba přímý součin dvou kódů, jehož pomocí se dá odvodit například dvourozměrný kód parity. Kvůli přehlednosti jsme zde rozbor těchto metod vynechali. V případě potřeby některé z nich se k nim ještě v průběhu tohoto seriálu vrátíme.

Příští díl bude věnován Reedovým-Mullerovým kódům.

*Tomáš Rosa,*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid216034801994432512}](#)



# Informační systémy

## Informační systémy

Jaroslav Král / Science, Veletiny 1998, 358 stran, 460 Kč, v češtině

Pojmy jako jsou informační technologie či informační systémy jsou bezesporu nejčastěji opakovanými zaklínadly poslední doby. Bohužel vlivem mnohým "odborníků na IT/IS" se tento pojem v poslední době v očích opravdu inteligentních lidí poněkud zprofanoval a jeho samotné použití budí spíše posměšné úšklebky než seriózní přijetí a vážnost. Naštěstí ale zřejmě ještě existují lidé, kteří nejsou marketingovým marasmem tolik zasaženi a kteří se místo úvah nad tím, jak omšelý mlýnek na maso vybavit nálepkou "IT/IS toolkit" (to ho určitě prodá...), zabývají tím, jak tomuto jinak jistě důležitému a zajímavému oboru navrátit jeho zaslouženou vážnost a autoritu. Zdá se, že mezi takové bílé vrány patří i autor této knihy, kterou jsem si i přes počáteční nedůvěru nakonec dočetl až do konce, a musím říci, že mě mile překvapila.

Ačkoliv je kniha napsána primárně pro návrháře a autory informačních systémů, můžeme ji stejně tak dobře považovat i za učebnici vybraných kapitol z oboru softwarového inženýrství. Vlastní proces vývoje IS se totiž z velké části opírá právě o obor softwarového inženýrství a databázových technologií. Znalosti z těchto oborů jsou zde prezentovány v poměrně čtivé podobě, a ačkoliv se zde autor zabývá hlavně způsobem jejich použití, je podaný výklad natolik úplný, že může sloužit též jako příručka pro studium těchto metod jako takových.

Samotný výklad knihy se snaží čtenáře vést všemi fázemi konstrukce IS od počátečního stanovení výchozích požadavků přes organizaci prací na projektu až po závěrečné testování. Zmíněny jsou přitom také základní aspekty ergonomie, dále se zde čtenář dozví psychologické aspekty vývoje IS (vedení interview, organizace týmové práce, typologie pracovníků) a v neposlední řadě je zajímavá též pasáž o softwarových metrikách, které umožňují s jistotou pravděpodobností predikovat složitost vývoje celého produktu. Knihu uzavírá ilustrativní návrh IS pro řízení průmyslové výroby.

Jak jsem už uvedl úvodem, hodnotím knihu jako zdařilou publikaci, která může kromě nemalého informačního přínosu pomoci též vrhnout paprsek nového světla na oblast IT/IS jako takovou.

*Tomáš Rosa*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

## JBuilder verze 3

# JBuilder verze 3

– podrobný průvodce

Miroslav Virius, David Štrupl / Grada Publishing, Praha 1999, 256 stran, cena 290 Kč, v češtině

Čtivě napsaná publikace se zabývá úvodem do programovacího jazyka Java na pozadí výkladu vývoje aplikací v prostředí JBuilder, verze 3 (je součástí přiloženého CD s příklady), od firmy Borland. Vlastní osnova knihy je bohatě členěná, takže vás zde nebudu unavovat nekonečným výčtem a komentářem všech jejích pasáží. Kapitola a podkapitola je zde opravdu hodně a je to ostatně dobře, neboť se tím zrychluje výklad a struktura knihy to evidentně prospívá.

Místo výčtu kapitol si uděláme spíše výčet informací podle jejich typu. Zde už je situace přehlednější, neboť kniha obsahuje v zásadě dva druhy informací, které jsou navíc poměrně těsně svázány. Autoři volili poměrně užitečný způsob výkladu: nejdříve vždy vyloží nějakou vlastnost Javy a poté navážou tím, jak se k této vlastnosti dostaneme a jak ji využijeme v prostředí JBuilderu. Kniha je určena zejména pro začátečníky, čemuž odpovídá i její záběr. Čtenář si nejprve zkusí pár nesmělých krůčků v prostředí JBuilder (doporučuji alespoň něco skutečně vyzkoušet), poté si s spolu s jemným úvodem do teorie OOP osvojí základní rysy Javy jako jazyka a pak už jen zkouší a rozvíjí konkrétní příklady “ze života”. Sem patří zejména psaní appletů, používání komponent JavaBeans a v neposlední řadě tvorba databázových aplikací (je to přeci Borland, ne?).

Celkově knihu hodnotím jako velmi zdařilou publikaci, kterou vřele doporučuji jako studijní pomůcku při pronikání do tajů programovacího jazyka Java. Kladně hodnotím zejména vyváženost výkladu, neboť autoři dovedně balancují na rozhraní mezi úvodem do vývojového prostředí JBuilder a do jazyka Java jako takového. Díky tomu si může čtenář své poznatky ihned snadno vyzkoušet, aniž by přitom tápal a lámal si hlavu, jak nějaký nový a neznámý překladač přinutit udělat “tu věc”, o které se v knize píše. Zároveň však rozhodně nebude mít pocit, že jej kniha nadbytečně obtěžuje popisem nějakého prostředí, které možná “jednou” nebude vůbec potřebovat. Velmi cenné jsou v tomto směru i osobní zkušenosti autorů, které mohou zejména v začátcích ušetřit čtenáře od tápání a beznaděje.

*Tomáš Rosa*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730240{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Microsoft SQL Server 7.0

## Microsoft SQL Server 7.0

### Implementace databází - Training Kit

Kolektiv autorů / Microsoft Press, Computer Press, Praha 1999, 660 stran + 2 CD-ROM, 1490 Kč, v češtině

V současnosti snad neexistuje jiný produkt, jehož jméno by společně skloňovalo tolik výrobců softwaru. A nejen to. Vzhledem k jeho nesporným kvalitám se většina těch, kteří o něm mluví, rozhodla začít jej používat. Výrobcem produktu je společnost Microsoft. Nebojte se, nejde o Windows jakékoli verze. Mám na mysli relační databázový systém klient/server – Microsoft SQL Server 7.0.

Za velice krátkou dobu po vydání anglického originálu se vydavatelství Computer Press podařilo připravit k uvedení na trh českou verzi knihy Microsoft SQL Server 7.0 Training Kit Database Implementation. Jak vyplývá z názvu, jde o oficiální materiál pro přípravu na stejnojmennou zkoušku Microsoft Certified Professional (MCP) 70-029. O tomto svým způsobem unikátním školicím programu jsme v této rubrice již několikrát psali, a tak nejspíš nemusím zdůrazňovat, že kniha v žádném případě není jen učebnicí a velmi dobře ji mohou využít i ti, kteří danou MPC zkoušku skládat nehodlají a “jen” potřebují informace pro svou práci v oblasti návrhu, plánování, implementace a podpory Microsoft SQL Serveru 7.0.

Každá z patnácti kapitol se dělí na několik lekcí. Na začátku kapitoly naleznete její stručný obsah a souhrn vědomostí potřebných pro její zvládnutí; na konci pak jsou cvičení, kde si lze ověřit zvládnutí obsahu kapitoly. Řazení témat v knize je naprosto logické, první kapitola obsahuje obecný popis SQL serveru a jeho komponent, dále následuje pojednání o jazyku Transact-SQL, o vytváření databází a databázových objektů, indexech, dotazování atd. Na konci dojdete k implementaci.

V případě, že hledáte odpověď na konkrétní problém, lze s úspěchem využít podrobného obsahu, rejstříku, případně rovnou použít jednu ze čtyř příloh knihy. Jako velice užitečnou vidím zejména přílohu A Otázky a odpovědi nebo rozsáhlou přílohu D Provádění základních typů dotazů. Začátečníci (pokud tak mohou nazvat IT profesionály pracující s SQL Serverem 7.0) ocení téměř padesátistránkový slovníček pojmů.

Obsah CD-ROM nejspíše není překvapením. Na prvním se nachází Microsoft SQL Server 7.0 Evaluation Edition (tj. 120denní plná verze), na druhém multimediální prezentace, ukázková data, praktická cvičení a elektronická forma anglického originálu knihy.

*Michal Přádka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid7998254958090649600}](#)

## Podraz na informační dálnici

# Podraz na informační dálnici

Jiří Donát / Grada Publishing, Praha 2000, 288 stran, cena 119 Kč

Nakladatelství Grada se rozhodlo vydávat vedle odborné literatury také science fiction, a je příznačné, že se do toho pustila redakce počítačové literatury, neboť lidé od počítačů patří k pravidelným konzumentům tohoto žánru. Kniha Jiřího Donáta s ilustracemi Vladimíra Jiráňka bude těmto čtenářům svým námětem obzvláště blízká, neboť se odehrává ve světě, který se našemu podobá – v některých směrech až příliš.

Svět je propojen všeobjímající počítačovou sítí, která nejen že přenáší informace, ale i řídí chod téměř všeho, např. včetně klimatizace v bytech. Nejen tato síť, ale i jednotlivé počítače jsou nadány vědomím... Lidé pracují ve virtuálních firmách a navzájem se téměř neznají, ne vždy dokáží rozlišit, kdo je skutečný a kdo je pouze počítačová projekce. Pohybovat se ve volné přírodě lidé už téměř neumějí.

V tomto světě začíná příběh několika programátorů a novinářů, kteří se náhodně sejdou na pracovní večeři firmy Neomedia. Večeře má oslavit neočekávané získání zakázky od celosvětové organizace a vystoupí na ní ředitel firmy. Nicméně jeden z hrdinů si všimne, že jeho vystoupení je nápadně podobné řeči, kterou psal pro kohosi na zakázku, a druhý se nemůže zbavit dojmu, že chování ředitele nápadně připomíná chování objektu z multimediálního programu, který vytvářel. Domluví se, začnou pátrat, analyzovat záznamy vystoupení a další údaje a postupně zjišťují, jak je ve světě ovládaném počítači snadné manipulovat nejen s fakty, ale i s lidmi.

Nebudu vám prozrazovat další děj, připravil bych vás o požitek ze čtení, jen podotknu, že – jako vždy v dobré sci-fi – je to kniha o dnešních lidech a jejich problémech.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid2333427015765458944}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid7998254958090649600}](#)

## Microsoft Word 2000 + Microsoft Excel 2000

# Microsoft Word 2000 + Microsoft Excel 2000

Milan Brož / Computer Press, Praha 1999, 286 stran, 186 Kč, v češtině

Nakladatelství Computer Press začíná postupně uvádět na trh knihy vztahující se k nejnovějšímu kancelářskému balíku společnosti Microsoft – k Office 2000. V únorovém čísle jsme představili spíše techničtější Microsoft Office 2000 CZ Resource Kit, dnes se podíváme na dvě publikace pro méně zkušené uživatele. Pro úplnost dodávám, že základní příručka je k dispozici také pro PowerPoint 2000 a že tak můžete mít ucelenou řadu.

Autorem našich dvou recenzovaných publikací Microsoft Word 2000 a Microsoft Excel 2000 je Milan Brož, což samo o sobě je dostatečnou zárukou kvality. Zvolený rozsah obou knih přitom přesně balancuje na pomyslné hranici, kdy čtenář nalezne popis všech důležitých funkcí a zároveň nejsou zbytečně zmiňovány vlastnosti, které běžný čtenář v praxi nevyužije.

Základní příručka pro Microsoft Word začíná charakteristikou produktu a zcela správně také popisem vzájemných nekompatibilit této a předchozí verze (tj. 2000 vs. 97), následují kapitoly věnující se základním technikám práce (formátování odstavce, číslování stránek apod.) a pokročilejším operacím (například obálky a štítky, revize, hypertextové odkazy), samostatnou kapitolu autor věnoval práci s tabulkami a hromadné korespondenci.

Pokud nevíte, jak by měl vypadat správný dokument, aby lahodil i oku čtenáře, pomůže vám kapitola Základy typografie, kde naleznete mj. normalizovanou úpravu dopisu.

Microsoft Excel 2000 – základní příručka má velice podobnou koncepci, zvláštní kapitola je věnována grafům, seznamům a interaktivním (tj. kontingenčním) tabulkám a grafům. Stejně jako ve u Wordu nechybí několik příloh s technickými parametry, seznamem funkcí, klávesových zkratk apod.

I když se to zdá nemožné, stále ještě existuje obrovské množství lidí, pro které není práce s Wordem či Excelem každodenní rutinní činností a pro něž je rok 2000 přelomový v tom smyslu, že se tyto dvě snad nejrozšířenější aplikace učí ovládat. A základní příručky, o kterých jsme hovořili, mohou být více než skvělým pomocníkem.

*Michal Přádka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730240{dtype}{vflid7998254958090649600}](#)

# Mastering COM and COM+

## Mastering COM and COM+

Ash Rofail, Yasser Shohoud / Sybex, 2000, 693 stran, cena 39,99 USD

Microsoftský standard COM+ pro programování distribuovaných aplikací pro prostředí MS Windows vznikl po absolvování dlouhé a klikaté cesty. Na jejím počátku stálo OLE, mezistupně pak byly COM a DCOM. I když jeho přesný popis je poměrně komplikovaný, vytvořit jednoduchou aplikaci, která se chová např. jako COM server, není zase tak složité. Kniha Mastering COM and COM+ je určena programátorům, kteří znají v běžném rozsahu jazyk C++ nebo Visual Basic, umějí programovat, ale tento standard neznají.

Kniha má několik částí, které se zabývají postupně komponentami COM, těmito komponentami na internetu, standardem DCOM a standardem COM+. Další dvě části se zabývají pokročilými možnostmi COM a COM+ a laděním distribuovaných aplikací.

Autoři zvolili nepochybně nejlepší cestu výkladu: co nejdříve začínají psát skutečné komponenty. V první kapitole najdeme teoretické minimum, které je nezbytné pro pochopení, o co vlastně jde, a hned ve druhé kapitole si vytvoříme jednoduchou komponentu v C++ a vzápětí ji použijeme. Pak vytvoříme podobnou komponentu, tentokrát ovšem pomocí microsoftské knihovny ATL. V následující kapitole pak napíšeme týž program ve Visual Basicu. Smyslem tyto programy nepřekročí tradiční "Hello, world" a jsou to pouze dynamické knihovny, nikoli samostatné programy, nicméně ukáží, jak komponenta vypadá, jak funguje, jak se registruje, poznáme přitom základy jazyka IDL pro COM apod. V podobném duchu jsou napsány i následující části, i když jdou samozřejmě do podstatně větší hloubky.

Chceme-li tuto knihu opravdu využít, musíme mít k dispozici vývojový nástroj, který tvorbu takovýchto aplikací umožňuje – nejlépe Visual Studio 6.0, aktualizované pro COM+. Úplné zdrojové texty všech programů jsou k dispozici na webové stránce nakladatelství Sybex, věnované této knize.

Vnucuje se srovnání se starší, podobně zaměřenou knihou D. Rogersona nazvanou Inside COM (Microsoft Press 1997). Ponechme stranou fakt, že D. Rogerson hovoří pouze o COM, kdežto dnes je aktuální COM+ (a Windows 2000). Tento autor věnoval hodně místa vysvětlení smyslu komponent; jeho výklad začínal od monolitické aplikace a ukazoval, jak lze na základě jejích nevýhod dojít k myšlence distribuované aplikace a jak ji vytvořit. Pro pochopení pozadí COM to bylo skvělé, ovšem v průběhu mnoha kapitol jsme v ní psali programy, které se komponentám COM sice podobaly, ale tomuto standardu nevyhovovaly. A. Rofail a Y. Shohoud jdou přímo k věci: hned první program je plnohodnotná komponenta.

Tato kniha se mi líbila.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730211{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Panoráma z naší kapličky

Národní divadlo virtuálně vystavené v počítači

## Panoráma z naší kapličky

Už úvodní snímek známé budovy Národního divadla vám tento architektonický skvost představí v netradičním pohledu – z Vltavy. Potom už můžete vstoupit dveřmi, stejně jako každý návštěvník. Návštěva je ale trochu jiná než obvykle, protože jste v budově vlastně sami a máte dostatek klidu si vše řádně prohlédnout. Textové informace jsou soustředěny do Knihy o divadle, kde jsou popsány všechny důležité části budov ND (Zítkovy i Schulzovy), jejich výstavba i provoz. Obrazové informace poskytují 150 panoramatických snímků všech důležitých míst, doslova od sklepa až po půdu. Doplnuje je ještě řada fotografií, zejména bust a obrazů slavných osobností, spojených s historií divadla – stavitelů, malířů, herců, zpěváků atd. Můžete se podívat i do míst, kam jinak není přístup veřejnosti povolen, ať už do “technického” zákulisí, nebo např. do prezidentských salonků, ředitelny, šaten herců apod.

Pokud zvolíte procházku divadlem, můžete postupně procházet od jednoho panoramatického snímku ke druhému. Tam se pěkně “otočit kolem své osy” a zase pokračovat k dalšímu prohlídkovému místu. Pokud chcete přeskakovat z místa na místo, je k dispozici bohatý rejstřík i další výběry, např. podle plánů budov. U panoramatických snímků je příjemným doplňkem to, že navigační růžice ukazuje, kterým směrem jste právě otočeni vzhledem k celé budově divadla. Snáze se tak při tom neustálém otáčení orientujete, kterým směrem vlastně koukáte. Dalším navigačním doplňkem jsou schémata budovy a umístění jednotlivých panoramatických snímků.

Dojem prohlídky CD vhodně doplňuje doprovodná hudba dvou velikánů B. Smetany a A. Dvořáka. CD je připraveno ve třech jazykových mutacích – české, anglické a německé – a může tak být i vhodným dárkem nebo suvenýrem zahraničním návštěvníkům a obdivovatelům krás našeho hlavního města.

*Milan Pola*

### Národní divadlo virtuálně vystavené v počítači

Virtuální průvodce historickou budovou Národního divadla

Vyrobil/poskytl: Chevaliere Řevnice, Sagam Praha

Minimální systémové požadavky:

PC 32 MB RAM, 5 MB na HD, SVGA 800 x 600 HiColor, CD-ROM, zvuková karta, Windows 95/98/NT,

Macintosh: Power PC nebo G3, System 7.6.1., ostatní jako výše

Cena: 690 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Národní divadlo virtuálně vystavené v počítači{dtype}](#)  
{vflid3473119196466905088}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid3473119196466905088}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{dtype}{vflid17729624997888}](#) - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1}{dtype}730240{dtype}{vflid-1657462642991693824}

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### EuroPlus + Reward 4

MEDIA trade, Kroměříž, 2200 Kč

Poslední, čtvrtý díl jazykového kurzu angličtiny je určen pro nejvyšší stupeň – pro stupeň expert. Pomocí všech dostupných multimediálních prvků (textu, grafiky, zvuku, videa, interaktivity) můžete studovat nejenom sami, ale především využívat on-line diskuse a kontrolu úkolů pomocí internetu. Program nabízí celou škálu nástrojů od slovníkové a gramatické části přes různé typy cvičení až po doplňování tabulek a řazení slov. Produkt získal prestižní cenu Europrix MultiMedia Art 99.

### Zpíváme s kytarou I

Charta Musica, Praha, 588 Kč

Multimediální učebnice velmi stručně seznamuje s tím, co kytara je, jak se drží, jak se ladí, na co je potřeba se zaměřit při jejím nákupu. Hlavní část je věnována výkladu kytarového doprovodu: co to jsou akordy, rytmy, rozklady barré a transpozice atd. Pojmy jsou vysvětlovány pomocí textu, nákrese akordů, fotografií i dvou desítek krátkých videoukázek. Tuto část CD doplňuje slovník a několik rad. Větší část CD-ROM potom zabírá zpěvník se třemi stovkami nahraných skladeb.

### The Royal Family

EPA Software, Praha, poskytl: CD-ROM Centrum, 1685 Kč

Na dvou CD-ROM naleznete více než hodinu videonahrávek projevů a rozhovorů členů britské královské rodiny. Samozřejmě že nechybí představení jednotlivých členů rodiny včetně zobrazení rodinných vazeb a další informace. Kromě poslechu nahrávek (s možností zobrazit si mluvený text i jeho překlad) jsou připraveny i další nástroje pro zdokonalování vaší angličtiny, zejména pokud jde o porozumění mluvenému textu a o aktivní mluvu – slovní zásoba, procvičování gramatiky, testy apod.

### Rock před rozpadem

Avant-Garde, Praha, 399 Kč

Kompletní diskografie všeho, co kdy bylo v československé rockové hudbě vydáno na vinylových i CD nosičích od vzniku rock-and-rollu až do rozpadu ČSFR. Vyhledávat v rozsáhlé databázi (3628 titulů, 855 interpretů, 1052 titulních stran obalů a 173 zvukových ukázek) lze podle rejstříku autorů, titulů nebo tří desítek hudebních stylů. Další procházení vybranými položkami je však méně praktické. U téměř všech vydání dlouhohrajících desek a CD jsou připraveny ukázky obalů.

### Těšíme se do školy

Grada Publishing, Praha, 590 Kč

CD-ROM nabízí 16 typů úloh (určování počtu, směru, tvaru, velikosti, barev, poznávání ovoce a zeleniny, zvířat, lidského těla, rozdílů obrázků, slov, která začínají stejným písmenem, určování počtu slabik, toho, co nepatří mezi ostatní, co se má a co nemá dělat, dopravních značek a hledání rýmu). Výhodou CD je to, že je hlasově komentováno. Mezi nevýhody patří to, že nelze nastavovat počty řešených úloh ani různé stupně obtížnosti, nabídka jednotlivých úloh není příliš široká a sledování úspěšnosti není řešeno pro více uživatelů.



---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)EuroPlus + Reward 4{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Zpíváme s kytarou I{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}The Royal Family{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Rock před rozpadem{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Těšíme se do školy{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid3473119196466905088}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1}{730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1}{730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Jedna paměť' na všechno nestačí

Kronika Českých zemí

## Jedna paměť' na všechno nestačí

**Druhá z kronik nakladatelství Fortuna Print – Kronika Českých zemí – ke které vytvořili pracovníci Anopressu její elektronickou podobu (včetně rozšíření o tisíce hypertextových odkazů a vybudování fulltextového vyhledávání), tak získala zcela nový rozměr a mnohem vyšší užitnou hodnotu.**

Pro kroniky je charakteristická (na rozdíl od encyklopedií, které jsou uspořádaným přehledem věcných hesel) časová posloupnost jednotlivých hesel od obsahově nejstarších až po ty nejnovější. Historie našich zemí začíná v této kronice známými (i když ne písemně doloženými) skutečnostmi pravěku a postupně jsou uváděny všechny z pohledu autorů důležité události, které se během řady století staly. Uvedme aspoň názvy kapitol, na které je toto dílo členěno: Pravěk zemí českých, Vznik států v Čechách a na Moravě, Doba přemyslovských knížat, Doba lucemburská, Doba husitská, Doba jagellonská, Doba předbělohorská, Rekatolizace Českých zemí, Doba národní a občanská, Doba moderní.

Program nabízí ještě řadu dalších členění hesel, např. podle témat (citát, heslo, pozadí, kronika, fakta, ohlédnutí, přehled, osobnost, dokument, kalendárium, móda) nebo území (Historické osídlení českých zemí, Sámova říše, Velká Morava, Český stát, Pod habsburským žezlem, Předválečné Československo, Protektorát Čechy a Morava, Československo, Česká republika). Vyhledávat lze také podle stránek (stejně jako v knize) a podle časového období (včetně let před naším letopočtem).

Celkem je v kronice připraveno téměř 3300 hesel (tj. všech 890 stran knižního vydání), více než 2000 fotografií a obrázků. Proti knižní podobě nabízí její elektronická verze dva informačně velmi silné nástroje – tisíce hypertextových odkazů (pro jejich využití ale musíte mít nainstalován prohlížeč Microsoft Internet Explorer, minimálně verzi 4) a fulltextové vyhledávání, při kterém lze samozřejmě využívat také logické operátory AND, OR a zástupný znak \*. Snadno tak najdete jakoukoliv důležitou událost (pokud se v kronice vůbec vyskytuje) i tehdy, pokud nevíte, ve které době k ní došlo. Zejména složitější a často se opakující dotazy lze ukládat pro pozdější opětovné využití. Přístupná je také funkce vyhledávání na zobrazené stránce.

Uživatelské prostředí programu je nadstavbou webového prohlížeče (doporučen je MSIE 5.0 CZ – je součástí CD), ale tuto skutečnost řada uživatelů ani nepostřehne. Kromě jiného má tento přístup ke zvolenému prostředí výhodu v tom, že veškeré texty i obrázky jsou snadno přenositelné (za podmínky dodržení autorského zákona) pro vaše zejména studijní využití. Program nabízí ještě několik dalších možností, mezi jinými např. to, že si pamatuje (a vhodně indikuje), která hesla jste si už prohlédli, a to že vyhledaná nebo nastavenému filtru vyhovující hesla lze řadit podle abecedy (nebo času) vzestupně i sestupně. Také konfigurace umožňuje definovat řadu užitečných nastavení pro optimální práci (např. pro zadávání podmínek a textu pro vyhledávání, způsob zobrazování a tisku údajů, způsob výběru).

Práce s elektronickou verzí kroniky je intuitivní, snadno v ní můžete listovat jako v knize, díky výše uvedené řadě nástrojů rychle najdete to, co právě potřebujete (což se vám v knize často nemusí podařit). Na přípravě textových podkladů se podílela celá řada autorů, kteří jsou pod příslušnými texty uvedeni. U řady textů je uveden i jejich historický zdroj. Jednotlivá hesla jsou zpracována obvykle ve formě krátkých odstavců, některá i ve formě rozsáhlejších textů. Obrázky jsou připojeny k textům, lze je ale zobrazovat i samostatně.

Kronika Českých zemí v elektronické podobě je zajiště velmi užitečný CD-ROM, kterému za jeho informační obsah, způsob prezentace dat a výhodný poměr cena/výkon udělujeme naše ocenění Chip Tip.

*Milan Pola*

### **Kronika Českých zemí**

Všeobecný přehled nejdůležitějších událostí naší země

Vyrobil/Poskytl: Anopress, Fortuna Print, Praha

Cena: 690 Kč

Doporučená konfigurace: PC Pentium, 32 MB RAM, SVGA 1024 x 768, high color, CD-ROM (8x), myš, zvuková karta, Windows 95/98/NT CZ, MS Internet Explorer 4.0 a vyšší

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vfld3473119196466905088}

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Kronika Českých zemí{dtype}{vfld3473119196466905088}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vfld3473119196466905088}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vfld71919613918576640}

# Bezpečná krev začíná u tebe!

## Bezpečná krev začíná u tebe!

### Výzva

Vyzýváme čtenáře časopisů Chip a Počítač pro každého, aby v době od 28. března 2000 do 30. září 2000 bezplatně darovali na některé transfuzní stanici svoji krev.

V průběhu roku budeme na Chip CD uveřejňovat jména dárců, kteří se připojili k naší výzvě, dali nám o svém činu vědět a svolili k uveřejnění svého jména. Pravidelně každý měsíc odměníme několik vylosovaných dárců drobnými dárky a v průběhu 10. mezinárodního veletrhu informačních technologií Invox Computer 2000 Brno vylosujeme několik dárců, kterým předáme ceny, jimiž tuto výzvu podpoří sponzoři. Tento druh odměn ale určitě není hlavním cílem, který si klademe. Tím je to, abychom mezi vámi získali další pravidelné dárcce bezpečné krve, kterou naše zdravotnictví pro léčbu zraněných a nemocných potřebuje. Vaší největší odměnou bude jistě pocit vykonání záslužného skutku.

S výzvou "Daruj krev – daruješ život!" se již mnozí z vás jistě ve svém životě setkali. Možná vás přiměla aspoň ke chvilce zamyšlení nad svým obsahem, možná že vás minula tak, jako nás čím dál více mívá narůstající počet reklamních a dalších sloganů.

Ti, kteří se již sami ocitli v situaci, kdy jim krev, kterou daroval kdosi neznámý, pomohla při vyřešení jejich zdravotních potíží, nebo dokonce opravdu zachránila život, jistě chápou význam těchto slov zcela jinak. Každodenní život však může kohokoliv z nás přivést do situace, kdy bude naše další bytí na tomto světě odkázáno na to, zda budou mít lékaři při záchraně našeho zdraví, nebo dokonce života k dispozici právě potřebnou krevní konzervu, krevní deriváty nebo léky, k jejichž výrobě je krev bezpodmínečně nutná.

Protože se považujeme za nedílnou součást lidského pokolení, za lidi, kteří se zajímají o vše nové, progresivní, ale nezapomínají ani na ty "staré" osvědčené pravdy (např. na tu, že zdraví ničím nenahradíš), nechceme zůstat lhostejní při pohledu na lidskou solidaritu a vyzýváme i vás – připojte se k tisícům bezpříspěvkových dárců krve, kteří pomáhají svým neznámým spoluobčanům.

Světová zdravotnická organizace vyhlásila rok 2000 Rokem bezpečné krve s hlavním motivem – Bezpečná krev začíná u tebe! Navíc, 7. duben 2000 byl vyhlášen Dnem bezpečného dárcovství.

Nechceme, aby se pouze v tento den dostavily na transfuzní stanice tisíce dárců – naším cílem je vzbudit u vás větší zájem o tuto formu lidské pomoci. A protože jsme časopis informačních technologií, přinášíme vám na přiloženém Chip CD řadu zajímavých informací a kontaktů, které vám mohou pomoci při vašem rozhodování, zda se k naší výzvě připojit.

Bezpříspěvkové dárcovství je v naší republice organizováno už čtyřicet let. A stejně jako ve vyspělých zemích světa i u nás neustále roste podíl bezpříspěvkových dárců. Z připojených materiálů vám bude jistě jasné, proč je tato forma stále více podporována a preferována.

Proto vyzýváme i vás – přidejte se k tisícům bezpříspěvkových dárců i vy! Vždy bude lepší, když tuto pomoc nebudete potřebovat, ale je dobré žít s pocitem, že bude vždy včas k dispozici pro toho, kdo ji potřebovat bude.

Protože jsme magazín informačních technologií, připravili jsme pro vás na Chip CD ve spolupráci s dalšími institucemi několik zajímavých příspěvků, které se vztahují k tomuto tématu. Jsou to:

Příručka "Máte krev v žilách?",

Příručka "Krev jako léčivo",

Kodex dobrovolného a bezpříspěvkového dárcovství krve,

Přehled ocenění pro bezpříspěvkové dárcce krve,

Legislativa a dárcovství krve,

Přehled transfuzních stanic v České republice.

Problematické dárcovství krve je věnován i rozhovor měsíce, kde si tentokrát povídáme s MUDr. Petrem Turkem, CSc., zástupcem ředitele Ústavu hematologie a krevní transfuze (ÚHK), vedoucím jeho transfuzního úseku a předsedou Společnosti pro transfuzní lékařství České lékařské společnosti J.E. Purkyně.

Pokud se k naší výzvě připojíte a bezpříspěvkově darujete svoji krev na některé z transfuzních stanic, můžete nám o svém aktivním přístupu k lidské solidaritě dát vědět zasláním (na adresu: Vogel Publishing, s. r. o., Bezpečná krev, P.O.Box 77, 186 21 Praha 86) vyplněného lístku, který najdete v Chipu na straně 99 nebo využitím připraveného elektronického formuláře na Chip CD.

*Milan Pola  
držitel Zlaté plakety prof. Jana Janského  
a medaile 25. výročí bezpříspěvkového dárcovství*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730240{dtype}{vflid71919613918576640}

# Profesionální periferie

soutěž s firmou Sony

## Profesionální periferie

---

**Profesionální zařízení firmy Sony byla dosud na stránkách Chipu popisována jen zřídka. Jejich průnik do informačních technologií a telekomunikací byl však v poslední době tak silný, že se s nimi budeme na stránkách časopisů o výpočetní technice jistě stále častěji setkávat.**

Čtenářům jsou jistě známy výrobky společností Sony Personal IT Network Co. a Sony Home Network Co. (notebooky Sony Vaio, PC monitory Trinitron a LCD, digitální fotoaparáty, digitální videokamery apod.). Pokusíme se však nahlédnout i do méně známého IT sortimentu společnosti Sony Communication System Solutions Network Co. (Sony Broadcast & Professional).

Začneme zobrazovací a prezentační technikou. Datové LCD projektorů Sony si již v minulém roce vybojovaly první místo na západoevropských trzích. Sortiment LCD projektorů Sony se neustále rozšiřuje. Začíná u levných, ultralehkých typů s rozlišením SVGA a XGA o světelném toku do 1000 lm ANSI, pokračuje přes přenosné modely (7 kg, světelný tok nad 2000 lm) a u větších projektorů s tokem nad 4000 lm díky rychlému vývoji nekončí. Data/videoprojektorů, které ještě před dvěma lety stály několik set tisíc korun, jsou dnes k dostání při stejných parametrech již za téměř sto tisíc.

Do rodiny profesionálních displejů Sony také neodlučně patří plazmové monitory, klasické informační monitory pro veřejnost (Trinitron), velkoplošné zobrazovací systémy se zadní projekcí, projektorů DLP, dále projektorů LED Jumbotron pro velkoplošné zobrazování v exteriéru za denního světla a také nový Junior Jumbotron, zvaný JJTRON. Také studiová technika se stále více prolíná s technikou výpočetní a výrobci dříve zásadně "proprietárních" zařízení se očividně uchylují k univerzálním platformám ze světa PC. Takovým typickým výrobkem je profesionální stříhová stanice Sony ES-3.

Pro různé aplikace můžeme nalézt v sortimentu Sony multimediální servery s různým stupněm komprese obrazu a zvuku metodou MPEG. Od Mediacasteru pro multikanálové vysílání "na přání" přes Videostore pro lokální a kabelovou televizi až po studiové servery MAV pro ty nejnáročnější.

Na zadním panelu těchto serverů najdete až kuriózně rozmanité vstupy a výstupy. Pro zachování zpětné kompatibility jsou to analogové a digitální audio- a videovstupy/výstupy, dále MPEG "streamové" SDTI CP (Serial Digital Transfer Interface – Content Package) a nakonec dnes běžná rozhraní pro FTP (File Transfer Protocol). Na otázku, jaký má daný přístroj videovstup, se vám nakonec může dostat odpovědi: 100Base-T.

Pro univerzální velkokapacitní záznam nabízí Sony toto řešení: DTF 2 (Digital Tape Format). Na jednu kazetu lze zaznamenat až 217GB rychlostí 24 MB/s.

Videokonference Sony jsou dalším zajímavým příkladem profesionálních periférií, kde dochází ke stále hlubšímu prolínání audiovizuální, výpočetní a telekomunikační techniky. V Evropě hojně rozšířené přístroje s připojením přes telekomunikační linky ISDN mají a budou mít své uplatnění díky snadnému komutovanému spojení (stačí pouhé vytočení čísla jako při telefonování). Pro mnohé čtenáře Chipu však existují ještě další neméně důležitá čísla: IP adresy. Letos na CeBITu předvedla firma Sony novou IP kartu pro videokonferenční systém Sony Contact. Pro videokonference má Sony připravenou i řadu dalších užitečných periférií, např. dokumentovou kameru PCS-DS150.

Vaše odpovědní lístky se správnými tipy přijímá redakce Chipu do 11. 5. 2000.

*Martin Junek, –yz*

### Otázky

**Cena data/videoprojektoru Sony VPL-CS1 bez DPH je:**

129 000 Kč.

199 000 Kč.

229 000 Kč.

**Záznamová (čtecí) rychlost datového záznamu Sony DTF-2 v bitech za sekundu je:**

12 000 000.

24 000 000.

192 000 000.

**Pro špičkový a referenční barevný tisk vyrábí Sony tyto tiskárny:**

Inkoustové.

Sublimační.

Laserové.

### **Ceny**

Sony MZ-R70, minidiskový walkman se záznamem.

Sony CFD-S28, stereofonní CD/radiomagnetofon.

Sony ICD-35, digitální diktafon se záznamem do pevné paměti.

### **Vyhodnocení soutěže z čísla 2/00**

Z celkového počtu 603 odpovědí bylo 541 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. Sony, Ask, Proxima.
2. Osobní, konferenční, mobilní.
3. www.avmedia.cz

### **Výherci:**

1. cenu – DVD přehrávač Sony – vyhrává Ing. Ivo Krajíček z Kolína.

a 3. cenu – předplatné časopisu Chip – vyhrávají Ladislav Hejra z Ostravy-Poruby a Rudolf Kolčava z Velké Bíteše.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Junek{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid-9078975914968088576}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid1125358740963328}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730211{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730240{dtype}{vflid180287479952179200}

# Interretro

## Interretro

---

**V současnosti se Chip věnuje nejvíce počítačům standardu IBM PC od kategorie 8088 až po 80486. I tato orientace vyhovuje situaci u nás. Pracovní stanice Sun, Apollo, počítače Archimedes apod. se zde vyskytují zcela ojediněle a firma Apple začala usilovat o československý trh teprve na sklonku loňského roku. V Chipu si počtou i příznivci Amigy a Atari, celkově ale budou články odrážet tendence převažující v Evropě.**

Vzpomínáte si? Tato slova patřila úvodníku prvního Chipu, který vyšel v lednu 1991 a který byl historicky prvním Chipem publikovaným v české podobě. Neuvádím to zde z toho důvodu, že bych byl s příchodem jara postižen nebývalým přívalem nostalgie, nýbrž proto, že právě v květnu 2000 je tomu již deset let, kdy byla do obchodního rejstříku zapsána společnost Chip, s. r. o., tedy položen základní kámen dnešního vydavatelství Vogel Publishing, jehož nosným pilířem je právě náš magazín. Časopisové novorozeně bylo zpočátku závislé na své matce, a tak podstatná část obsahu byla přebírána z německého originálu, přeložena a přizpůsobena tehdejší situaci počítačového trhu u nás. To se týkalo především článků o nových technologiích a srovnávacích testů. Převzatých materiálů však stále více ubývalo, tak jak Chip a lidé kolem něj postupně získávali vlastní zkušenosti, a dnešní realitou je stoprocentně původní magazín pro všechny zájemce o počítačový obor. Nebudu se přizpůsobovat současnému trendu hvězd našeho showbyznysu, které, zřejmě inspirovány zámožnými zvyklostmi, při vyjadřování díky zvládnou vyjmenovat celý seznam adresátů včetně svých domácích zvířátek, takže stručně – velký dík všem, kteří kdy přiložili ruku k dílu a zasloužili se o to, jakou pozici dnes Chip má.

A abychom při takové příležitosti nepřišli s prázdnou, pomyslnou láhev sektu přidáváme v podobě jednoho CD navíc. Jeho obsahem je instalace operačního systému Linux; snad to potěší ty z vás, kteří si o něj k nám do redakce píší stále častěji. Vaši pozornosti připomínám, že na str. 100 najdete kupon, jenž vás opravňuje ve vybraných obchodech získat 10% slevu při zakoupení kompletní verze Linuxu, což by snad mohlo zmírnit vaši "bolest" utrpěnou poněkud vyšší investicí do čísla 5/00. Utracené penízky tak při eventuálním nákupu nového operačního systému můžete zhodnotit. Ovšem to zdaleka není vše – s cédéčkovou nadílkou chceme pokračovat i příště. Už nyní mohu prozradit, že o jedno CD bohatší bude i červnové číslo Chipu. Tentokrát by mohlo potěšit především milovníky rychlých kol ve spojení s moderními technologiemi, ovšem i ty, kteří si to v praxi za volantem ještě nezkusili. Naleznou na něm mimo jiné i Autoškolu s kompletním zněním vyhlášky a testy pro kontrolu, jak svědomitě se připravovali na svou novou roli.

Nezapomeňte tedy třicátého května a – hlavně pravidelně!

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid1125358740963328}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid71919613918576640}



## Nové modely notebooků ASUS

# Nové modely notebooků ASUS

Společnost AT Computers uvedla na trh nové notebooky ASUS řady L7000E. Notebooky z této řady budou dostupné ve dvou provedeních a to L7200E a L7300E. Liší se velikostí obrazovky – 12,1" u levnějšího modelu L7200E a 13,3" u dražšího modelu L7300E. Notebooky budou podporovat procesory Intel Celeron 450 MHz/Pentium III 450 MHz až po procesory Pentium III s technologií SpeedStep. Oba budou mít 64MB paměť SDRAM (maximum je 198 MB). Pevný disk má kapacitu 6 GB. Notebooky mají integrovanou disketovou mechaniku a mechaniku CD-ROM a o grafiku se stará karta SMI 710 2D se 4 MB paměti SGRAM. Rozměry notebooků jsou 294 x 232 x 38,5 mm a hmotnost 2,75 kg a 2,85 kg. Oba modely budou v distribuční síti společnosti AT Computers dostupné koncem dubna za doporučené koncové ceny 59 990 Kč (model L7200E s procesorem Celeron 450MHz) a 67 990 Kč (model L7300E s procesorem Celeron 500 MHz).

*AT Computers*

### Skener s ohnivým drátem

Společnost Conquest, a. s., uvedla na trh profesionální skener Powerlook 1100, který je vybaven rozhraním FireWire/IEEE-1394. Skener je určen uživatelům Mac a PC systémů. Rozhraní FireWire/IEEE-1394 je jedním z nejrychlejších připojení periférií. Připojení Powerlooku 1100 přes toto rozhraní nabízí uživatelům vysokou přenosovou rychlost dat a možnost hot-swap připojení. Data jsou přenášena do počítače dvakrát rychleji než u identického skeneru s SCSI rozhraním. Skener má optické rozlišení 1200 x 2400 dpi s trilineárním CCD prvkem s 10 600 elementy a umožňuje zachycení jemných detailů. Barevná hloubka je 42 bitů. Čas potřebný pro sejmutí náhledu byl díky rozhraní zkrácen na polovinu v porovnání s Powerlookem III. Powerlook 1100 je nabízen ve dvou variantách lišících se softwarem. Obě verze jsou ve standardu vybaveny dianástavcem pro snímání transparentních předloh.

*Conquest*

### HP s barevnými novinkami

Na tiskové konferenci firmy HP byly představeny novinky z oblasti barevného tisku. Podle odhadů se bude v nejbližších letech rozvíjet malonákladový tisk a obecně se více bude tisknout v barvě, na což chce být firma HP připravena. Mezi novinky patří tiskárna Color LaserJet 8550, která je určena pro široké spektrum uživatelů - je vhodná jak pro kancelářské použití, tak pro grafické profesionály. Oproti staršímu modelu 8500 má model 8550 rychlejší procesor (200 – 300 MHz) i algoritmy pro zpracování dokumentů. K tiskárně je možné připojit výstupní zásobník se sešíváčkou, nebo dokonce zařízení pro tvorbu brožurek. Z tiskárny lze také vytvořit multifunkční zařízení, které dokáže barevně kopírovat a skenovat. Novinkou je i automatická Pantone kalibrace. Tiskárna tiskne 6 barevných a 24 černobílých stran za minutu a může být vybavena 3,2GB diskem a až 512 MB paměti.

Představeno bylo i nové multifunkční zařízení OfficeJet G55 založené na inkoustové technologii. Je určeno pro domácí nebo menší kanceláře a dokáže tisknout, kopírovat a skenovat. Rozšiřuje řadu all-in-one zařízení, ve které jsou i modely R45 a R65. Nový model na rozdíl od modelů R využívá technologii PhotoREt III, takže jeho výstupy jsou velmi kvalitní (je založen na tiskárně HP DeskJet 970 Cxi). OfficeJet G55 tiskne v rozlišení až 2400 x 1200 dpi a rychlostí až 12 černobílých nebo 10 barevných stran za minutu. Připojuje se pomocí USB rozhraní a má zásobník na 150 papírů.

Další novinkou, kterou společnost HP představila, je zařízení nazvané HP 8100C Digital Sender. Jde o zařízení, které je schopné posílat papírové dokumenty elektronicky, tedy konkrétně elektronickou poštou. Dokument je v zařízení naskenován, převeden do PDF formátu a poslán na adresu nebo více adres zadaných uživatelem. Kvalita je samozřejmě lepší, zachovávají se barvy dokumentu, nemusíte čekat na volnou linku, platit impulzy a podobně a můžete poslané dokumenty i archivovat.

*Hewlett-Packard*

Na dopisy

Společnost Janus, s. r. o., dodává k tiskárnám Kyocera produkt společnosti PFE International Ltd – Mail Printer. Tiskárna ve spojení s Mail Printer vytvoří zařízení, které slouží k tisku korespondence. Jeho největší výhodou je urychlení práce při rozesílání dopisů a utajení obsahu dokumentů, protože dokumenty jsou ihned vkládány do obálky. Maximální rychlost tisku je 18 stran formátu A4 za minutu. Dokument vytvořený v textovém editoru je přes Mail Printer zaslán tiskárně, která vytištěné dokumenty potom předá k dalšímu zpracování Mail Printeru. Ten umí vkládat až pět listů do klasické poštovní obálky o maximální vkládané tloušťce 1 mm a maximální tloušťce balíčku 1,5 mm. Pracuje s formáty papíru A4 s obvyklou váhou 80 g. Velikost obálek se pohybuje v rozmezí 114 x 229 – 235 mm. Vyřešen je i tisk adres.

*Janus, s.r.o.*

## Nové Wahoo od Intergraphu

Společnost Intergraph Computer Systems (ICS) ohlásila další typ grafických stanic Zx10 VE (ViZual Engine) s novou grafikou Intense3D Wildcat 4210. Tento akcelerátor je podle vyjádření výrobce dvakrát výkonnější než předchozí typ a stanice s ním dosahuje úctyhodného grafického výkonu 11 milionů 3D trojúhelníků a 243 megapixely za sekundu. Stanice typu Zx10 VE se dodávají v běžném desktopovém provedení nebo rozšiřitelnější panelové verzi Zx10 VE 5u rackmount, která může obsloužit až šest interních pevných disků Ultra3 SCSI s celkovou kapacitou přes 200 GB. Stanice budou dostupné od května 2000. Portfolio produktů ICS doplňují už dříve ohlášené servery série Zx10 Servers, které rovněž používají originální technologii Wahoo, zajišťující mimořádnou datovou průchodnost strojů a znatelně překonávající architektury založené na čipsetech od Intelu. Servery jsou navíc vybaveny prostředky pro zvýšení spolehlivosti provozu a usnadnění managementu systémů.

*Intergraph, Praha*

## Miniaturizace pokračuje

Firma Kobe uvádí na trh miniaturní pevný disk velikosti karty CompactFlash II s kapacitou 340 MB – IBM Microdrive DMDM-10340 (42,8 x 36,4 x 5 mm, váží 15 g). Průměrná přístupová doba disku je 15 ms, reakční 6,7 ms, rychlost 4500 otáček za sekundu. Je vybaven vyrovnávací pamětí pro čtení i zápis o velikosti 128 KB, mechanismem korekce chyb za chodu a je plně kompatibilní s většinou zařízení, která využívají standardu CompactFlash II. Své uplatnění najde pro použití v digitálních fotoaparátech, kapesních počítačích a spotřební elektronice. Disk se dodává společně s adaptérem CompactFlash II pro připojení disku k osobním PC prostřednictvím PCMCIA slotu a stojí 18 980 Kč bez DPH.

*Kobe, s. r. o.*

## Už jen USB

Společnost Artec, jejíž skenery u nás prodává společnost Abacus, definitivně upouští od skenerů připojitelných přes paralelní port a věnuje většinu úsilí prodeji skenerů s USB rozhraním. Jde například o model 1236U, který je pomocí USB i napájen, a tak odpadá nutnost používat napájecí adaptér. Optické rozlišení skeneru je 600 x 1200 dpi a barevná hloubka je 36 bitů. Díky systému snímání CIS je skener velmi lehký (2,3 kg) a velmi malý (výška jen 5 cm). Se skenerem je dodáván OCR program. Cena skeneru je 2672 Kč bez DPH.

*Abacus Computer*

## Záloha

Společnost Powerware uvedla na trh nový třífázový zdroj nepřerušeno napájení (UPS), určený pro životně důležité aplikace v sektoru bankovníctví a na internetu. Powerware 9315 je UPS série 9 pracující s dvojitou on-line konverzí, který se dodává ve výkonnostních třídách 500 - 625 kVA. UPS je navržen pro použití ve finančních institucích, jako například v dealerských místnostech nebo u poskytovatelů internetu. Systém správy akumulátorů (ABM - Advanced Battery Management) využívající softwarově řízené dobíjení akumulátorů v časových úsecích zajišťuje, že UPS dobíjí akumulátory pouze tehdy, kdy je to skutečně potřeba, což vede až k prodloužení jejich životnosti a menší korozi. Součástí dodávky je program DC Expert, který umožňuje testování akumulátorů za provozu.

*Powerware Corporation*

## Na fotografie

Společnost Canon uvedla na trh novou tiskárnu Canon BJC8200 Photo, která je určena k tisku fotografií o maximální velikosti A4. Tiskárna se připojuje pomocí USB rozhraní, využívá technologii šesti oddělených inkoustových zásobníků. Tiskárnu je možné využít i jako skener, a to po doplnění volitelné skenovací hlavy s rozlišením 600 dpi. Tiskárna BJC8200 Photo se velmi liší od ostatních fototiskáren tím, že využívá novou technologii Canon – MicroFine Droplet Technology. Tato technologie zajišťuje vyšší hustotu bodů stejně jako jejich ostřejší okraj. Rychlost fototisku je podporována i novým typem nerozmazávajícího se fotomédia Photo-Paper Pro. Rychlost vlastního tisku je tak 1 str./min při tisku obrázku 10 x 15 cm. Maximální možná gramáž médií až 500 g/m<sup>2</sup>.

*Canon*

## Nejvyšší řada

Společnost AT Computers, a. s., obnovuje nejvýkonnější řadu notebooků ASUS ve své nabídce. Dosavadní modely ASUS F7400 jsou nahrazeny výkonnějšími modely řady ASUS L8400. Notebooky nové řady ve všech variantách disponují 14,1" TFT obrazovkou s rozlišením 1024 x 768 a podporují novou technologii Intel Speedstep u procesorů Pentium III 600 MHz a vyšších. Oproti předchozímu modelu F7400 disponují notebooky výkonnější grafickou kartou. Základní konfigurace Asus L8400 s mechanikou CD-ROM, Pentiem III 500 MHz, 12GB diskem, 64 MB paměti RAM a interním modemem a síťovou kartou stojí 89 990 Kč.

*AT Computers*

## Seagate zhušťuje

Společnost Seagate Technology oznámila, že vývojoví pracovníci společnosti předvedli největší hustotu magnetického záznamu, když se jim podařilo uložit 45 miliard datových bitů na čtvereční palec (45 Gb/inch<sup>2</sup>) záznamového média. Tento výsledek téměř zdvojnásobuje rekordní hodnotu, již dosáhla společnost Seagate naposledy a jedná se o třetí světový rekord dosažený společností Seagate během jednoho roku. Rekordní hustota 45 Gb/inch<sup>2</sup> znamená, že na jeden 3,5 palcový disk by mohlo být uloženo více než 60 GB dat. Plošná hustota 45 Gb/inch<sup>2</sup> byla dosažena při lineární hustotě větší než 640 tisíc bitů na palec a hustotě stop 70 000 stop na palec. Rychlost přenosu dat při demonstraci byla 211 Mb/s. Vzdálenost hlav od média byla 20 nanometrů. Záznamové hlavy se skládají z kombinace čtecích GMR a induktivních záznamových hlav montovaných na pružný držáček na konci vychylovacího raménka.

*Seagate*

## Servery pro internet

Společnost Dell představila novou typovou řadu serverů Dell PowerApp. Nové servery jsou určeny pro poskytování jednotlivých internetových služeb pro elektronický obchod všeho druhu. Servery PowerApp jsou jednoúčelová internetová zařízení pro okamžité použití, nabízející řešení internetových aplikací na jediném místě, například web hosting a caching. Tyto jednoúčelové servery jsou konstruovány zejména pro zákazníky orientované na internet, jako jsou poskytovatelé internetových služeb (ISP), poskytovatelé aplikačních služeb (ASP), firmy operující pouze na internetu a společnosti využívající internet pro marketing. Modelová řada PowerApp se dodává v ultratenkých skříních 1U a 2U. V současné době existují dva servery modelové řady PowerApp - jeden pro hosting (PowerApp.web s cenou od 90 900 Kč a se systémem Red Hat Linux a webovým serverem Apache nebo se serevrem Microsoft Windows 2000 Powered Web Server) a druhý pro caching (PowerApp.cache s cenou od 182 900 Kč, který využívá Novell Internet Caching System). Servery jsou založeny na procesorech Pentium III.

*Dell*

## Skener s tlapkou

Actebis Computer uvádí na český trh novou generaci skenerů s USB rozhraním - Mustek Be@rPaw. Při vývoji nové generace skenerů odložili vývojáři tradiční dosavadní design i uživatelské

rozhraní. Skenery se jmenují Be@rPaw (medvědí tlapka) a tento název upozorňuje na zcela nový, obsluhu zjednodušující ovládací prvek - pět tlačítek, která jsou uspořádána právě do tvaru otisku medvědí tlapy. Klíčové požadavky, jež zákazníci vyjadřovali, totiž zněly: snazší ovládání a zajímavější vzhled.

Pět ovládacích tlačítek ve spolupráci s integrovaným softwarem umožňuje jedním stisknutím zahájit snímání, faxování, kopírování a odeslání předlohy e-mailem. Skener pracuje v hardwarovém rozlišení 600 × 1200 dpi se 36bitovými barvami. Ke skeneru zákazník obdrží program Ulead Photo Express SE a OCR program Xerox TextBridge Pro.

*Actebis*

## Pro pracovní stanice

Společnost Intel ohlásila uvedení dvou nových výkonných procesorů pro pracovní stanice založené na produktech Intel. Dva nové procesory Intel Pentium III a Intel Pentium III Xeon mají vyšší frekvenci (866 MHz) ale mají také rychlejší vyrovnávací paměť – tzv. Advanced Transfer Cache. Procesory Pentium III 866 MHz jsou nyní dostupné v balení po 1000 kusech za 776 dolarů. Procesor Pentium III Xeon 866 MHz je k dostání za 856 dolarů.

*Intel*

## Bez drátů

Firma Adicom představila novinku na českém trhu. Je jí externí infračervený port MA-600 firmy Mobile Action. Jedná se o zařízení, které se připojuje k sériovému portu. Komunikovat pak lze se širokou škálou zařízení, mezi než patří mobilní telefony, notebooky, osobní organizéry, palmtopy, digitální fotoaparáty a další přístroje. Důležitou součástí dodávky je i CD-ROM obsahující potřebné ovladače pro Windows 95/98/2000 a komunikační program pro mobilní telefony. Zařízení je nabízeno za 1990 Kč bez DPH.

*Adicom*

## Ploché monitory NEC

Firma NEC uvádí na český trh novou řadu monitorů s ultraplochou obrazovkou a vysokým rozlišením – NEC MultiSync FE. Monitory této řady mají úhlopříčky 17", 19" a 22". Monitory řady NEC MultiSync FE (Flat Enterprise) jsou vybaveny obrazovkami Natural Flat Diamondtron, které využívají technologie proužkové mřížky. Oproti běžným obrazovkám s děrovou maskou poskytují obrazovky s proužkovou mřížkou vyšší jas a kontrast. Obrazovky Natural Flat Diamondtron jsou zcela ploché a díky této vlastnosti a speciální antireflexní vrstvě OptiClear mají až o 85 % nižší nežádoucí odlesky a zároveň nabízejí minimální geometrické zkreslení.

NEC MultiSync FE700 UltraFLAT je 17" monitor. Horizontální frekvence může být v rozsahu 31 - 70 kHz a maximální rozlišení je 1280 x 1024 bodů při 66 Hz. 17" monitor NEC MultiSync FE750 UltraFLAT má horizontální frekvenci v rozsahu 31 - 92 kHz a maximální rozlišení je 1600 x 1200 při 73 Hz. Tento monitor je určen zejména pro intenzivní práci a pro zobrazení náročných grafických aplikací. Model NEC MultiSync FE950 UltraFLAT je 19" monitor, který najde své nasazení zejména při CAD aplikacích (maximální rozlišení je 1600 x 1200 při 77 Hz). Největším monitorem nové řady je NEC MultiSync FE1250 UltraFLAT, který má obrazovku o úhlopříčce 22".

*NEC*

## 15" digitálně

ViewSonic VP151 je nový model LCD monitoru firmy ViewSonic, který začala dodávat firma AT Computers. Jde o 15" monitor podporující rozlišení až 1024 x 768 bodů. Zajímavý je především svou multifunkčností. Pomocí OptiSync lze nyní volit mezi připojením analogovým, digitálním (DVI) či S-video. Díky technologii Picture In Picture lze při práci s počítačem zároveň sledovat video z jiného vstupu v okně zvolené velikosti. Podporováno je připojení DVD, VCR, videokamery a ostatních zařízení všech videostandardů. Použitý display je otočný o 90°, obsahuje 5portový USB rozbočovač a reproduktory. Monitor podporuje technologii Auto Tune, která za uživatele provede automatické naladění parametrů obrazu. Svým určením monitor spadá především do oblasti živých multimediálních prezentací a pro náročnější domácí použití. Monitor ViewSonic VP151 splňuje normu vyzářování TCO

'99 a jeho doporučená koncová cena činí 69 990 Kč bez DPH.

*AT Computers*

## iiyama dotykově

Společnosti iiyama a Elo Touch posilují svoji spolupráci v oblasti inovačních řešení touchscreen obrazovek. Jako první budou od dubna vybaveny novou technologií Elo-Touch displeje LCD TXA3841J a TXA3842J (15 palců), LCD TSA4641M (18 palců) a monitor CRT TS704M (17 palců) firmy iiyama.

iiyama Deutschland GmbH také na veletrhu CeBIT představila své první monitory s perspektivním integrovaným digitálním rozhraním DVI vedle rozhraní analogového. Díky novému rozhraní Digital Visual Interface (DVI) odpadá technicky komplikovaný analogově-digitální převod dat, uživatel zůstává ušetřen dodatečných nastavení a obraz získává na kvalitě. 18palcový LC displej TSM4631M a monitor Vision Master A902MT s 19palcovou obrazovkou. Oba modely budou na trhu od srpna 2000.

*iiyama*

## 15,3 GB na plotnu

Společnost Western Digital oznámila uvedení nové řady pevných disků WD Caviar s kapacitou 15,3 GB na plotnu, rychlostí otáčení 5400 ot./min a rozhraním Enhanced IDE (EIDE), určené pro zákazníky požadující disky s vysokou kapacitou. Disk je nabízen ve verzích s kapacitou od 7,5 do 45,0 GB a předpokládaná maloobchodní prodejní cena disku s kapacitou 45,0 GB je odhadována na 299 USD. Disky mají přístupovou dobu 9,5 ms, vyrovnávací paměť o kapacitě 2 MB a podporu rozhraní Ultra ATA/66 pro větší průchodnost a integritu dat. U nové řady pevných disků WD Caviar je také použita technologie snížení hlučnosti Sound Logic a technologie Data Lifeguard zajišťující vyšší bezpečnost dat.

*Western Digital*

## Spojené řady

Společnost Fujitsu Siemens Computer uspořádala tiskovou konferenci, na které byly představeny některé nové produkty. Se vznikem nové společnosti Fujitsu Siemens Computers došlo ke spojení produktových řad společností Fujitsu Computers a divize Computer Systems společnosti Siemens. Nová firma nyní dodává produkty informačních technologií od notebooků až po velké centrální superpočítače (mainframes) a specializovaná řešení (například produkty middleware). Došlo také ke spojení všech odbytových aktivit na evropském trhu. Na letošním ročníku veletrhu CeBIT představila společnost Fujitsu Siemens Computers výsledky vývoje svých výkonných systémů na bázi nových procesorů Itanium a představila první servery PRIMERGY a pracovní stanice CELSIUS s těmito procesory.

Společnost Fujitsu Siemens Computers uvádí v březnu na trh zcela novou řadu osobních počítačů s označením SCALEO určenou pro kanceláře a domácí použití. K dispozici jsou modely SCALEO Top Line a Standard Line.

Zajímavý je nový mininotebook LifeBook B Series (váží jen 1,4 kg) s 10,1" dotykovým displejem. Má vestavěnou síťovou kartu, modem a všechny běžné porty. Jeho kryt je z magnezia. Ukřívá se v něm 400MHz procesor Celeron, 64 MB paměti a 6GB disk. Připojuje se k němu externí disketová mechanika a mechanika CD-ROM (DVD-ROM) přes slot PCMCIA. V řadě S jsou velmi lehké notebooky (1,7 kg), které už jsou ovšem vybaveny slotem, do něhož lze vložit disketovou mechaniku, mechaniku CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, LS-120 nebo druhý pevný disk či baterii. Tyto notebooky jsou dále vybaveny 400MHz procesorem Pentium III, 64 MB paměti a 12,1" displejem.

V řadě C jsou cenově dostupné notebooky pro běžné použití. Mají obě mechaniky integrované v sobě a mají 12,1" nebo 14,3" TFT displej. Pohání je 400 MHz Celeron nebo Pentium II 366 MHz. V řadě E jsou výkonné a dobře vybavené notebooky a v řadě X pak notebooky s nejvýkonnějšími procesory a 15,1" displejem. Zvláštní kapitolu tvoří notebooky Celsius Mobile S, což jsou vlastně přenosné pracovní stanice. Tyto notebooky mají odnímatelnou klávesnici.

Fujitsu Siemens

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}notebooky ASUS L7200E a L7300E{dtype}{vflid12232066859008};](#)

{vfld2377900744985542667}{dtype}skener Powerlook 1100{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}tiskárna Color LasetJet 8550{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}OfficeJet G55{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}CompactFlash II{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}skener 1236U{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Canon BJC8200 Photo{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}ASUS L8400{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Be@rPaw{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}NEC MultiSync FE700 UltraFLAT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}NEC MultiSync FE750 UltraFLAT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}NEC MultiSync FE950 UltraFLAT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}NEC MultiSync FE1250 UltraFLAT{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}ViewSonic VP151{dtype}{vfld2334552915672301568}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}AT Computers{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Conquest{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}a. s.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}HP{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Kobe{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Artec{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Canon{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Actebis  
Computer{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}ViewSonic{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vfld7237002585041797120}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9039850893205307392}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730271{dtype}{vfld71919613918576640}

# Netscape 6 Preview Release 1

## Netscape 6 Preview Release 1

Společnost Netscape Communications předvedla první veřejný preview svého prohlížeče nové generace – Netscape 6. Přesto, že zdaleka nejde o finální verzi, je dobře patrné, jakým vývojovým směrem se nový prohlížeč bude ubírat. Netscape sází především na vysokou flexibilitu – bude k dispozici pro Windows, Mac OS, Linux a Unix. Kompletní prostředí prohlížeče je možné jednoduše upravit podle potřeby. AOL plánuje distribuci Netscape 6 s kompletně přednastaveným prostředím pro své služby. Právě této možnosti bude moci využít každý, a to včetně kompletní změny vzhledu prohlížeče. Netscape preview 1 velmi připomíná rozpracovaný open source prohlížeč Mozilla (označovaný jako Netscape 5). Netscape 6 má stejný vykreslovací engine jako Mozilla, je však viditelně rychlejší a HTML již zobrazuje znatelně kvalitněji než předchozí verze Mozilly. Netscape 6 obsahuje kromě prohlížeče ještě poštovní a news program, tradiční editor HTML a několik dalších služeb. Finální verze Netscape 6 se očekává již během letošního léta.

-jf

### Visio u nás

Společnost Microsoft oznámila, že všechny produkty a hromadné licenční smlouvy společnosti Visio jsou dostupné prostřednictvím stávajících prodejních kanálů společnosti Microsoft, a to díky fúzi společnosti Vision Corp. se společností Microsoft. Produkty se budou prodávat jako samostatné aplikace pod názvem Microsoft Visio 2000 ve verzi Standard, Technical, Professional a Enterprise.

Produkty Microsoft Visio 2000 jsou samostatné produkty, které doplňují rodinu produktů Microsoft Office, stejně jako např. Microsoft Project nebo Microsoft Vizact. Nejdříve budou tyto produkty dodávány ve stávajícím balení společnosti Visio s nálepkou Microsoft Visio. Na začátku dubna tohoto roku však produkty Visio budou díky novému balení a označení integrovány do produktové řady společnosti Microsoft. Akvizice společnosti Visio Corp. společností Microsoft Corp. byla uskutečněna 7. ledna 2000. Visio Division tvoří součást Microsoft Business Productivity Group.

Program Visio je celosvětovým standardem v tvorbě diagramů. Propojuje tvorbu organizačních schémat, obchodních a procesních diagramů s aplikacemi Microsoft Powerpoint, Word a Excel. Je určen pro všechny obchodní a administrativní pracovníky a management. Verze Technical je doporučena pro rychlou a efektivní tvorbu technických výkresů a diagramů a verze Professional Edition pro tvorbu diagramů a grafiky v oblasti IT.

*Microsoft*

### Live Update zrychluje

Firma Symantec dnes oznámila vylepšení technologie LiveUpdate. Reaguje tak na zvýšenou potřebou po pravidelných aktualizacích virových definic. Jak se blíží roční výročí viru Melissa, Symantec zlepšuje dostupnost a rychlost aktualizací po internetu o 800 procent. Dále zvyšuje počet LiveUpdate serverů na více než 2000 míst na světě. Poskytne tím lokální přístup k zákazníkům na všech hlavních trzích po celém světě a zlepší rychlost, kterou je update aplikací stahován. Patentovaná LiveUpdate technologie zjednodušuje proces updatu a poskytuje zákazníkům nový způsob, jak se chránit proti dnešním virovým hrozbám. Uživatelé Norton AntiVirus si mohou naplánovat LiveUpdate na pravidelné intervaly nebo ho mohou spustit manuálně zmáčknutím tlačítka LiveUpdate.

*Symantec*

### Česká verze Windows 2000 ve výrobě

Nejnovější operační systém společnosti Microsoft bude na tuzemském trhu v dohledné době k dispozici v českém jazyce. Česká pobočka společnosti Microsoft totiž oznámila, že 22. března, tedy měsíc po uvedení anglické verze nového operačního systému Windows 2000 společnosti Microsoft v tuzemsku, byla dána do výroby jeho česká verze a na trhu se objeví v průběhu měsíce dubna.

*Microsoft*

## Orel – editor zvuku

Společnost Creative Labs Europe uvedla na trh svůj produkt EAGLE - Environmental Audio Graphic Editor (grafický editor knihoven prostorového zvuku), což je modelovací nástroj pro 3D zvuk, který má přispět k většímu rozšíření technologie EAX™ (Environmental Audio Extensions) v nových herních titulech. EAGLE je výkonný a snadno použitelný nástroj, který dává tvůrcům zvukové stránky her a jiných programů možnost ovládnutí efektů použitých v jejich aplikacích, jež jsou pak renderovány v reálném čase pomocí řady zvukových karet Sound Blaster Live!. Produkt EAGLE si bude možno zdarma velmi brzy stáhnout z adresy.

*Creative Labs Europe*

## VariCAD na ICT

Liberecká firma VariCAD uvedla na trh další verzi svého původního strojírenského (MCAD) systému VariCAD r 7.3. Tato verze je obohacena o další (už dosud značně bohaté) knihovny strojních součástí (podle norem DIN a ANSI) a umožňuje načítání i ukládání souboru též ve formátu DWG (AutoCAD). Nová verze byla předvedena na výstavě ITC Prague 2000 a více podrobností o jejích schopnostech lze získat na [www.varicad.cz](http://www.varicad.cz). Další pozoruhodností programu, který je úspěšně šířen i v zahraničí, je i v oblasti MCAD ojedinělá podpora linuxové platformy, dokonalé zpracování materiálových rozpisek a další funkce.

*VariCAD, Liberec*

## Hezky česky

Firma CAD Studio ([www.cadstudio.cz](http://www.cadstudio.cz)) uvádí na trh českou verzi 3D Studia VIZ R3. Lokalizace pokrývá kompletní uživatelské rozhraní programu i jeho standardních doplňkových modulů (plug-in). 3D Studio VIZ R3 je nová verze objektového vizualizačního 3D nástroje pro architektky a designéry, vychází z funkcí populárního 3D Studia MAX, které rozšiřuje o stavařsky orientované objekty a nástroje (terén, stromy, řezy atd.). Umožňuje živé propojení 3D scény s výkresy AutoCADu a dalších aplikací rodiny Design2000.

České prostředí pro 3D Studio VIZ R3 lze získat v síti autorizovaných prodejců firmy Autodesk.

*CAD Studio*

## CorelDRAW pro Linux již brzy

Společnost Corel zrychlila vývoj aplikací pro operační systém Linux. Program Corel DRAW 9 (první beta verze existuje již od dubna) by měl být dokončen v červenci letošního roku (tedy dva měsíce před tím, než se očekávalo). V červnu by měl být k dispozici program Corel PHOTO-PAINT 9, který bude volně ke stažení. DTP program Corel Ventura Publisher 8.5 pro Linux a Windows by měl být hotov koncem tohoto roku.

*Corel*

## FirstSTEP Designer česky

Verzi 4.0 oblíbeného prostředí pro modelování a optimalizaci firemních procesů FirstSTEP Designer uvedly na náš trh firmy Interfacing Technologies a LBMS. Nejnovější verze tohoto prostředí je lokalizována do českého jazyka a obsahuje mnohá vylepšení a rozšíření, především v editoru procesních map, rozšíření možnosti exportu modelu procesů do MS Project a XML, ve zrychlení simulací či možnosti jemnějšího nastavení pravidel pro spouštění aktivit.

*LBMS*

## DiskWizard zdarma

Novou rozšířenou verzi instalačního softwaru DiscWizard uvedla společnost Seagate Technology (<http://www.seagate.com>). DiscWizard je první software, který je schopen instalovat jak SCSI, tak ATA disky a první skutečně 32bitový instalační software dodávaný spolu s novými mechanikami. Díky novému instalačnímu rozhraní Wizard, 3D barevné grafice a novému instalačnímu manuálu v HTML jazyce se vyznačuje snadným ovládnutím a lehkou zvládnutelností. Pro zákazníky společnosti Seagate je DiscWizard zdarma.



Přes rozhraní programu DiscWizard je nyní také přístupný diagnostický SW SeaTools (umožňuje diagnostikovat diskové mechaniky při problémech se systémem), je prvním diagnostickým nástrojem v oblasti vnějších diskových jednotek, který podporuje autotest disku (Drive Self-Test - DST).

Soubor programů DiscWizard obsahuje programy DiscWizard Application, DiscWizard Installer/Uninstaller, DiscWizard File Copy (pro přenášení souborů mezi diskovými mechanikami), DiscWizard CD-Update (pro aktualizaci diagnostiky logického názvu CD-ROM mechaniky) a Disk Manager (pro dělení disků na particie a správu dat na jednotlivých discích v nových systémech.).

*Seagate Technology*

## Internet Explorer 5 pro Macintosh

Společnost Microsoft uvolnila novou verzi populárního internetového prohlížeče pro platformu Macintosh. Internet Explorer 5 (IE) je malý rychlý prohlížeč, který si neustále získává nové příznivce zejména z řad uživatelů počítačů iMac, G3/G4 nebo PowerBook G3. Právě pro uživatele nové generace počítačů Macintosh připravil Microsoft přitažlivý vzhled prohlížeče, který ladí s novými modely počítačů Apple. Prohlížeč využívá nové možnosti grafického rozhraní, které přinesl systém Mac OS 8.5 a je připraven pro práci pod systémem Mac OS 9. Je postaven na zcela novém renderovacím enginu nazvaném Tasman. Ten odvádí opravdu kvalitní práci – zobrazení stránek je rychlé a kvalitní. Tasman si poradí i se stránkami, které nejsou pro IE příliš optimalizované. Internet Explorer 5 pro Macintosh je zcela samostatný produkt, který s verzí pro Windows má společné jen jméno a z pohledu uživatele Windows by byl řazen do kategorie alternativních prohlížečů. Velikost instalace je necelých 8 MB a nároky na RAM začínají na čtyřech MB. Instalační soubor má 7 MB, instalace netrvá déle než 30 vteřin a nevyžaduje připojení na internet ani restart počítače. Přímou v prohlížeči je integrován VRML modul, který se stará o akcelerované vykreslování VRML grafiky. Významného zdokonalení se dočkala podpora CSS a JavaScriptu. IE nyní umožňuje zobrazení textů v klasickém rozlišení 72 dpi (Macintosh) i 96 dpi (Windows). S novým prohlížečem je možné použít většinu plug-in modulů určených pro předchozí verzi prohlížeče a pro novější verze Netscape.

Microsoft uvolnil také další verzi poštovního klientu Outlook Express 5. Poslední verze s označením 5.02 přináší zejména opravu chyb z předchozích verzí, zrychlené zobrazování náročných HTML e-mailů, zlepšení bezpečnosti a ochrany, zrychlený start aplikace.

Bohužel stabilita obou produktů se zásadních změn nedočkala, i přesto lze upgrade na nové verze jednoznačně doporučit, a to zejména uživatelům novějších počítačů a systému Mac OS 8.5 nebo novějšího.

*-jf*

## JBuilder v nové verzi

Firma Inprise/Borland oznámila produkt JBuilder 3.5. Jedná se o novou verzi vývojového nástroje pro jazyk Java. Vývoj internetových a podnikových aplikací se pomocí nového JBuilderu 3.5 zkrátí. JBuilder 3.5 obsahuje zdarma také vývojovou licenci integrovaného produktu Aplikační server Inprise, který podporuje technologický standard J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) pro vývoj a šíření aplikací typu e-business. Nová verze JBuilderu dává vývojářům možnost využití vývojových platform Linux, Windows a Solaris.

*Inprise/Borland*

## Přístup k aplikacím z WWW

Společnost SCO uvádí do prodeje middleware Tarantella Express určený pro operační systém SCO OpenServer Release 5. Díky tomuto middlewaru získají uživatelé přístup k aplikacím ze služby WWW. Uživatelé OS OpenServer si mohou stáhnout produkt Tarantella Express z adresy [tarantella.sco.com/dl-files/register-exp.html](http://tarantella.sco.com/dl-files/register-exp.html) anebo jej mohou objednat přes prodejní kanál společnosti SCO.

*SCO*

## PROMOTIC 2000 na Pragoregule

Firma MICROSYS, spol. s r. o., představila na letošním veletrhu Pragoregula novou verzi softwarového systému PROMOTIC 2000 pro 32bitová Windows. Objektově orientovaný systém

PROMOTIC je komplexním nástrojem pro tvorbu vizualizačních a řídicích systémů v nejrůznějších odvětvích průmyslu. Je proto určen zejména vývojovým pracovníkům a projektantům, kterým dovoluje vytvářet aplikace přesně podle jejich požadavků. Systém PROMOTIC dovoluje provozovat aplikace v několika jazykových verzích: česky, slovensky, anglicky a polsky. Systémově je vše připraveno pro rychlé rozšíření na další jazykové verze. Na letošní výstavě Pragoregula byl softwarový systém PROMOTIC 2000 oceněn cenou Grand Prix. MICROSYS, spol. s r.o.

---

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#) Netscape 6 {dtype} {vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype} EAGLE {dtype} {vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype} VariCAD r 7.3. {dtype} {vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype} 3D Studio  
VIZ R3 {dtype} {vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype} JBuilder 3.5. {dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype} {vfld-7340586458803077120}

Firma:

[{vfld-9223371895120855028}{dtype}](#) Netscape Communications {dtype} {vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} Creative Labs Europe {dtype} {vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} VariCAD {dtype} {vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype} CAD Studio {dtype} {vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} Inprise/Borland {dtype} {vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype} {vfld-7340586458803077120}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#) Aktuality {dtype} {vfld-9039850893205307392}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#) 730241 {dtype} {vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1} 730271 {dtype} {vfld71919613918576640}

## Routovací modul na našem trhu

# Routovací modul na našem trhu

Cabletron Systems uvádí na český trh nový směrovací modul 6SSRM-02 pro populární modulární přepínač SmartSwitch 6000. Zásuvná karta využívá technologii implementovanou v SmartSwitch Routeru 8000 a umožňuje směrovat protokoly IP a IPX v reálném čase (tzv. Wire-speed routing). Propustnost směrovacího modulu je 6 milionů paketů za sekundu a šířka pásma je 8 Gb/s. Podporuje maximální stupeň bezpečnosti (přístup může být řízen na druhé, třetí a čtvrté vrstvě síťového modelu a lze nastavit až 2000 bezpečnostních filtrů), jednoduchý způsob správy uživatelů (prostřednictvím NAPT a DHCP) a prioritizaci provozu v síti. Modul je možné spravovat a řídit prostřednictvím RMON I a RMON II nebo pomocí SNMP. Disponuje dvěma volnými sloty (lze instalovat různé typy karet pro různé síťové technologie). K dispozici jsou karty s osmi porty 10/100 Ethernet/FastEthernet (RJ-45), osmi porty 100BASE-FX, dvěma porty 1000BASE-SX a 1000BASE-LX, jedním portem 1000BASE-LLX (dosah až 70 km) a karta se dvěma porty WAN.

*Cabletron Systems*

## Soft-troniku se daří

Posilování pozice společnosti soft-tronik na českém distribučním trhu vyjadřují rekordní obchodní výsledky za rok 1999, které společnost ohlásila. Dosáhla obratu 545 mil. Kč (meziroční nárůst 82 %). Na růstu se podílelo rozšíření portfolia o nové produkty i růst obratu prakticky u všech stávajících produktových řad. V loňském roce rozšířil soft-tronik spolupráci s několika významnými firmami – v první řadě byla podepsána distribuční smlouva s IBM (pro oblast PC produktů) a s Lotusem. V oblasti sítí a komunikací posílil své postavení distribuční smlouvou se Siemensem a Motorolou, kde je hlavním cílem prosazení jejich řešení v oblasti integrace datových a hlasových služeb (Voice over IP) a v poslední době podepsání distribuční smlouvy se společností Sybase ČR; tato smlouva opravňuje soft-tronik distribuovat v ČR kompletní sortiment produktů společnosti Sybase. .

*Soft-tronik, spol. s r. o.*

## DT získal majoritu v RadioMobilu

Prostřednictvím konsorcia CMobil zvýšil Deutsche Telekom (DT) svůj dosavadní 41% podíl v RadioMobilu, a. s. , na 60,8 % a získal tak majoritu. Hodnota této opce obnáší 765 milionů USD, které CMobil (po odečtení částky ve výši cca 200 milionů USD, zaplacené při vydání licence v roce 1996) uhradí Českým radiokomunikacím. (DT je 100% vlastníkem společnosti T-Mobil, operátora mobilních telekomunikačních služeb DT). Získáním majority si DT dlouhodobě zajišťuje podnikatelskou kontrolu v RadioMobilu a tato strategie je v souladu s nadnárodní strategií DT v odvětví mobilních komunikací.

*RadioMobil, a. s.*

## UPC kupuje Dattelkabel

United Pan-Europe Communications NV (UPC), nizozemský provozovatel kabelových televizí, podepsal dohodu s českým provozovatelem kabelových sítí Dattelkabel. Nizozemská firma přebírá všech 100 % akcií. Zaplatí 28,3 milionu eur, včetně 8,9 milionu eur zhruba za 58 500 uživatelů kabelové televize Dattelkabel a přibližně za 550 uživatelů internetových služeb. Dattelkabel byl založen v roce 1997 firmou Dattel (49 %) a Nuon (51 %), v Praze společnost vykoupila síť kabelových televizí společností Cordis a Dattel a vstoupila do společnosti Innet. UPC jako vlastník tuzemských kabelových společností Kabel Plus a Kabel Net má letos investovat do těchto firem 975,9 milionů Kč (modernizace kabelových rozvodů). UPC provozuje kabelové sítě ve dvanácti zemích Evropy a v Izraeli, má celkem přibližně 16,5 milionů přípojek, 6,1 milionů uživatelů kabelové televize a více než 170 tisíc uživatelů kabelového internetu.

## Sears, Carrefour a Oracle ruku v ruce

Dva největší maloobchodní prodejci na světě, tedy společnosti Sears a Carrefour, a firma Oracle (<http://www.oracle.com>), jednička v e-businessu, spolupracují na vývoji první globální business-to-business on-line exchange pro maloobchodní průmysl. Otevřený mezinárodní GlobalNetXchange, založený na e-business platformě Oracle, bude zpočátku zaměřen na řetězce Sears a Carrefour (obrat 80 mld. USD). Je předpoklad, že GlobalNetXchange sníží nákupní náklady a zlepší efektivnost dodavatelského řetězce s obchodními partnery. Umožní nakupovat, prodávat, obchodovat nebo dražit zboží na aukcích a poskytovat služby přes internet pomocí standardních webových browserů. Společnosti Sears a Carrefour budou v GlobalNetXchange zpočátku sdílet většinový podíl, firma Oracle bude mít menšinu, poskytne software, implementaci a podporu. Předpokládá se produktivnost během třiceti dní.

*Oracle*

## Integrální implementace ERP systémů

Na roadshow pořádané ve spolupráci s firmou Navision představila slovenská společnost SPI, a. s. (poskytující např. služby pro obchodování s cennými papíry a služby v oblasti IT; statut Navision Solution Centrum), nový koncept implementace ERP systémů. Tzv. integrální přístup k implementaci podnikového informačního systému spočívá v tom, že ještě v předimplementační fázi se kromě analýzy podnikových procesů provede i analýza potřeb manažerů a vytvoří se tzv. multidimenzionální model firmy. Teprve potom se začne samotnou implementací systému. Při následné implementaci datového skladu se tak sníží náklady o 60 % až 90 %. Tato metodika integrální implementace byla vyvinuta na základě spolupráce SPI s firmami Navision a Cognos.

*SPI, a. s.*

## Škatule, hejbejte se

Společnosti Seagate Technology, Veritas Software a skupina investorů vedená Silver Lake Partners oznámily dvacetimiliardovou transakci, v jejímž rámci převezme Veritas Software (VS) veškeré akcie VS v současnosti držené společností Seagate, některé cenné papíry a hotovost. Skupina investorů převezme provozní jednotky v hotovosti, akcionáři firmy Seagate dostanou akcie VS a v hotovosti vyplacenou hodnotu akcií společnosti Seagate. VS převezme Seagate a bude exkluzivně vlastnit 128 milionů akcií VS a investiční dluhopisy společností SanDisk, Gadzoox Networks, CVC a Dragon Systems v hotovosti. Před tímto spojením nová společnost, vytvořená skupinou investorů a vedená skupinou Silver Lake, koupí v hotovosti všechny provozní jednotky společnosti Seagate v ceně 1 miliardy USD. Akcionáři firmy Seagate obdrží za spojení náhradu: 109,3 milionu akcií společnosti VS vydaných jako náhrada přibližně za 128 milionů akcií VS, které Seagate v současnosti vlastní, další akcie společnosti VS, vydané za investiční dluhopisy a preference VS, jejichž nerozdělená hotovost činí až 750 milionů USD, a veškerou hotovost, kterou má Seagate k dispozici.

## Bez papírů to je jednodušší

Specialista na distribuci síťových komponent firma Nextlan uvádí na náš trh AXIS 7000 Network Document Server. Umožňuje jednoduše a efektivně připojit digitální kopírky do lokální podnikové sítě LAN. Dokumenty naskenované prostřednictvím digitální kopírky, lze automaticky distribuovat jako zprávy elektronické pošty, uložit jako soubory na file serveru nebo publikovat na intranetových webových stránkách. Mohou být převedeny do formátů PDF, TIFF a JPEG a distribuovány po lokální síti Ethernet nebo FastEthernet. Server spolupracuje s aplikacemi typu fax server, OCR a groupware. Díky snadné instalaci, správě zařízení i ceně (59 680 Kč bez DPH) je implementace reálná i v prostředí malých firem a pracovních skupin.

*Nextlan, s. r. o.*

## Zařízení RAD využívá Japan Telecom

Japan Telecom, jeden z předních japonských telekomunikačních operátorů, nedávno odsouhlasil, že síťová zařízení pro ATM označená ACE-101 (od společnosti RAD Data Communications) zařadí do své služby pro ATM – MegaLaser Express. V rámci této služby mohou zákazníci využívat superychlý přenos velkých objemů dat, videa a hlasu přes LAN a WAN. ACE-101 udržuje ATM okruhy způsobem end-to-end a zaručí přenosy vysokou rychlostí. Kromě toho se Japan Telecom také spoléhá na záložní

system zařízení, který zajistí nepřetržitý provoz i v případě rozpadnutí linky, což je při poskytování služeb této kvality velmi důležité.

*ITM, spol. s. r. o.*

## Jednička mezi distributory Intelu

Nejrychleji se rozvíjejícím distributorem v prodeji centrálních jednotek (CPU) v regionu Evropy, Blízkého východu a Afriky (EMEA) byla na výroční konferenci vedoucích pracovníků firmy Intel ("Channel Executive Conference") v Madridu určena firma Asbis, která je od roku 1998 jedničkou mezi distributory Intelu na rozvíjejících se evropských trzích. Výrobky společnosti Intel (např. centrální jednotky, základní desky, integrované obvody pro servery a síťové produkty) představují více než 40 % celkového odbytu firmy Asbis ve střední a východní Evropě. To spolu s dalšími klíčovými komponenty od ostatních významných dodavatelů (IBM, Seagate, Quantum) představuje zajímavý sortiment. Firma v posledních deseti letech vykazuje rychlý růst – má 20 zastoupení v 17 zemích, obrat se zvýšil ze 147 milionů dolarů v roce 1998 na 210 milionů v roce 1999.

*Asbis*

## e-business řešení QAD na AS/400

Společnost QAD, Inc, dodavatel předního aplikačního softwaru MFG/PRO (u nás zastoupená společností Minerva ČR, a. s.), uzavřela dohodu s IBM o vývoji svého e-business řešení eQ na serveru AS/400e od IBM. eQ umožňuje internetové řízení zakázek a dodavatelsko- odběratelských vztahů tak, aby jednotlivé podniky mohly přes internet spojit své základní aplikace.

*Minerva ČR, a. s.*

## Zautomatizuje všechny procesy

Autorizovaným distributorem české a slovenské verze systému Documentum 4i se stala brněnská firma EFCON, a. s. Optimalizuje a automatizuje vnitropodnikové procesy, ukládání, správu a archivaci dokumentů, řízení workflow a knowledge management. Základem je modul pro správu, distribuci a archivaci dokumentů. Documentum 4i optimalizuje a automatizuje jejich oběh uvnitř podniku a dokumentuje jednotlivé činnosti. Nabízí možnost efektivně spravovat obsah firemního internetového nebo intranetového webu prostřednictvím mechanismu Web Content Management. Je certifikován pro obousměrnou komunikaci se systémem SAP R/3 přes rozhraní ArchiveLink i DMS Link včetně možnosti archivace dat.

*EFCON, a. s.*

## Motorola a satelitní systém Iridia

Vzhledem k tomu, že společnost Iridium LLC zastavila svoji komerční činnost a bylo rozhodnuto o pozastavení služeb a rozprodání majetku, rozhodla se Motorola provozovat satelitní systém Iridium do té doby, než budou dokončeny plány na stažení systému z orbity. Pokračuje v práci při hledání alternativního způsobu komunikace pro své předplatitele z odlehklých oblastí, nicméně pokračování v omezených službách Iridia závisí na tom, zda jednotlivé "gateway" společnosti, které fungují samostatně, zůstanou v provozu.

Na pomoc těm zákazníkům, kteří u ní zakoupili služby a vybavení Iridia, vybudovala společnost zákaznické call centrum a webovskou stránku, které budou k dispozici 24 hodin denně po sedm dní v týdnu. Naleznou zde i seznam alternativních satelitních komunikačních služeb.

Motorola

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Dell sází na internet

## Dell sází na internet

Vedoucí pracovníci společnosti Dell ([www.dell.com](http://www.dell.com)) představili komplexní firemní strategii včetně nových produktů, služeb a strategických aliancí, která umožní společnosti Dell získat rostoucí podíl z předpokládaných 370 miliard dolarů, jež podniky do roku 2003 vynaloží na vybudování svých internetových infrastruktur. Firma Dell rovněž představila svoje nové logo, které symbolizuje její aktivity na poli internetu.

Společnost hodlá vyvinout pět základních strategických iniciativ zaměřených na využití znalostí a technologií firmy s cílem profitovat z rozvoje internetu. Těmito iniciativami jsou:

· Produkty pro internetovou infrastrukturu: nové jednoúčelové servery řady Dell PowerApp, dále servery PowerApp ve spojení se servery Dell PowerEdge a paměťovými jednotkami PowerVault.

Poskytování služeb: soubor účelových prostředků, programů a aliancí určený k plnění potřeb nových poskytovatelů internetových služeb, poskytovatelů aplikačních služeb a poskytovatelů místa na webu. K novým partnerům v tomto programu patří firmy Exodus Communications Inc., Corio Inc. a Navisite Inc.

Služby Dell "E"xpert Services: nová a rozšířená nabídka služeb, které podnikům pomáhají využívat možností internetu v plné míře. Společnost Dell oznámila partnerskou dohodu s firmami Arthur Andersen a Gen3 v oblasti konzultací zaměřených na elektronický obchod. Cílem této spolupráce je pomoci vyvíjet a realizovat internetovou strategii zákazníků z řad podniků.

Snaha zajistit přístup k internetu pro všechny, a to prostřednictvím spojení špičkových zařízení a široké nabídky možností připojení a přístupu. Do této iniciativy patří úzkopásmové služby, nabídka širokopásmových služeb a bezdrátové produkty a služby pro domácnosti i kanceláře.

Strategické vazby: vytváření strategických vazeb na firmy s technologiemi, produkty a službami, které znamenají průlom do nového internetového věku. Skupina Dell Ventures poskytne kapitálové investice a bude spolupracovat s vybranými soukromými společnostmi, které se nacházejí v počáteční fázi svého podnikání, s cílem urychlit jejich rozvoj.

*Dell*

## Literární e-kavárna

Už víte, že i český internet má svoji literární e-kavárnu? Autoři jí dali hezký název Literárvarna a naleznete ji tedy na internetové adrese [www.literarvarna.cz](http://www.literarvarna.cz). V tomto novém kulturním magazínu s příjemnou grafikou se dočtete spoustu informací o právě vydávaných knihách, o filmových premiérách, divadelních představeních či o novinkách ze světa hudby. Pravidelné rubriky doplňují komentáře k celkovému dění ve společnosti, a to ve formě názorů na politiku nebo "nadčasovějších" fejetonů. Každý týden redakce Literárvarny seznamuje čtenáře se svými tipy – událostmi, které by bylo škoda přehlédnout.

Druhou část magazínu vytvářejí ve své podstatě sami čtenáři, kteří zasílají svá díla (básně, pohádky, novely, fotografie), a mají tak možnost seznámit širší veřejnost se svojí tvorbou. Každý měsíc je vyhodnocen nejlepší "literární počín", který je po zásluze odměněn hodnotnou cenou. Výhodou Literárvarny je možnost pro začínající autory obejít "kamenná vydavatelství" a publikovat v krátké době své dílko.

*[www.literarvarna.cz](http://www.literarvarna.cz)*

## e-Commerce systém od Actebisu

Společnost Actebis uvedla na český trh produkt Actebis European TradeManager. Jedná se o off-line aplikaci určenou pro provoz elektronické obchodování – e-commerce. Zákazníci tak budou mít záruku dostatečné rychlosti dodávek, podpory, rychlého servisu a dalších služeb přidané hodnoty. Aplikace Actebis European TradeManager je vhodná především pro menší zákazníky, kterým stačí aktualizace katalogu, cen a informací o dostupnosti jednou denně.

Program je dostupný v mnoha evropských jazycích. Na český trh již byla uvedena lokalizovaná verze, ovšem kvůli chybě (údajně způsobené nedostatečnou dokumentací od firmy DCI) byla stažena.

V současné době se pracuje na opravách, po kompletním otestování lokalizovaného produktu bude opět český TradeManager uvolněn na trh.

*Actebis*

## Interaktivní muzeum na webu

K výročí 150 let své existence připravilo londýnské Muzeum věd ve spolupráci s firmou Intel internetovou podobu projektu Wellcome Wing prezentující práci vědců v tomto období.

Projekt Wellcome Wing má svou podobu skutečnou na 10 tisících metrech čtverečních – ta bude veřejnosti zpřístupněna až 30. června tohoto roku. Projekt má však i svoji virtuální podobu nazvanou Digitopolis, jež se nachází na internetové adrese [www.sciencemuseum.org.uk/wellcome-wing](http://www.sciencemuseum.org.uk/wellcome-wing).

*Intel*

## Školní časopisy soupeří

Internetový server [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz), je určen především žákům středních škol. Přestože je v provozu necelého čtvrt roku, shromažďuje většinu internetových školních časopisů v ČR. Díky soutěži o nejlepší školní časopis českého internetu, kterou server [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz) pořádá za podpory několika velkých firem z oblasti informačních technologií (Microsoft, Panasonic, HP, Compaq, Internet OnLine a MŠMT ČR), vzniklo na tomto serveru dokonce několik zcela nových školních časopisů.

Podle slov tvůrců serveru je [www.nuda.cz](http://www.nuda.cz) největším českým serverem s amatérskou literaturou. Snaží se propagovat internet jakožto médium vhodné pro publikování menšinové literatury.

*[www.nuda.cz](http://www.nuda.cz)*

## Nechte počítače nakupovat

V Chipu 5/1999 na straně 103 jsme v článku Obchod na klíč psali o iMoney, tedy jednom z modulu ekonomického systému Money 2000, který umožňuje doslova každému otevřít si svůj vlastní virtuální obchod na internetu. Tehdy se ještě za iMoney platilo a výrobce Money 2000, firma Cígler Software ([www.ciglersw.cz](http://www.ciglersw.cz)), spolupracoval v oblasti internetových obchodů výlučně s firmou Zoner a jejím produktem inShop ([www.inshop.cz](http://www.inshop.cz)).

Neuplynul ani rok a všechno je jinak. Modul iMoney je zdarma (stejně jako celá Start verze Money 2000, ale ta již delší dobu) a virtuální obchod si nyní také můžete založit zdarma na Vltavě 2000 ([www.vltava2000.cz](http://www.vltava2000.cz)) provozované společností Computer Press. Na Vltavě 2000 je dnes otevřeno kolem 800 obchodů a přibližně stejné množství je v přípravě, takže se jedná o pravděpodobně největší soustředění virtuálních obchodů na českém internetu.

Pokud jste tedy někdy toužili po tom mít svůj vlastní obchod na internetu, nepotřebujete nyní ani pevnou linku pro připojení k internetu (stačí komutovaný přístup), ani znalost tvorby WWW stránek (to zajistí iMoney) a obchod vás nebude stát ani korunu. Veškeré zde popisované komponenty a služby jsou totiž zdarma! A pokud si ještě myslíte, že obchodování na internetu je těžké, doporučuji k přečtení Kuchařku obchodníka na internetu aneb jak prodávat na internetu pomocí Vltavy 2000 a Money 2000. Kde ji hledat, asi netřeba radit. Vždyť mít obchod na internetu je tak snadné...

*Michal Prádka*

## Pořady ČT 1 na internetu

Pomocí technologického centra TV Visual ([tv.visual.cz](http://tv.visual.cz)) zajišťují společnosti Visual Connection a Capitol Internet Publisher ([www.capitol.cz](http://www.capitol.cz)) vysílání vybraných pořadů ČT 1 na internetu.

Kromě živého vysílání je k dispozici i videoarchiv umožňující sledování vybraného pořadu v čase, který vám nejlépe vyhovuje. Vše najdete na adrese [www.ct1.cz](http://www.ct1.cz). V současné době jsou vysílány hlavní zpravodajské relace – Události a Události plus, nabídka se má postupně rozšiřovat. Touto cestou mohli diváci sledovat např. přenos předávání Cen Akademie populární hudby za rok 1999.

Pro šíření televizního signálu po internetu je používána technologie společnosti RealNetworks, přenos je možný např. pomocí přehrávače RealPlayer i přes dial-up připojení (k dispozici od 12 Kb/s do 80 Kb/s).

*Visual Connection, Capitol Internet Publisher*

## BeerShop za 50 000 Kč

V březnu proběhla soutěž určená českým programátorům, kterou společně pořádaly týdeník ComputerWorld ([www.cw.cz](http://www.cw.cz)) a firma Praxis ([www.praxis.cz](http://www.praxis.cz)). Úkolem bylo naprogramovat elektronický obchod pro prodej proslulého českého piva. Přestože se do soutěže původně přihlásilo přes padesát jedinců, dokončenou aplikaci odevzdali pouze čtyři z nich. Porota ocenila jako nejlepší práci studenta FEL ČVUT Oto Válka, který převzal na slavnostním večírku v sídle firmy Praxis poukázku na nákup zboží v hodnotě 50 000 Kč. Vítěznou aplikaci naleznete spolu s ostatními třemi obchody na internetové adrese [beershop.praxis.cz](http://beershop.praxis.cz).

*ComputerWorld, Praxis*

## Freeweb s možností skriptování

Česká internetová služba KGB.CZ nabízí bezplatný webhosting a e-mail bez reklam. Je prvním českým freewebovým serverem umožňujícím používat na stránkách PHP3 skripty.

Zájemce obdrží po bezplatné registraci 40 MB prostoru pro WWW účely na internetových adresách [adresa.kgb.cz](http://adresa.kgb.cz) a zároveň [www.adresa.kgb.cz](http://www.adresa.kgb.cz) také bude mít k dispozici 10 MB prostoru pro e-mail (e-mailová adresa uživatele pak bude mít tvar [adresa@kgb.cz](mailto:adresa@kgb.cz)).

"Dani" za zmíněné služby je umístění reklamního banneru velikosti 468 x 60 v horní části první stránky hostovaných stránek.

Pokud byste se chtěli zdokonalit v PHP, můžete se přihlásit do diskusní skupiny o programování v PHP, kterou KGB.CZ rovněž provozuje.

Server je připojen na páteři síť GTS CzechNet o rychlosti 10 Mb, čímž je zajištěna bezkonkurenční konektivita do českého a zahraničního internetu. Systém serveru je postaven na operačním systému Linux s webovým serverem Apache s modulem PHP3 a SQL serverem MySQL. Hardware serveru se skládá z 2x PC III 550 MHz, 512 MB RAM, 1x 4GB HDD, 3x 31GB WDC.

*KGB.CZ*

## Stahuj, kdo můžeš!

Na českém internetu se objevily hned dvě nové služby představující zajímavou možnost, jak se dostat k informacím a hlavně k odkazům na volně "stáhnutelný" software.

První ze služeb se jmenuje [stahuj.cz](http://stahuj.cz) a pochází od firmy MITON CZ ([www.miton.cz](http://www.miton.cz)). Službu naleznete na internetové adrese [www.stahuj.cz](http://www.stahuj.cz). Přináší konkurenci podobně koncipovanému serveru [shareware.cz](http://shareware.cz) ([www.shareware.cz](http://www.shareware.cz)), který se však specializuje na shareware či freeware a nabízí další služby s touto formou distribuce softwaru spojené. Server [stahuj.cz](http://stahuj.cz) je graficky i obecně velmi jednoduchý a díky tomu rychlý. Struktura a členění je podobná jako u zahraničních serverů stejného zaměření ([www.download.com](http://www.download.com), [www.tucows.com](http://www.tucows.com)). Množství nabízených produktů s krátkými, ale výstižnými popiskami, cílovou platformou a velikostí, se pohybuje zatím v řádu stovek, ale vzhledem k rychlosti nárůstu produktů se zanedlouho dostane jistě k několika tisícům.

MITON CZ počítá podle svých slov s vytvořením rozsáhlé a obsahově kvalitní databáze, a to jak za pomoci firem z oblasti výpočetní techniky, jimž v případě zájmu vytvoří zdarma prezentaci jejich produktu, tak za přispění samotných uživatelů. Těm je umožněno jednoduše vkládat své tipy na zajímavý software. Chod a obsah serveru [stahuj.cz](http://stahuj.cz) zabezpečuje tým lidí, kteří ho denně aktualizují a rozšiřují.

Druhý projekt podobného zaměření, který byl na českém internetu nedávno uveden, se nazývá Slunečnice ([www.slunecnice.cz](http://www.slunecnice.cz)). Uživatelé zde mají k dispozici katalogový strom s kategoriemi a vyhledávání podle zadaného slova. Každý výpis je možné třídit podle názvu, hodnocení (od autorů serveru), data přidání, počtu stažení nebo velikosti. U každého programu je k dispozici krátký popis, jméno autora/firmy, verze, datum poslední aktualizace, velikost balíku, odhad doby stahování, požadavky na počítač, cílový OS a typ licence. V katalogu se nachází několik stovek položek podrobně roztříděných do desítek kategorií. Autorem aplikace Slunečnice je firma FWD, která provozuje například server [POSTCARD.cz](http://POSTCARD.cz) či Alenka.

*MITON CZ, FWD*

## Umailujte svého poslance!

Koncem března byl na internetové adrese [www.mail-poslanci.cz](http://www.mail-poslanci.cz) spuštěn projekt "Pošlete e-mail svému poslanci". Svým "oblíbeným" tak můžete zasílat prostřednictvím internetu jakékoliv dotazy či připomínky. Na stránce naleznete i vzkazy ostatních návštěvníků serveru i reakce jednotlivých



poslanců. Při návštěvě zmíněného serveru se mj. dozvíte, že projekt je dlouhodobou záležitostí trvající několik měsíců a že poslanec může nakládat s jednotlivými sděleními a podněty podle vlastního uvážení.

Projekt je realizovaný sdružením BMI ve spolupráci s odborem informatiky Kanceláře Poslanecké sněmovny. Má přispět ke zlepšení komunikace mezi voliči a poslanci a podpořit využívání informačních a telekomunikačních technologií.

BMI, Kancelář Poslanecké sněmovny

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid8316459120727162880}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Dell{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Actebis{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Intel{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Visual Connection{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Capitol Internet Publisher{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}ComputerWorld{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Praxis{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}KGB.CZ{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}MITON CZ{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}FWD{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}BMI{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Kancelář Poslanecké sněmovny{dtype}{vflid7522136736449691648}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid8316459120727162880}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid71919613918576640}

# Softwarová asistenční služba

## Softwarová asistenční služba

Společnost Aktis, a. s., výrobce a dodavatel informačních systémů v oblasti vedení firemních agend pro malé a střední firmy, zajišťuje plnou servisní podporu uživatelů programů ABRA. V případě potřeby si lze objednat servisní zásah – ceny služeb jsou uvedeny v platném ceníku AKTIS SW Assistance nebo na. Existují tři verze podpory – základní Standard Support (běžná servisní podpora), Professional Support (pravidelná servisní kontrola s cenovým a časovým zvýhodněním) a maximální Premium Support, která kromě pravidelné preventivní kontroly poskytuje např. Hot Line, zasílání updatů, účtování služeb ve zvýhodněné sazbě, časovou garanci výjezdu. Tuto službu nabízí i dalším firmám.

*Aktis, a. s.*

### Dell autorizovaným prodejcem

Společnost Dell uzavřela lokální strategickou dohodu s českou pobočkou firmy Microsoft. Smlouva umožňuje dodávat produkty Microsoftu zákazníkům z řad velkých a středně velkých firem za zvýhodněných podmínek v rámci licenčního programu Microsoft Select. Dohoda je součástí celkové strategie Dellu v rozšiřování služeb poskytovaných zákazníkům (další služby zahrnují DellWare – dodávky produktů třetích stran, DellPlus – možnosti instalace nadstandardních řešení během výroby). Prostřednictvím telefonické Hot Line poskytuje Dell zákazníkům technickou podporu týkající se jeho hardwaru i produktů Microsoftu.

*Dell Computer, s. r. o.*

### Spolupráce v oblasti hlasu a dat

IBM a Motorola ohlásily spolupráci na vývoji širokých platform, které budou základem pro "hlasové a datové jádro". Kombinací uživatelské technologie Motorola (server Aspira Mobile Internet Exchange – Feature Server, VoxML, brána WAP) umožňující rozpoznat jednotlivá zařízení s technologií Middleware IBM tak vznikne systém vhodný k poskytování optimálních bezdrátových datových služeb pro podniky na celém světě.

*Motorola, IBM*

### Virtuální budova, reálný tým

Maďarský software pro stavaře a architekty ArchiCAD vznikl za hlubokého "totáče" šikovním využitím jedné z prvních prasklinek oblundného politického systému. Díky šikovnosti svých autorů, kteří stále vedou firmu Graphisoft, se dnes stal jedním z neúspěšnějších původních IT produktů bývalého socialistického bloku. Ve své nejnovější verzi 6.5 získal nenápadná, ale významná zdokonalení, zejména v konceptu "virtuální budovy", který tento "soft" užívá už od svého vzniku a je založen na jediném společném souboru virtuální budovy dostupném všem členům tvůrčího týmu.

Práce v "šestapůlce" může probíhat ve 2D i 3D reprezentaci, lze libovolně přecházet z jedné do druhé a vždy provádět úpravy, které se samozřejmě projeví v celém projektu. Zahájit se může jednoduchým skládáním katalogových dílů, opět libovolně ve 2D či 3D, které lze do projektu pohodlně přetáhnout myší z knihoven umístěných i na internetu – to usnadňuje kapacitně úsporná parametrická datová reprezentace GDL. Objekty (obsahující i negrafické atributy, které lze také snadno přetahovat myší) si uživatel může definovat i tlačítka, texty či ikonkami a jejich vlastnosti řídit předdefinovanými tabulkami parametrů. Z řady dalších možností se už zmíním jen o úsporné definici v projektu opakovaných dílů z jediného zdroje. V nové verzi také přibyla k podpoře několika verzí formátu DWG/DXF (AutoCAD) i podpora DGN (MicroStation). Vývoj se zaměřuje na využití konceptu virtuální budovy v celém konstrukčním i životním cyklu budovy, zejména do oblastí HVAC a instalací i správy a údržby budov.

ArchiCAD má v současnosti 25 různých lokalizací, ale ve stavebnictví je nesmírně důležité přizpůsobení všem místním podmínkám, nejen jazyku. O to se stará náš zástupce Graphisoftu – pražské Centrum pro podporu počítačové grafiky – prostřednictvím dnes už oficiálního vývojového

partnera Graphisoftu, přerovské firmy Hill Production. Ta v rámci Projektu 2000 provádí nejprve integraci místních podmínek projektování do systému, dále integraci s u nás užívanými rozpočtářskými a statickými programy, buduje databázi stavebních výrobků a v neposlední řadě se soustřeďuje i na systém školení a podpory místních uživatelů.

Lokalizovaná verze 6.5 určená pro více než 1600 místních uživatelů systému má být uvedena na 5. stavebním veletrhu koncem dubna v Brně.

-abe

## Supermarket u vašich dveří

Ačkoliv se u nás zejména díky dojemné péči komunikačních zlatokopů internetový věk ještě zdaleka nezrodil, jeho slibní průkopníci se již snaží získat místo na trhu budoucnosti. Není to snadné, brání tomu především stav našich komunikací a právní i platební možnosti, neprozřetelně nepodporované váhovou legislativou. O tom už bylo napsáno mnoho, nás zajímají hlavně pionýři v internetovém obchodu. Jedním z nich je společnost Ganymed ([www.ganymed.cz](http://www.ganymed.cz)), která se po šesti měsících provozu rozhodla důkladněji proniknout na špičku e-obchodu v oboru potravin a drogerie. Své ambice zakládá na zatím u nás unikátním spojení s obchodním řetězcem Včela, který se stará o sortiment a aktualizaci nabídky. Ganymed zajišťuje internetovou nabídku a příjem objednávek (80 % internetem, 18 % telefonem a 2 % e-mailem) i doručení zboží až do bytu zákazníka v dojednanou dobu (při objednání do 10 hodin ještě týž den).

Přes zmíněné nepříznivé podmínky začíná Ganymed cenově konkurovat i velkým supermarketům a v budoucnosti je hodlá i překonat – je to logické, při “normálních” podmínkách a dobré organizaci bude režie minimální. Soustředí se tedy na získávání nových zákazníků – to je sice náročné, ale spokojený zákazník většinou zákazníkem zůstává. Proto se snaží o přitažlivost svých stránek a snadnou orientaci v nabízeném zboží, o maximální využití direct marketingu (z toho by si měli vzít naučení např. prodejci luxusního nábytku, kteří zahrnují hladovějící důchodkyně kilogramy prospektů). Naším podmínkám nahrává možnost vyčištění nabídkového ceníku a také připravovaná off-line varianta obchodu. A konkurence zahraničních gigantů se Ganymed nebojí, protože v této sféře nemají před námi tak veliký náskok v know-how jako v “kamenných” obchodech.

-abe

## Benefon na českém trhu

Společnost Benefon OYJ, finský výrobce mobilních telefonů, dosáhla díky kvalitním a technicky všestranným mobilním (zejména pro síť NMT a GSM/DCS) telefonům světového úspěchu. TK u příležitosti oficiálního uvedení značky Benefon na náš trh se konala koncem března. Distributorem a zástupcem firmy Benefon OYJ při jednání s operátory pro český a slovenský trh bude firma Cellular Star, a. s.. Na TK byl přítomen i regionální manažer firmy Juha-Pekka Takku, který představil některé modely, mj. Benefon TWIN.

-hst

## Postavte si své jádro s Cajunem

Skupina Enterprise Networks Group (podnikové sítě) společnosti Lucent Technologies (LT) představila program obchodů na protiúčet pro uživatele podnikových spínačů od firmy 3Com pro lokální počítačové sítě (LAN), který souvisí s restrukturalizací 3Comu. Program “Postavte si své jádro s Cajunem” nabízí např. zákazníkům firmy 3Com zdarma ekvivalentní výroby Cajun Campus s modulárním šasi, slevy a další nabídky. LT nabízí další nabídky prostřednictvím svých distribučních partnerů při odkupu na protiúčet u příslušných spínacích výrobců LAN firmy 3Com při všech nákupech spínačů a modulů značky Cajun, které přesáhnou hodnotu 100 000 USD. Do konce září LT odloučí své aktivity v oblastech podnikových komunikačních systémů, podnikových kabelových systémů a datových sítí LAN (vč. řešení Campus Cajun) a vytvoří samostatnou společnost v hodnotě 8 miliard USD zaměřenou na zajišťování podnikových komunikačních sítí další generace.

*Lucent Technologies*

## Můžete si uvolnit ruce...

... volbou správného telekomunikačního operátora. To je slogan nové reklamní kampaně

k posílení "povědomí" o firmě GTS. Poslední březnový den se konala v sídle společnosti GTS na Pankráci TK, na níž firma zveřejnila svoji strategii pro rok 2000. Vznikla (viz Chip 4/00, strana 30) spojením tří značek – GTS Czech Net, GTS Inec a Dattel. GTS si klade náročné cíle – v roce 2000 se hodlá stát předním telekomunikačním operátorem a iniciátorem rozvoje e-businessu u nás. Podle slov generálního ředitele M. Rusnáka toho chtějí dosáhnout kombinací poskytovaných telekomunikačních služeb a postupným rozšiřováním nabídky o další služby a internetové aplikace. Zaměří se na uživatele zejména z řad podnikatelských subjektů všech velikostí. Pro domácnost je určena zatím pouze nabídka dial-up připojení k internetu a na vymezeném území Prahy i hlasové služby ("díky" telekomunikačnímu zákonu). Nutným předpokladem pro poskytování kvalitních služeb je infrastruktura – GTS má vlastní síť, propojovací dohody s ostatními operátory a je propojena s mezinárodní sítí GTS – což dává všechny předpoklady ke splnění cíle. Společnost GTS je rovněž partnerem veletrhu ComNet Prague 2000.

-hst

## Prezentace "WAP v praxi"

Zvýšení nabídky služeb WAP a stimulace trhu byla účelem prezentace, kterou uspořádala společnost Nokia ve dnech 27. – 28. 3. 2000 v restauraci Fromin v Praze. Účastníci z řad odborné veřejnosti a médií se tak setkali s praktickými ukázkami služeb založených na technologii WAP. Nokia, která patří mezi zakladatele WAP Fora, představila již začátkem roku 1997 otevřený standard přenosu zpráv – Smart Messaging. Jako první komerčně nabídla mobilní WAP telefon Nokia 7110 a poskytuje jedno z nejkompletnějších "wapových" řešení end-to-end. Jak je známo, bezdrátový aplikační protokol umožňuje jednoduchý a interaktivní přístup na internet prostřednictvím mobilního telefonu či jiného bezdrátového přístroje. Nabízí nové obchodní příležitosti a kanály pro existenci služeb, které mohou potenciálního zákazníka zastihnout kdekoli na světě 24 hodin denně. Vzhledem k tomu, že nástroje WAP a internetu jsou podobné, je poměrně jednoduché přizpůsobit stávající aplikace a systémy IT mobilnímu prostředí. Společnost Nokia připravuje podobnou prezentaci také na dalších trzích střední a východní Evropy.

## E-myslím, tedy jsem

Druhý ročník zákaznické konference IBM věnované e-businessu a jeho využití v praxi proběhl v Karlových Varech (30. – 31. 3. 2000). Nemohla si stěžovat na nezáměr, zúčastnilo se jí na 350 zákazníků. K propagaci e-commerce se IBM hlásí již delší dobu, podíl služeb na svém obratu (přes 40 %) chce do roku 2003 zvýšit na 70 % s úmyslem stát se "jedničkou" v oblasti e-businessu u nás. Generální ředitel IBM ČR Zdeněk Přibyl v úvodu zdůraznil význam e-businessu v rozvoji ekonomiky a jeho možnosti z pohledu domácích ekonomických subjektů. Jesus Villasante, ředitel sekce obchodních aplikací z oddělení IT Evropské unie, hovořil o budoucnosti e-commerce v Evropě – o významu liberalizace telekomunikací a další nutné legislativy, aby se celá Evropa dostala co nejrychleji ve využití internetu a jeho aplikací na úroveň USA. Dále vystoupili Peter Schumacher (IBM UK) a Jan Šedivý (předvedl ukázkou technologie blízké budoucnosti – ovládání počítače hlasem). Druhý den byl vyhrazen pro jednotlivé sekce, ke kterým patřily e-infrastructure, e-collaboration, e-solution a e-state.

IBM ČR

## Řešení e-intelligence

SAS Institute, jeden z deseti největších dodavatelů softwaru na světě (data warehouse, data mining), poskytující integrovaná celopodniková řešení, tzv. Information Delivery, nedávno uspořádal pracovní oběd s novináři. Na ústřední téma e-intelligence hovořil Alan Russell (viceprezident pro strategii SAS Institute Evropa) a Zdeněk Panec (ředitel ČR). Byla oznámena nová řešení e-intelligence, která pomáhají firmám vytvořit a udržovat vzájemně výhodné vztahy, porozumět on-line chování a individualizovat odezvu. Základním řešením je e-discovery – umožňuje komplexní analýzu pro profilování v reálném čase a segmentaci cílových skupin, zlepšuje poměr přeměny webových návštěvníků na zákazníky – jde o to navrhnout webové stránky vedoucí k prodeji při co nejmenším počtu klepnutí. Řešení nabízí neomezenou škálovatelnost, přináší úplný obraz internetového chování, který lze dát do souvislosti s informacemi o tom, jak naše cílová skupina používá jiné kanály (telefonní centra, extranet, e-mail), a poskytuje tak její celkový obraz. Ke klientům SAS Institute u nás patří mj. IPB, ČP, Pražské pivovary, ŠkoFIN, KB, Multiservis, Ministerstvo práce a sociálních věcí a ČSÚ.

## IFS už také v Praze

Firma Industrial & Financial Systems, IFS AB, otevřela v Praze svou 60. pobočku na světě. Získala českou firmu působící v oblasti manažerských IS, Elanor – na TK 4. 4. byli přítomni novináři svědky slavnostního podpisu smlouvy mezi společnostmi IFS a Elanor (tím dnem se IFS stala 100 % vlastníkem firmy Elanor). Podle Bengta Nilssona, generálního ředitele IFS, je založení IFS Czech v souladu se strategií IFS a český trh je zajímavý. Český průmysl dnes uskutečňuje významné investice do tradičních komerčních aplikací a do řešení e-businessu. Podle obchodního ředitele IFS Czech Petra Homolky má IFS Applications dobrou pozici, aby uspokojila potřeby trhu u nás. Prezident IFS Central & Eastern Europe (CEE) Piotr Kozlowski uvedl IFS Czech jako první pobočku IFS působící v této části Evropy od založení IFS CEE centra v Polsku a zdůraznil zkušenosti firmy Elanor. IFS používá prověřenou technologii komponent třetí generace, a proto je snadné přidat rozsáhlé spektrum nových možností e-businessu nebo ERP. Firma má 3200 zaměstnanců a produkty prodává ve 41 zemích prostřednictvím 60 poboček na celém světě.

-hst

## Velké změny u 3Comu

Další kroky k dokončení své transformace podnikla společnost 3Com (hodlá se soustředit na spotřebitelský trh, komerční zákazníky a poskytovatele internetových služeb). Zaměřuje se na trhy, kde má vedoucí pozici, provádí strategické investice a zakládá nová partnerství. Zaměřuje se na širokopásmové a bezdrátové produkty, končí s analogovými modemovými aktivitami, společně s Accton a NatSteel Electronics vznikne nová společnost (bude vyvíjet, navrhovat a prodávat produkty pro přístup na internet, včetně analogových modemů U.S. Robotics). Na trhu malých a středních firem se spojuje s firmami Inktomi a Sonic Wall pro firewall produkty, s vedoucí společností v oblasti CRM aplikací Apropos Technology, bude integrovat Apropos Version 4 Total Interaction Management Systems s 3Com NBX 100 LAN telefonním komunikačním systémem. NBX LAN telefonní technologii vloží do Symbol Technologies bezdrátových telefonů, opouští své LAN aktivity (ruší řadu CoreBuilder). Rozšiřuje spojení s Extreme Networks (EN) pro poskytování "high end" přepínačů a převedení stávajících CoreBuilder zákazníků a odchází z trhu WAN řešení. 3Com oznámil řadu přepínačů Switch 4000, představil SuperStack II Switch 9100, který používá technologii Gigabit Ethernet po metalických vedeních. Došlo k akvizici Call Technologies a spojení s Copper Mountain.

3Com

## Další důležitý krok

Nokia Networks, divize Nokia Corp. dodávající telekomunikační infrastrukturu, a společnost Cisco Systems, Inc., vedoucí světový poskytovatel sítí pro internet, uzavřely dohodu s cílem posílit konektivitu mezi sítěmi mobilní komunikace a sítěmi založenými na protokolu IP. Usilují o globální kompatibilitu mezi špičkovými řešeními GPRS (General Packet Radio Services), technologiemi EDGE, TDMA/EDGE a WCDMA firmy Nokia a komunikačními zařízeními Cisco, určenými k budování rozsáhlých sítí na bázi protokolu IP. Nokia uvede na trh a bude prodávat plně kompatibilní systémová řešení složená z jádra mobilní sítě společnosti Nokia využívající protokolu IP a páteřní směrovací technologie Cisco Nokia bude např. využívat technologii směrovačů a přepínačů firmy Cisco na budování bezdrátových IP sítí pro své zákazníky, Cisco vyškolí týmy pro práci s jeho výrobky a technologiemi.

Nokia

## Prezentace firmy Micrografx

Nedávno proběhl iGrafx Process Management Solution, na kterém se prezentovala společnost Micrografx. Předmětem byla obchodní strategie, strategie vývoje nástrojů. Tato texaská firma patří k těm starším firmám na trhu grafických PC, má více než 2 mil. licencí v podnikové sféře a více než 200 ocenění. S knihovnou obsahující přes 1000 API funkcí a obsáhlou podporou pro MS Visual Basic pro 6.0 aplikace může Micrografx zajistit zdokonalenou robustní platformu správy procesů – lze upravit podle specifických potřeb obchodních požadavků. Micrografx vyvinul moderní technologie (modelování

IDEFO Enterprise, modelování procesů s plovoucí čárkou, modelování volných procesů, UML, robustní proces simulace), k produktům patří např. řešení iGrafx (Designer, Image, Orgchart, Business, Share), které se vyznačuje snadnou instalací a použitelností (mj. uživatelský interface je shodný s MS Office, podpora MS OLE, "drag and drop" vytváření dokumentů, on-line help).

*Abakus Distribution, a. s.*

## Konkurence pro HP v oblasti SOHO

Rychlejší a cenově dostupnější inkoustové tiskárny si klade za cíl nová aliance (SOHO Printing Alliance) vytvořená společnostmi Xerox, Sharp a Fuji Xerox. Každá firma uvede na trh kompletní modelovou řadu cenově nenáročných inkoustových tiskáren, které budou k mání ve více než 12 000 obchodech, na internetu a prostřednictvím dalších prodejních kanálů a mechanismů s cílem zvýšit globální distribuční kapacitu všech tří firem na maximum. Partnerství "staví" na silné pozici značky Xerox a patentech na tepelné inkoustové tiskárny, vývoji produktů a výrobních znalostech společnosti Sharp a technickém know-how Fuji Xerox. Během příštích pěti let společně investují přes 2 miliardy dolarů a podnikly také různé kroky k rozšíření výroby inkoustových tiskáren, vývoji tiskových hlav a nádobek na inkoust (moderní továrny Xeroxu na výrobu inkoustových tiskáren v irském Dundalku, ve městě Canadigua ve státě New York a v brazilském Manausu, specializované středisko na výrobu a montáž inkoustových tiskáren firmy Sharp ve filipínské Manile).

*Xerox CR, s. r. o.*

## Strategické partnerství

Díky partnerství se Sun Microsystems budou produkty Sybase plně kompatibilní se specifikacemi platformy J2EE a získají certifikát Sunu. Budou poskytovat standardní prostředí pro vývoj e-business enterprise aplikací. J2EE je plnohodnotnou verzí platformy Java 2 zpřístupňující provozně kritické enterprise aplikace všem webovým prohlížečům. Spojuje celou řadu dříve uvedených technologií do jediné architektury s komplexním modelem programování aplikací, Sun Blueprints, Application Programming Model a Compatibility Test Suite. J2EE vše zjednodušuje a snižuje náklady na vývoj síťových aplikací. Sybase bude implementovat standard J2EE nejdříve do EAServeru (plně kompatibilní verze by měla být dostupná ve druhé polovině roku). Vývojáři získají server optimalizovaný pro vytváření enterprise aplikací i otevřený, standardní model, který bude flexibilně umožňovat další implementace. Při implementaci komponent do EAServeru poskytuje J2EE kompatibilitu s více typy platform a zpřístupňuje komponenty i dalším aplikacím.

*Sybase*

## SuSE Linux v ČR

Přestože české zastoupení firmy SuSE GmbH působí na našem trhu už od října 1999, své oficiální představení naší odborné veřejnosti a tisku uspořádalo až koncem března. Firmu SuSE založili v roce 1992 čtyři studenti a zpočátku se zabývala vývojem softwaru na zakázku. V roce 1993 se setkala s Linuxem a začala šířit distribuci založenou na SlackWaru. V roce 1995 začala vyvíjet vlastní distribuci (od té doby je u firmy i šéf českého zastoupení ing. Richard Jelínek), která přišla na trh v následujícím roce jako SuSE Linux 4.2. Firma se rychle rozvíjela a vykazovala zhruba dvojnásobný meziroční nárůst, v roce 1999 dokonce trojnásobný. Za krátkou dobu své činnosti vzniklo v Praze plnokrevné zastoupení, zabývající se všemi aktivitami, které vyvíjí mateřská firma. O jeho významu svědčí i personální obsazení – místo původně plánovaných 15 pracovníků dnes zaměstnává už 35 lidí, což je více než desetina z celkového počtu pracovníků firmy. Těch je 340 a kromě Německa (a Čech) působí i v USA, Velké Británii a Itálii. Jen v podnikové sféře má distribuce SuSE celosvětově přes 50 000 uživatelů, v privátní přes milion.

Na našem trhu SuSE spolupracuje s významnými partnery, například firmami Compaq, IBM či SGI. Zaměřuje se hlavně na poskytování profesionálních placených služeb středně velkým subjektům (cca 20 až 50 zaměstnanců) a na dodávky komplexních hardwarových i softwarových řešení. Na vlastním vývoji systému se podílelo a bude podílet mnoho českých vývojářů, například podpora USB je z velké části vyvíjena u nás.

3. dubna byla světově uvedena nová verze distribuce SuSE Linux 6.4. Pro naše uživatele je důležité, že v české verzi obsahuje plně lokalizovaný grafický instalační a konfigurační nástroj YaST2 a plnou lokalizaci desktopu KDE. Významné je také odhodlání českého zastoupení v rámci svých sil

rozšiřovat lokalizaci i na ostatní součásti distribuce. Naši čtenáři mají možnost vlastnoručně si vyzkoušet novou verzi, protože vedení SuSE ČR nám poskytlo evaluation verzi produktu na CD přiloženém k tomuto Chipu.

-abe

## Samozřejmě se odvolají

Společnost Microsoft oznámila, že se proti rozsudku soudce Jacksona odvolá. Vzhledem k dřívějším rozsudkům okresního soudu nebylo toto rozhodnutí překvapením. Microsoft bude požadovat urychlené přezkoumání po vyhlášení nápravných opatření a závěrečného rozsudku od odvolacího soudu. V odvolání bude zdůrazněno rozhodnutí odvolacího soudu z roku 1998, které potvrdilo právo společnosti Microsoft podporovat internet v operačním systému Windows.

*Microsoft*

## SCO se rozdělila

Na tři nezávislé divize se rozdělila společnost SCO – jsou zaměřeny na servery pro e-business, produkt Tarantella a internetové profesionální služby. Firma během několika posledních let vybudovala základy pro svět řízený internetem, počítače s tenkými klienty a otevřené systémy, investovala do produktu Tarantella (jde o unikátní technologii umožňující přístup s využitím služby WWW a tenkých klientů k aplikacím). V rámci nových divizí bude rychleji využívat dalších příležitostí, co se týká spolupráce, partnerství a investic. Více informací o společnosti a jejich výrobcích najdete na <http://www.sco.com>.

*SCO*

## Zákazník je na prvním místě

Pardubická společnost Infinity se o své zákazníky stará opravdu dobře. Její servisní centrum pokrývá servis a podporu prostředků výpočetní a datové komunikační techniky, včetně prostředí MS BackOffice a SAP R/3, v rámci celé ČR. Technici jsou schopni dojet na kterékoliv místo během dvou hodin a servisní sklad dokáže pokrýt okamžitě zprovoznění systému. Funkci servisního centra dále rozšiřuje dohledové centrum - funguje 24 hodin denně se zaměřením na kompletní IS v rozsahu LAN, WAN, stanice, servery, MS a SAP. Co to znamená pro zákazníka? Jeho systém je průběžně monitorován a ze strany centra je informován o možných problémech, může využít bezplatnou servisní linku centra (s rozjezdem dohledového centra byla činnost rozšířena na neomezenou dobu). Tím, že má servisní centrum prostřednictvím dohledového centra (připojeno do sítě zákazníka) on-line přístup k prostředkům zákazníka, jsou technici okamžitě informováni o jejich stavu, což servisní proces zefektivňuje (diagnostika, zjištění příčiny, nasazení specialistů). Dohledové centrum tak vytváří předpoklady pro garantovanou dostupnost systémů s garantovanou dobou odstranění problému.

*Infinity, a. s.*

## Bez e-businessu to nejde

Nedávno uvedla společnost LLP Group, distributor informačního systému SunSystems ve střední a východní Evropě, v příjemném prostředí kavárny Le Café Colonial na trh novou, plně lokalizovanou verzi SunSystems, verzi 4.2.6. eBusiness. Je určena pro středně velké firmy, nabízí automatizaci a integraci s e-business prostředím firmy. Je otevřena směrem k dodavatelům, zákazníkům i vzdáleným pracovištím společnosti. K integraci s dalšími aplikacemi dochází prostřednictvím eBusiness Gateway (XML), služby vzdáleného přístupu k aplikacím jdou prostřednictvím internetu pomocí technologie Citrix Metaframe. Automaticky filtruje informace, přináší vylepšené možnosti tvorby sestav a podpory rozhodování v nástrojích Vision. Novinkou je samostatný nástroj pro automatické spouštění procesů (generování sestav a zaslání výsledků prostřednictvím e-mailu). Lokalizovaná verze je dostupná pro MS SQL/Windows NT, pro další platformy (ISAM/Novell, Oracle/Novell, Oracle/Unix) bude během několika měsíců.

-hst

## Videokonference IBM Shark Attack

Netradiční TK uspořádaly v polovině března v BC SAZKA na Žižkově společnosti IBM a

Servodata. Řeč byla o ukládání dat a výsledcích programu Shark Attack. P. Havlík (IBM ČR) hovořil o strategii IBM v oblasti ukládání dat, J. Jirkal (Servodata) o strategii firmy, zdůraznil nutnost lidského faktoru při implementaci technologií, což vystihuje motto – “špičkové technologie vám u nás dodají lidé”. Následovalo hlavní téma – IBM Enterprise Storage Server – vystoupil P. Košvanec (IBM ČR) a R. Jirkal (Servodata). Po navázání spojení se San Jose byla zahájena videokonference a na velkoplošné obrazovce se představili Mike Harrison a Viktor F. Wong (IBM) a V. Blažek (Servodata), který byl v té době na stáži u IBM Technical Support Organization (ITSO). Byli jsme seznámeni s aktuální situací v IBM na tomto poli a závěrem videokonference, která trvala téměř půldruhé hodiny, se podělil V. Blažek o své zkušenosti z pobytu v ITSO. ITSO připravuje materiály pro zlepšení technického porozumění a zvýšení produktivity při užívání IBM techniky, známé jsou zejména “Redbooky”, technické popisy zařízení, nabízí pracovní stáže (a opravdu není jednoduché se na ně dostat, je nutno projít náročným výběrem). Časově náročná akce byla zakončena zdůrazněním spolupráce IBM a specializovaných obchodních partnerů, mj. právě s firmou Servodata.

-hst

## Drtí vás vysoký telefonní účet?

Rada společnosti 2N, našeho největšího soukromého výrobce telekomunikační techniky, zní: “Investujte do úspor”. Firma před časem představila na TK své nejnovější aktivity. M. Hofman a R. Pihan pohovořili o úspěchu firmy na letošním CeBITu, plánech a jednotlivých produktech. “Know-how to save you money” – tímto sloganem se firma poprvé na CeBITu představila. S velkým úspěchem se setkal komunikační systém ATEUS – OMEGA s programem Šetřící automat (využívá všech dostupných veřejných sítí, včetně GSM, ISDN a IP sítí), GSM brána ATEUS - KOMPAKT pro sítě ISDN a E+M a brána s podporou datových a SMS přenosů. Cílem těchto produktů je snížit náklady na telefonování i na provoz a údržbu. Stovky jejich uživatelů šetří každý měsíc několik set tisíc korun díky rozdílným cenám za hovory ve veřejných sítích (např. uživatelé hlasových služeb sítě FINET, kteří telefonují mezi pracovišti finančních úřadů ČR zcela zdarma, šetří každý měsíc přibližně 800 000 korun). Nechcete také snížit svůj telefonní účet?

-hst

## Obchodní konference LIBRY

Se svými obchodními partnery se sešla českobudějovická LIBRA 28. března 2000 v hotelu S.E.N. Konference měla ryze pracovní charakter, byly prezentovány obchodní záměry pro rok 2000, zejména obchodní a marketingové plány. V úvodu seznámil ředitel firmy ing. A. Středa s obchodními výsledky uplynulého roku a základními změnami, které se uskutečnily od podobného setkání před rokem. Vystoupení byla věnována produktům LEO, Samsung, FIC a Intel a účastníci mohli zhlédnout také prezentaci firem Microsoft a Software602. Součástí konference byla expozice vybraných produktů (PC LEO, monitory SyncMaster).

*LIBRA Electronics, spol. s r. o.*

## U Abacusu také monitory NEC

Společnost Abacus Computer od dubna rozšířila svoji spolupráci s firmou NEC a stává se distributorem monitorů této firmy. V portfoliu monitorů NEC lze nalézt širokou nabídku CRT modelů s ultraplochými obrazovkami i širokou nabídku LCD panelů.

*Abacus Computer*

## Autodesk – One Team Conference 2000

Velmi pěkné prostředí hotelu Patria na Štrbském plese přivítalo v polovině března účastníky One Team Conference, známé také jako dealerské dny Autodesku. Setkání partnerských firem, novinářů a dalších hostů je již po několika letech pravidlem a probíhá v neformální a příjemné atmosféře. Předvečer konference byl věnován vyhlášení nových kategorií Autodesk TOP Partner pro rok 2000 a vyhodnocení roku 1999. Zástupci tří nejúspěšnějších firem z České a Slovenské republiky převzali hlavní ocenění TOP DEALER 1999 – první AutoCont, druhé CAD Studio a třetí AB Studio, na Slovensku byla první společnost SOVA. Ceny byly udíleny také podle úspěšnosti v oblastech strojírenství (MCAD), architektury a stavebnictví (AEC) a geografických informačních systémů (GIS). Významné ocenění



Válečník roku, udílené firmě, která se nejlépe uplatnila při prosazování řešení Autodesku, bylo poprvé předáno loni. Letos si trofej v podobě meče odnesla firma CT-NET.

Produktová řada Design 2000, některé žhavé novinky i nové strategie Autodesku byly hlavními tématy většiny přednášek obou dnů. Představeno bylo i nové logo, se kterým chce Autodesk přivést CAD na internet, tak jako se mu podařilo jej v osmdesátých letech přivést na platformu PC. Internet je čím dál tím více spojen s každodenním životem a jeho opomenutí v plánech do budoucna by mohlo mít tragické následky.

O zábavu se postaralo samo počasí. Množství neustále přibývajících sněhu sice zdrželo příjezd několika účastníků, ale mnozí využili volných chvil k lyžování nebo alespoň k procházce do zasněžené přírody.

Letošní dealerské dny Autodesku se vydařily a nezbyvá než popřát úspěch i těm příštím.

*Petr Matiasovits*

## Certifikace českého softwaru

Nezávislou testovací firmou Veritest a společností Microsoft byl certifikován software Safir 2000, který vyvinula prostějovská firma CRISTAL Software CZ, s. r. o., jako plně Windows 2000 Professional kompatibilní aplikace. Safir/IM je rozsáhlá aplikace klient/server pro správu a řízení životního cyklu prostředků výpočetní techniky (IT Lifecycle Management) ve velkých podnicích a organizacích. Jedna z prvních certifikací komplexního systému klient/server je v současné době nasazena v řadě podniků západní Evropy. Safir 2000 rozšiřuje původní funkce Safir/IM o specifické vlastnosti Windows 2000 – např. nový instalační program, spolupráci se systémem správy napájení, definované umístění instalovaných komponent, možnost práce na systému s více grafickými kartami a důslednou aplikaci požadavků firmy Microsoft na uživatelské rozhraní.

Certifikace Safiru 2000 je důkazem toho, že i u nás lze vyvíjet softwarové aplikace světové úrovně.

*CRISTAL Software CZ, s. r. o.*

Helena

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Helena{dtype}{vflid8316459120727162880}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid8316459120727162880}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Ochraňuj nás ode všeho zlého, Bille!

názory a komentáře

## Ochraňuj nás ode všeho zlého, Bille!

---

**A je to tu. Soudce Thomas Penfield Jackson a vedoucí smírčího soudu Richard Posner si počkali, až budeme s předchozím číslem v tiskárně, a hned poté, co jsme ho odvezli, oficiálně promluvili.**

Ale vážně: nemyslím si, že by se soudní spor dal ovlivnit nějakým odvozem časopisu do tiskárny, ale prostě jsem si musel přisadit. I minule, když jsme o této kauze psali, byla situace naprosto stejná. Ten měsíčník! Ale k věci.

Richard A. Posner a obr Microsoft se nechali slyšet, že prakticky neexistuje cesta, jak se společně mimosoudně dohodnout. A tudíž že zlého obra, který zničil trh s internetovými prohlížeči, Thomas P. Jackson odsoudí a pošle za mříže. Anebo že mu dá aspoň mastnou pokutu. Anebo že ho rozřeže na malé obříky, se kterými budou moci svádět boj i ostatní konkurenti.

Thomas Penfield Jackson 5. dubna 2000 vyřkl ortel – ano, obr je vinen, protože nezákonně s použitím nedovolených antikonkurenčních metod nelegálně spojil internetový prohlížeč s operačním systémem a tím posílil své monopolistické pozice. Obr se samozřejmě hned odvolal, protože prudké řezy by ho (logicky) mohly bolet, ne-li položit na záda. S tím řezáním to ale ještě není tak jasné. Thomas Penfield Jackson sice už řekl A, neřekl ale ještě B: nevyřkl ještě řešení problému. Čekáme na něj.

Loni jsme psali o tom, jak soudce učinil předběžný nálezný, že Microsoft zlobí, a že je tedy nutno mu šlápnout na krk (Chip 12/99, str. 46). Soudce Thomas Penfield Jackson tehdy na základě studia popisu věci usoudil, že v operačních systémech na platformě Intel má Microsoft jednoznačně dominantní postavení. Jak se ale zdá, nebude tomu tak navždycky.

Trh je všemocný a zřejmě ani nebude třeba obra kopat do brňavky. Ono totiž došlo k velice zajímavé věci – v operačních systémech právě pro intelskou platformu. Zatímco prodej serverů Windows 2000 je i přes svou dynamiku tak trochu stále ospalý (i když PR agentury hlásí celosvětově milion prodaných kusů, ovšem v tom jsou nejen servery, ale i klienti), nástup Linuxu je sice zatím možná zanedbatelný, ale už nepřehlédnutelný. Lidé už totiž zřejmě mají dost obrů a chtějí něco, co bude tak otevřené, že jim to umožní “do toho” zasahovat a ovlivňovat tak další vývoj. Podle IDC došlo k nárůstu počtu prodaných linuxových serverů o 166 % ve čtvrtém kvartále roku 1999 (dodalo se celkem 72 422 kousků) oproti stejnému období v roce 1998. Ještě zajímavější je podívat se na to, kdo si vede nejlíp. Zkusíte hádat? Je to (kupodivu) Compaq. Je známo, že další obr z Houstonu si na poli serverů vede velmi dobře (má 25% podíl na trhu s linuxovými servery, za ním jde IBM s 10 %, pak HP a Dell se 7 %, pátý Fujitsu-Siemens má 3 %; mezi námi, ale zase nejlíp dopadl ten, který se jmenuje Ostatní, ten má procent čtyřicet osm). I tohle je velice zajímavé – sledovat, jak i renomované firmy, které s Microsoftem navázaly úzké, až velmi úzké spolupráce, lífrují bez uzardění na trh linuxové servery jeden za druhým. Inu, volný trh...

Ale pojďme se ještě vrátit jednou k Microsoftu. Ve své soudní při neustále argumentuje tím, že “dal lidem internet” a že jeho prioritním cílem je rozvíjet technologie, které lidem mají sloužit každý den. Moc bych se přimlouval za to, aby Billovi chlupci mohli zcela bez zardění hovořit i spolehlivě sloužit. I když se totiž Windows 2000 dostaly trochu jinam, než jsme byli zvyklí, totiž směrem k bezpečí a pohodlí, Windows 98 a Office 2000 dokážou někdy dost pěkně pozlobit – viz třeba tipy a triky v tomto čísle Chipu.

Myslím si, že Microsoft si v současné době, kdy se bojuje o to, co kdo bude používat, nemůže dovolit takové věci, jaké se mu přihodily třeba s opravným balíčkem Office 2000 SR-1, který měl odčinit některé problémy s nejnovějším kancelářským softwarem, především v prostředí Windows 2000. Ovšem stalo se nevídané – jen se objevil, spíše kazil, než aby sloužil, a tak se objevil ještě dodatek – opravný balíček k opravnému balíčku. Když tak na to koukám, vůbec se nedivím tomu, že lidé chtějí “něco”, jen aby to nebylo od Microsoftu.

Bill Gates dal lidem internet a oni ho začali využívat. Dokonce jim dal prohlížeč internetu přímo do

jejich operačních systémů. Umožnil jim být in a účastnit se všechno dění v celosvětové síti. Říká se, že Linux je internetové dítě. Každý se může účastnit dění kolem sebe. A tak se mi zdá, že Microsoft, aniž by chtěl, začíná hubit sám sebe svými vlastními a lidem dodanými prostředky – oním sporným Explorerem, kvůli kterému se proti němu vede boj. A tak až soudce Thomas Penfield Jakson vynese rozsudek, bude následovat několik odvolání. To bude trvat hodně dlouho. A pak třeba už nebude rozsudku třeba. Třeba tenhle spor opravdu vyřeší trh...

Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid8316459120727162880}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8316459120727162880}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730271{dtype}{vflid7349736611749298176}](#)

## Nový a v novém kabátě

# Nový a v novém kabátě

**Slavíme malé jubileum. Před deseti lety vzniklo naše vydavatelství a v lednu 1991 vyšel poprvé český Chip. Od té doby pravidelně každý měsíc přináší zajímavosti z oblasti informačních technologií. V říjnu 1996 vyšla poprvé jeho elektronická příloha, která byla v roce 1997 v každém třetím, v roce 1998 v každém druhém čísle a od loňského roku je nedílnou přílohou každého čísla Chipu. Dnešní Chip CD 5/00 je už 28. v pořadí.**

Příroda se obléká do nového šatu a také Chip CD mění svůj vzhled a nabízí některé nové možnosti (viz samostatný text na protější stránce). Jednou z novinek je zvýraznění nejzajímavějších položek z nabídky CD v rubrice Hity Chip CD, kde najdete upoutávky na ty položky, které byste neměli minout bez povšimnutí. Proto je lze aktivovat přímo z hlavní obrazovky. Také rychlost zobrazování HTML stránek by měla být o něco vyšší, a procházení CD proto příjemnější. O Rejstříku se dozvíte v samostatném povídání na následující stránce i na vlastním Chip CD. Novinek je ještě více, ale dost povídání, podívejme se na dnešní nabídku.

Operační systém BeOS rozčeřil stojaté vody operačních systémů a uvolnění jeho poslední verze doslova "ucpalo dráty" internetových připojení. Že nevíte, co to BeOS je? Jedná se o operační systém, jehož základy lze vystopovat v NeXTu a v MacOS. Je optimalizován pro práci s grafikou, zvukem a videem. Instaluje se velmi snadno přímo z Windows. Podle našich dosavadních zkušeností je dobrá i podpora hardwarových komponent. S výjimkou několika nejnovějších grafických a zvukových karet si instalátor většinou s počítači hravě poradil. Samotný systém si na pevném disku vyhradí asi 500 MB a funguje zcela odděleně a nezávisle na Windows. Abychom vám jeho instalaci co nejvíce usnadnili, připravili jsme ve spolupráci s firmou WebDesign Studio (distributorem BeOS) český popis, nápovědu a podrobného průvodce instalací. Pro příští Chip CD počítáme se zařazením několika osvědčených aplikací.

V poslední době se roztrhl pytel s novými verzemi internetových prohlížečů. Jako první přišel Netscape 6 a vzápětí ho stíhal Microsoft Internet Explorer s verzí 5.5. V obou případech se jedná zatím o zkušební verze. Nová verze Netscape je na rozdíl od předchozí vyvíjena na zcela odlišném základě (v rámci projektu Mozilla). Prohlížeč by měl být uživatelsky konfigurovatelný, a přestože je jeho filozofie přístupu k uživateli odlišná (i když ne nelogická), určitě si na něj zvyknete. Naše výsledky z prvních testů jsou ale rozporuplné, zvláště poté, co se nám prohlížeč na několika počítačích vůbec nepodařilo spustit (ale je to zatím beta verze). Na Chip CD najdete instalaci Netscape 6 beta pro Windows a pro Linux, spouštěcí soubor pro instalaci z internetu Internet Explorer 5.5 beta a plnou verzi Internet Exploreru 5.0 pro Macintosh.

Opravdovým bonbonkem tohoto CD je freewarový HTML editor 1st Page 2000. Program nabízí absolutní kontrolu nad kódem, přitom ale obsahuje zjednodušené používání předdefinovaných tagů, podporuje všechny tagy jazyka HTML, několik tagů ASP, JavaScriptu (v databázi je jich připraveno přes 400), VBScriptu a SSI. Kromě Javascriptů můžete využít také předpřipravené CGI scripty a efekty dynamických HTML. Program obsahuje svůj vnitřní browser, kterým kontrolujete svou práci, ale můžete si do programu zařadit i jiný prohlížeč (MSIE, NN, NC). Škoda jen, že editor zatím nepodporuje kaskádovité styly a nelze u něj využít kontrolu pravopisu (je jen anglická). Doporučujeme určitě vyzkoušet.

Mezi malé velikostí, ale velké využitím jednoznačně patří prohlížeč a přehrávač multimediálních formátů – freewarový Irfan View. Poté, co autoři uvolnili vnitřní strukturu pro použití zásuvných modulů, je jeho uplatnění čím dál tím širší (přes 30 podporovaných formátů, slide show, filtry, ořezy, batch atd.). Doslova dech nám vyrazila poslední verze multimediálního přehrávače Microsoft Multimedia Player. Zapomeňte na šedivé nevzhledné rámečky, je tu přehrávač s podporou skinsů a vizualizačních pluginů! Pro srovnání jsme pro vás připravili i podobný konkurenční přehrávač s obdobnými vlastnostmi, který je známý pod jménem UltraPlayer.

GetRight 4.2 je program určený ke stahování souborů. Podporuje spoustu inteligentních funkcí, z nichž nejzajímavější je opětovné navázání spojení při přerušení a navázání na nedokončené části

souborů a podpora zrcadlových serverů, kdy GetRight sám automaticky vybere nejpřístupnější. Nabízíme i soubory pro jeho lokalizaci (CZ i SK) a v rubrice Servis/Návody naleznete další podrobnější informace v češtině. Do nabídky CD jsme zařadili novou verzi oblíbeného programu TweakUI, pomocí kterého je možné přizpůsobit Windows (i Windows 2000) k obrazu svému. Tweak umožňuje přístup i ke skrytým funkcím Windows, jako například úvodní obrazovky, animace a stíny oken a kurzorů apod.

Z nabídky ekonomických systémů upozorníme především na zajímavé řešení inShop od brněnského Zoneru a 602E-shop firmy Software602. V rubrice Chip Plus najdete rozsáhlý přehled ekonomického softwaru. Mezi atraktivní příspěvky bude určitě patřit také Ekonomický poradce – příručka plná znění nejdůležitějších zákonů pro všechny, kteří jsou účastni ekonomického procesu – a vlastně nejen pro ně.

Protože se nezadržitelně blíží zkoušky dospělosti, přinášíme také off-line verzi serveru Maturity s vypracovanými maturitními otázkami a řadou dalších důležitých informací. Pro ty, kteří by měli zájem složit zkoušku ze znalostí práce s počítačem, přinášíme informace o projektu ECDL. Pracovně mu říkáme "řidičák na počítač" a je to vlastně certifikát o obecném počítačovém vzdělání.

Zajímavých příspěvků je na Chip CD 5/00 ale ještě mnoho (více než 250!) a nelze je všechny tady uvést. Na závěr jsme si nechali jeden, jehož podobu jste určili vy – výsledky ankety o nejoblíbenější CD-ROM roku 1999. Jak jste svými hlasy rozhodli o pořadí v jednotlivých kategoriích, se můžete přesvědčit v rubrikách Stříbrné disky nebo Z redakce.

A na co se můžete těšit příště? Ve spolupráci s Pražskou informační službou chystáme zajímavé překvapení, mnoho dalších zajímavých informací a programy budou hodně zaměřeny na multimédia. Stranou nezůstanou ani zajímavé novinky mimo oblast multimédií. Ani v příštím čísle nebude Chip CD osamocen a bude muset o vaši přízeň "bojovat" s jiným atraktivním multimediálním titulem.

Milan Pola a Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid8316459120727162880}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7349736611749298176}

# Chip CD v jarním provedení

## Chip CD v jarním provedení

Elektronická příloha časopisu Chip, kterou máte před sebou má nový potisk a navíc po vložení do CD mechaniky počítače je pro vás připraveno několik novinek. Přestože základní členění a filozofie práce s CD se výrazně nezměnily, změnili jsme grafiku vlastního ovládání a zvýraznili jsme ty tituly z aktuální nabídky, o kterých se domníváme, že by určitě neměly ujít vaší pozornosti.

Kromě toho jsme připravili dvě další důležité novinky, které by vám měly procházení Chip CD usnadnit. Tou první, která se uplatní u moderních HTML prohlížečů, je to, že budete systémem informováni o tom, zda jste si v poslední době příslušnou položku už prohlíželi, nebo ne. Poznáte to podle různých barev názvů jednotlivých položek. Druhou novinkou je Rejstřík. Nahrazuje předchozí nabídku Obsah, určenou především pro ty, kteří při procházení nabídkou Chip CD nepoužívají HTML prostředí. Tuto funkci Rejstřík plní také, ale nabízí ještě mnohem širší uplatnění – zejména v případech, kdy na CD hledáte něco, ale nevíte přesně, jak by se mohla příslušná položka jmenovat a ve které rubrice ji hledat. K dispozici nyní máte filtry jednotlivých rubrik cédéčka a funkci vyhledávání textového řetězce. Vybranou položku si dokonce můžete, pokud už máte na počítači aktivován systém prohlížení dat Chip CD (jednorázově se aktivuje po volbě Spustit Chip CD z první obrazovky), ihned spustit.

O tom, zda jsou pro vás novinky přínosem, nám můžete dát vědět formou pravidelné ankety Chip CD.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7349736611749298176}](#)

# Interkamera komorní

Interkamera

## Interkamera komorní

---

**Interkamera, letos s přechodným přídomkem digitální, nebyla žádná velká výstava (asi 20 zúčastněných) a konala se v rámci opět nijak velkého (61 vystavujících), nicméně zajímavého počítačového veletrhu ITC Prague. Rozložila se v části pravého křídla Průmyslového paláce v Praze, kde zapadla takřkajíc kompaktně a kde působila jako milé zpestření, i když si návštěvníci mohli myslet, že je to stále ITC.**

Vedle fotoaparátů a aplikací tu byly k vidění i videostřížny a několik firem zabývajících se fotovýstupem. V tomto směru je škoda, že se nezúčastnila Agfa, která mohla ukázat to nejdůležitější: velmi solidní tisk fotografií na běžném vyvolávacím stroji. Chyběl např. také Fomei (Ricoh) a mnozí jistě postrádali i Yashicu či Casio.

Canon, který konečně převedl digitální fotoaparáty z divize kancelářské techniky do divize optické, se prý letos pochlubí několika novinkami, nicméně nyní je zjevně ještě příliš brzy, a tak na Interkameře bylo v podstatě to, co na CeBITu. Veřejnosti byl v české premiéře představen malý třímegapixelový PowerShot S20, který vychází z osvědčeného modelu S10 a má prakticky stejné parametry, včetně výtečné kovové skříňky (podrobněji viz str. 66). Pro model megapixelový (A50) bylo uvedeno vodotěsné pouzdro, takže nyní můžete pro obrázky i do hloubky 3 m, a dobrou zprávou je, že se chystá i pro S10/S20.

Canon na tiskové konferenci, pořádané před výstavou, vypustil do světa zajímavý údaj: prodej digitálních fotoaparátů u nás letos odhaduje na 15 000 ks a rád by si z tohoto koláče ukousl nějakých patnáct šestnáct procent. Zdá se mi, že se stávající nabídkou to zvládne jen těžko, nicméně někdy koncem léta nás čeká obměněný PowerShot Pro 70 a prý to bude rácká bomba. Jen aby nebylo pozdě...

U Kodaku a Fuji nebylo k vidění nic nového. První firma předváděla spíše profi techniku (ne, že by nestála za to), druhá pak modely (4700 či 2900), které nejspíše znáte.

U jednoznačně vedoucí firmy na českém trhu – Olympusu – bylo k vidění několik aplikací pocházejících původně z českých luhů a hájů, které nemají nejen u nás, ale ani ve světě obdoby. Jmenujme například propojení digitálního fotoaparátu a Psionu Series 5, jehož software umožňuje prohlížet obrázky (na čb. displeji to samozřejmě není nic moc) a zvláště pak k zálohování dovoluje využít vnitřní paměť Psionu či paměťovou kartu. Navíc pokud máte připojen mobilní telefon, můžete snímky vyslat i do světa.

Předváděn byl také třímegapixelový model C-3030, který je variací na "dvoutisícovku", byť v černé barvě. Menu je předěláno (ostatně jako u všech inovovaných modelů Olympusu) a nyní toho dovoluje více zvláště v oblasti kvality snímků.

U Sony stála za to Mavica FD-95 s průhledovým hledáčkem, vycházející z FD-91. Bohužel kvalita výstupu není nijak vysoká. Ač totiž fotoaparát patří do dvoumegapixelové kategorie, produkuje snímky maximálně o velikosti pouhopouhých 320, 330 KB, a tudíž zhruba třikrát menší, než by měl. Nicméně podíváte-li se na fotoaparát jako takový, uvidíte, že vypadá dosti impozantně.

Jednoznačně to nejzajímavější, co jsem na výstavě objevil mimo fotobranži, bylo zapisovatelné DVD. Nešlo o stolní přístroje pro vícenásobné nahrávání, kterých bude v letošním roce uvedeno více než dost, nýbrž o jednu zapisovatelné DVD-R v podobě mechaniky do PC, navíc za překvapivě nízkou cenu: 199 900 Kč bez daně.

Jmenuje se Pioneer DVD-R S201 a předváděla ji společnost Exac, který ji podle svých vlastních slov je schopna i dodávat.

A na závěr jeden zákulisní fakt z ITC: společnost Alwitronic Service vyhrála výběrové řízení vyhlášené firmou HP, a tudíž se z ní stal "její jediný poskytovatel originálních náhradních dílů pro ČR". Mimochodem ji najdete i na nové webové adrese, jejíž výhodou by oproti konkurenci měly být i obrazové ukázky náhradních dílů.

Shrnutí: Celkově vzato je Interkamera dobrou alternativou k pražským počítačovým výstavám, ale myslím, že ve velikosti a nabídce má ještě rezervy, i když zastoupení výrobců digitálních fotoaparátů bylo vskutku reprezentativní. Stejně jako napsal webový deník digineff.cz, i já musím vyjádřit obdiv nad tím, že se zde u většiny stánků sešli výteční lidé, kteří byli schopni zájemcům podat fundované informace. V tomto směru byla výstava v Praze ojedinělá, a kdo propásl šanci, může jen litovat.

Bohumil Herwig

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7349736611749298176}](#)



# IT už ve třetím miléniu je...

Budoucnost výpočetní techniky

## IT už ve třetím miléniu je...

---

**Nový rok je sice dávno pryč, ale minul i apríl, takže snad můžeme seriózně uvést také úvahu novoročního typu.**

Zatímco v cizině většinou plnou parou vstoupili do nového milénia s dómy či koly tisíciletí, u nás jsme o tisíciletí zpět. Je pro Česko typické, že trvá na naivní chybě mnicha, který nechápal, že i první století by jako ta ostatní mělo mít nultý rok. Nechci rozpoutávat diskusi, těch bylo až až, a také nejde o žádný logický fakt, ale jen o úzus. Pouze odmítám věřit, že třetí hodina začíná ve dvě a jednu minutu.

Mnohem zajímavější je otázka, kam se v příštím miléniu "pořít" výpočetní technika, IT. Je skoro jisté, že přestane být výsadním a zlatonosným oborem, o tom už se pár kšeftaříčků přesvědčilo. Zasloučenci také očekávají, že počítače nahradí internetová "udělátka" minikapesního či náramkového typu, což svádí k představě, že počítač jako bedna bídne vymře. Ano, internet nesporně významně ovlivní život každého z nás (je zajímavé, že většina "proroků IT" to před pár lety vůbec nepředpokládala), ale nesmíme zapomínat, že zůstává jen prostředkem komunikace, ne nástrojem vytvářejícím hodnoty. Co z toho plyne?

Především – internet pohánějí servery. Ty budou zřejmě stále silnější a víceprocesorovější, takže se asi hned tak do kapsičky nevejdou. Budou spojeny se stále rozsáhlejší sítí, časem asi ne na kovovém či skleněném médiu, ale na – řekněme na něčem jiném. Náznakem může být IrDA či Bluetooth. To vše se také obecně tvrdí, málokdo však pamatuje na to, že programové vybavení serverů asi bude stále více čerpat z GIS systémů. Všechno na světě má své místo, a to je právě informace, s níž GIS systémy pracují. Budeme-li chtít například určit jednoho z účastníků demonstrace na Staroměstském náměstí, bude asi informace, že jde o "muže středních let v modré bundě a červené golfové čepici s blond vlasy a krátkým knírkem" nedostatečná, přestože je značně objemná. Oč prostší je "člověk dva metry západně od Husova pomníku" či "osoba na souřadnici X a Y" – a to nemluvíme o mohutnosti určení typu "všichni muži vzdálení do dvou metrů od pomníku" (a i to je pro GIS směšně prosté).

Podívejme se na stranu klientu, internetového "udělátka". Za dobu existence se koncepce počítačů nezměnila, také displej a klávesnice zůstaly v podstatě stejné, ani myš není žádné novorozeně. To, že neumannovskou koncepcí nahradí jiná a že podobně dopadne polovodičová technika, je vysoce pravděpodobné, ale netroufám si odhadnout, jaká – nejsem Sibyla. Celkem jistá je však změna v rozhraní mezi člověkem a počítačem. Velmi slibné jsou metody hlasového ovládání a rozpoznávání textu a obrazů, počítačového vidění. Zatím sice nedosáhly očekávaných výsledků, ale ta nejlepší léta mají ještě před sebou.

V reálném světě však zapojujeme i další smysly a abychom využili všech svých schopností, měli bychom logicky využít i všech smyslů, nehledě na to, že pak pro nás bude styk s počítačem mnohem přirozenější. Jaké smysly? Především prostorové vidění, zvuk a hmat – to jsou prostředky užívané ve virtuální realitě, a mnoho odpovídajících vstupně-výstupních zařízení se již rutinně používá. Čichové a chuťové periferní jednotky se zatím zdají utopii, ale i na ně jistě dojde. A co vyplývá z těchto premis?

Přirozenost->efektivita. Příklad: máme položit virtuální knihu na virtuální stůl. "Klasickými" počítačovými prostředky musíme v popisu scény najít objekt kniha (jen to znamená řadu úkonů), uchopit jej (opět mnoho úkonů), najít stůl (dtto), zjistit jeho výšku, posunout virtuální ruku nad desku stolu, o určitý kus dopředu a do strany... Oč jednodušší a přirozenější je orientovat se vlastním zrakem v trojrozměrném obrazu a vést virtuální ruku pomocí periferie s hmatovou zpětnou vazbou, tedy cítit tvar knihy a její kolize se stolem, nemluvě o doplňujících zvukových (a pro jiné účely třeba i čichových či chuťových) vjemech.

Přirozenost->rozumitelnost. Jen krátce: těžko pochybovat o tom, že obraz poví neskonale víc a stručněji než popis "obsah záznamu XY, položka A, typ B..." (a trojrozměrný obraz doplněný zvuky, chutěmi a pachy ještě mnohem víc).

A k čemu že je to dobré? Je to nezbytné právě u systémů (a ty se proto asi ještě dlouho nevejdou

do kapsy), které mají vytvářet hodnoty, například něco navrhovat, vyrábět či zkoušet. Nebo si myslíte, že rohlík se dá jen vypočítat?  
Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Už ne jen kopírky...

Minolta

## Už ne jen kopírky...

---

**Minolta je pro mnohé z nás synonymem kopírky, případně kancelářského vybavení pro práci s dokumenty. Její produktové portfolio je ovšem dnes už mnohem širší a zabíhá i do oblastí, s nimiž bychom Minoltu ještě před nedávnem nespojovali.**

Pokud bychom se měli zamyslet nad současnými požadavky, jež jsou kladeny na každodenní práci s dokumenty, určitě bychom neopomenuli potřeby elektronizace dokumentů a vysoké kvality tisku obchodních dokumentů, kde požadavky grafické kultury byly v minulosti opomíjeny a které jsou výraznými znaky současných trendů zkvalitňování obchodních procesů. Pro jejich realizaci Minolta spojila síly s dalšími partnery a nabízí komplexní řešení pro řízení tiskových výstupů a pro práci s digitálními dokumenty založené na nejaktuálnějších technologiích. Strategické aliance s vybranými špičkovými partnery především z producentů softwaru jí pomáhají tento cíl splnit.

V oblasti systémů pro správu dokumentů je hlavním dodavatelem Minolty její dceřiná společnost Minolta Informations Systems Inc., se kterou dlouhodobě spolupracuje i česká pobočka Minolty. Dodává na náš trh produkty, které jsou pokračováním systémů, které byly doposud známy pod názvem MI<sup>3</sup>MS (Minolta Integrated Information and Image Management System). Jednotlivé komponenty systému nabízely různá řešení z oblastí řízení dokumentů, jejich grafického zpracování, rozpoznávání formulářů, optického snímání písma a především digitální archivace. Systém v ČR používá několik desítek zákazníků, v současné době je postupně nahrazován modernějšími řešeními s názvem Doc-X od téhož dodavatele. V této řadě nabízí Minolta dvě základní produktové řady – Doc-X WebServ a Doc-X Net. Doc-X WebServ je zčásti postaven na architektuře klient/server a zčásti pracuje s tříúrovňovou architekturou. Používá tenkého klienta, kterým může být MS Internet Explorer nebo Netscape Navigator, doplněné o plug-in modul pro vyhledávání a prohlížení všech typů dokumentů poskytováných dokumentovými servery Minolta. Přístup je možný i prostřednictvím klientů na platformě Macintosh. Klienti spolupracují s webovým serverem na platformě Microsoft a v pozadí je databáze standardu SQL. Systémy jsou dodávány jako kompletní řešení v kombinaci s příslušným hardwarem, tzn. zařízeními pro digitalizaci dokumentů – jejich skenování – a magnetooptickými knihovnami (ve spolupráci s firmou Plasmon) a prostředky výpočetní techniky (IBM). Nedílnou součástí dodávek systémů jsou služby, tzn. kompletní implementace, analýza a podpora. Řešení jsou doplňována podle požadavků zákazníků dalšími produkty od jiných partnerů Minolty, ke kterým patří např. Cardiff Software, dodávající subsystém pro zpracování formulářů. Prostřednictvím něj lze automatizovat pořizování dat a digitalizaci dokumentů ve všech pracovních cyklech organizace, a to především tam, kde se data pořizují opisováním z papíru či jinými řečneme klasickými metodami. Další skupinu tvoří skenovací aplikace pro realizaci velkokapacitních služeb skenování (v této oblasti nabízí Minolta mj. produkt Ascent Capture společnosti Kofax). Jako skenovací zařízení lze používat běžné skenery domácí a stolní, dále kopírky s funkcí skenování a produkční skenery s výkonnostními rozsahy stovek stran za minutu, s rozsahem formátů od vizitky až po výkresy velikosti A0.

Přejdeme k druhé skupině produktů, které se týkají řízení výstupů. Minolta v loňském roce představila novou řadu digitálních kopírovacích strojů, v průběhu několika let se vypracovala na pozici jednoho z nejvýznamnějších dodavatelů laserových tiskáren. I v této oblasti získala klíčové aplikace strategickými aliancemi s dodavateli specializovaných systémů pro řízení tiskových výstupů. I když dnes už je poněkud zavádějící hovořit pouze o tiskových výstupech, systémy vesměs umožňují spravovat výstupy z výpočetních systémů nejen pro tiskárny, ale také v různých podobách elektronických dokumentů. Partneři řeší různé části technologických řetězců, tzn. přípravu výstupů z počítačů pro tisk, kompletní přepracování, formátování či konverzi do různých typů elektronické podoby, jejich distribuci, tisk apod. U jednodušších aplikací, kde je potřeba zajistit širokou paletu připojení k různým výpočetním systémům, jsou to např. společnosti Axis nebo Prout AG. Stejným partnerem v této oblasti je firma StreamServe, jedna z vedoucích dodavatelů řízení výstupu dokumentů. Jde o softwarové řešení, které je zaměřeno především na systémy kategorie ERP, tj.

informační systémy typu SAP, Baan, Scala, Movex, JBA atd. S většinou z těchto výrobců má StreamServe dohody o kooperaci. Minolta nabízí ve spolupráci s firmou StreamServe kompletní tisková řešení a řešení výstupních subsystémů pro všechny uvedené informační systémy včetně tiskových strojů, softwaru a služeb. Vlastní produkt StreamServe umožňuje přebírat z informačních systémů tiskové výstupy a různě je zpracovávat i konvertovat do elektronické podoby (HTML, PDF, XML, EDI, posílat na SMS či nejnověji na WAP) se stále přibývajícimi možnostmi.

Obě oblasti správy dokumentů a řízení výstupů spolu souvisí, výstupy z informačních systémů je samozřejmě také zapotřebí archivovat, ukládat, organizovat, rozesílat. Jde tedy v podstatě také o určitý typ správy dokumentů a pomocí produktu StreamServe existuje zpětná vazba; dokumenty, které se vytisknou, lze např. automaticky posílat do archivu. Koncepce se blíží systému správy dokumentů, a to jak vstupujících či vystupujících, tak i kolujících po firmě v elektronické podobě. Kombinací softwarových řešení spolu s vlastními hardwarovými zařízeními Minolta nabízí celky, které by měly splnit potřeby práce ve všech zmíněných oblastech. To souvisí se strategií dalšího vývoje společnosti, která si přeje být nadále nejen vnímána jako výrobce špičkového hardwaru, ale také vystupovat v roli dodavatele komplexních IT řešení.

Minolta

---

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Minolta{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Kdy budeme přepisovat DVD ?

## Technologie DVD

# Kdy budeme přepisovat DVD ?

**V minulém Chipu jste si mohli přečíst srovnávací test mechanik CD-RW. Pojd'me se nyní stručně podívat na to, proč jsou tak oblíbené a jak je to vlastně s přepisovatelnými mechanikami DVD.**

Mechaniky CD-RW jsou nyní velice populární snad všude na světě. Podle odhadů se jich minulý rok prodalo více než 15 milionů kusů a v tomto roce má být navíc jejich prodej oproti tomu minulému asi dvojnásobný. Za vše mluví to, že mechaniky CD-RW jsou hned za disketovými mechanikami nejprodávanějšími zařízeními pro ukládání dat, a prodává se jich dokonce více než mechanik DVD-ROM.

Stále se mluví o tom, které médium nahradí zastaralé, nespolehlivé a nízkokapacitní 3,5" diskety. Podle mne to možná nakonec budou právě disky CD-RW a mechaniky CD-RW. Ty mají šanci disketové mechaniky nahradit a vytlačit z trhu i proprietární řešení typu ZIP nebo LS-120. S klesající cenou si je bude moci koupit více zájemců a navíc je tu výhoda v tom, že vypálené nebo "přepálené" CD může téměř každý přečíst. Mechanika CD-ROM, která je schopna tyto disky číst je totiž dnes již snad v každém počítači, což se ale rozhodně nedá říci o mechanice ZIP, nebo dokonce LS-120. Pokud tedy někam potřebujete přenést větší množství dat, spíše uspějete s CD diskem než s jiným médiem.

Ačkoli kapacita CD disků je přeci jen omezena, k jejich velké popularitě přispěla nízká cena, velká rozšířenost mechanik CD-RW a právě také kompatibilita. Média CD-R a CD-RW jdou tedy rychle na odbyt a v tomto roce se jich podle odhadů prodá okolo 3 miliard! To už je slušné číslo.

## A co DVD?

Disky DVD s mnohem větší kapacitou jsou v porovnání s disky CD-ROM zatím hodně v pozadí. Mají samozřejmě mnoho výhod, ale trh je zatím nepřijal. Stejně tak v pozadí zůstávají přepisovatelné disky DVD. Může za to vyšší cena, malá rozšířenost mechanik DVD-ROM i neexistence jednotného standardu. Určité novinky jsou však i v této oblasti.

O tom, že existují konkurenční formáty DVD+RW (za kterým stojí firmy HP, MCC/Verbatim, Philips Electronics, Ricoh, Sony a Yamaha) a DVD-RAM (za kterým stojí firmy Panasonic a Hitachi), jsme v Chipu již psali. Pojd'me se tedy podívat na to, co se u těchto formátů změnilo.

Na CeBITu předvedlo konsorcium firem stojících za formátem DVD+RW (nedávno se k nim přidala i firma Thomson) první evropskou veřejnou demonstraci použití nového disku DVD+RW. Během demonstrace došlo k nahrání dat (šlo o krátkou videosekvenci) na disk DVD+RW s kapacitou 4,7 GB. Poté byl DVD+RW vložen do běžné mechaniky DVD-ROM a také do běžného přehrávače DVD-Video a došlo k projekci videosekvence. Při demonstraci byl použit prototyp mechaniky (s rozměry 60 x 60 x 20 cm) a disku Ricoh. Co je na tom tak zajímavého? Zajímavé je na tom to, že disky DVD+RW již mají kapacitu 4,7 GB (to je kapacita disků DVD-ROM). Jejich dřívější kapacita byla totiž dříve pouze 3 GB. Dále je zajímavé, že disky DVD+RW je možné použít v běžných mechanikách DVD-ROM a přehrávačích DVD. To byl doposud problém. 3GB disky DVD+RW sice ani dříve nepoužívaly pouzdro (caddy), a jsou tedy stejně velké jako disky DVD-RAM nebo CD-ROM, ale disky DVD+RW staršího formátu nebylo možné v běžných mechanikách číst z technologických příčin. A to byl vážný nedostatek, který se nyní podařilo vyřešit. Uvedení nové technologie do praxe ovšem bude nějakou dobu trvat. Šlo skutečně pouze o prototyp, a tak se prvních komerčních produktů můžeme dočkat třeba až za rok. Do té doby se počet mechanik CD-RW znovu zvýší.

Dál je nyní i konkurenční formát DVD-RAM, který prosazují firmy Hitachi a Panasonic. Existuje totiž již i nová generace tohoto formátu - disky DVD-RAM mají nyní již také kapacitu 4,7 GB, popřípadě 9,4 oboustranně (původní formát DVD-RAM měl kapacitu 2,6 a 5,2 GB). Disky DVD-RAM ovšem stále používají pouzdro (caddy) a není je možné číst v běžných mechanikách DVD-ROM. Výjimkou je mechanika Hitachi GD-5000, která tato média podporuje.

Na CeBITu byl vystaven i další zajímavý výrobek z oblasti technologie DVD-RAM (můžete jej

vidět na obrázku). Jedná se o prototyp videokamery, která neukládá na kazetu, ale právě na disk DVD-RAM. Tato kamera, označená DZ-MV100, je produktem firmy Hitachi. Filmy se ukládají ve formátu MPEG2 na jednostranné 8cm disky DVD-RAM s kapacitou 1,4 GB. Kamera má 12násobný optický zoom a 24násobný digitální zoom. Jde zatím o prvního průkopníka, ale je dost možné, že disky DVD časem nahradí kazety i v kamerách.

Ještě je nutné připomenout, že firma Pioneer má svůj vlastní formát nazvaný DVD-RW. Že nejsou firmy schopny se dohodnout na společném postupu, je skutečně škoda a není se co divit, že prodej prepisovatelných DVD disků se nerozjíždí a prognózy prodeje se stále upravují ve prospěch disků CD-R a CD-RW. Kdy tedy začneme skutečně masově "přepisovat" disky DVD, to je otázka.

PTR

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}PTR{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Jen otázka rozumné technologie

Rozhovor s ředitelem společnosti Miracle Network Petrem Novákem

## Jen otázka rozumné technologie

---

Miracle Network je ryze česká společnost, která se pohybuje v branži, o kterou je momentálně velký zájem. Nabízí zařízení, která se dobře prodávají, má perspektivu, projekty, vizi, nezávislost. To vše zní velmi optimisticky. Jsou však určité věci, které ji trápí. Více nám řekl ředitel firmy Petr Novák.

**Chip:** Pokud si dobře vzpomínám, loňský Invex byl u vás ve znamení mnoha novinek...

**PN:** V rámci loňského Invexu jsme představili novou řadu produktů, pod společným názvem modulární přenosový systém MIRACLE. Počáteční modely jsou pokračováním původního komunikačního prostředku SkyWalker. U zařízení jsme provedli kompletní změnu technologie, což přineslo maximální spolehlivost zařízení. Velmi nerad bych to zakřikl, ale od okamžiku, kdy jsme tuto řadu začali prodávat, jsme neměli jediný servisní výjezd. V tuto chvíli nabízíme Ethernet v plné rychlosti 10 Mb/s a tři nebo čtyři další komunikační kanály. Zákazník si může vybrat, zda zvolí synchronní kanály, či digitální trakty E1. Zařízení lze programem řídit i na dálku, což je výhodné v případě rozsáhlejší sítě. Na koncepci řady, která začíná modely 201x, bude navazovat nová série 211x, obsahující modely, které rozšiřují možnosti především z hlediska kapacity. Z 10 Mb/s se vyhoupneme na Fast Ethernet, ve vzduchu bude přenosová rychlost cca 50 Mb; druhá varianta by měla "umět" kanály E3/E2 a půjde – řekněme – o telekomunikační část našeho světa. Tyto produkty plánujeme představit na podzim tohoto roku, a pokud se nestane nic nepředpokládaného, měly by být i v prodeji.

Intenzivně pracujeme i na mikrovlnných jednotkách; v současné chvíli prodáváme 10GHz jednotky, což je u nás volné pásmo, ale připravujeme jednotky pracující v placených pásmech 13 GHz a 23 GHz.

Z pohledu zákazníků je významný odklon nás jako firmy od propagace výrobků k propagaci služeb. Přešli jsme od nabídky čistého železa k poskytování služeb v nejširším spektru. A to od možnosti profinancování železa (jde pouze o technicky jinou alternativu prodeje) přes pronájem zařízení až k pronájmu přenosové kapacity. Jde o obdobnou sféru služeb, kterou nabízí společnosti, jako např. Český Telekom, Aliatel atd. V této oblasti očekáváme velký zájem zákazníků.

**Chip: Proč si to myslíte?**

**PN:** V prvé řadě nabízíme velmi konkurenční ceny. Za druhé jde o trend, kterým se svět ubírá. Pokud si dnes někdo pořídí nějaké zařízení, může ho momentální investice přijít v porovnání s cenami adekvátních služeb levněji, lze počítat např. s roční návratností investice. Ovšem o zařízení se také musí nějakým způsobem starat, mám na mysli především servis, a velmi pravděpodobně bude asi za dva roky morálně zastaralé. Přejde tedy na řadu rozvaha o inovaci. V případě služby jsou zpravidla k dispozici nejmodernější technologie, takže zvyšování přenosové kapacity a přidaného komfortu podle momentálních potřeb zákazníka je samozřejmostí. Přísné servisní podmínky jsou většinou započítány v ceně nájmu. V konkurenčním prostředí je zřejmé, že rychlost poroste, cena naopak. Vidím tedy trend v poskytování služeb v souladu s poptávkou zákazníků.

**Chip: Máte na mysli poskytování datových i hlasových služeb?**

**PN:** V současnosti se celosvětově rozběhlo několik trendů; jde např. o XDSL či o slučování IT a telekomunikací, což se projevuje např. v IP telefonii. Domníváme se, že právě IP telefonie poměrně hodně plytvá kapacitou a možná se zjistí, že tudy cesta nevede. Dosud se ovšem neobjevila technologie, která by tuto problematiku konvergence plně řešila. Proto zatím služby datové a hlasové udržujeme separátně. Pro hlas připravujeme další produkt, který nazýváme MIRACLE 2040.

**Chip: O co jde?**

**PN:** Jedná se o hlasový multiplexor. Měl by klientům umožňovat jak meziústřednové, tak

především linkové služby nad určitou datovou kapacitou. V této oblasti nejsme přímo vázáni mikrovlnnou technologií. Zařízení zpracovává hlasové signály a dělá to obdobným způsobem jako telekomunikační zařízení; přenáší je přes minimální možnou kapacitu sítě a poskytuje rozhraní, na která jsou zvyklé telefonní ústředny.

V danou chvíli tedy nabízíme propojení datových sítí a do budoucna bychom chtěli přidat službu přenosu hlasových signálů. Je to sféra, ve které jsme se zatím příliš neprofilovali, ale je potřeba, aby zákazníci věděli, že bude existovat jistá alternativa k telefonním hovorům. A proč to všechno děláme? Potřeby zákazníků evidentně směřují ke komplexnějším datovým sítím a na přenosovém médiu příliš nezáleží. K propojení počítačů a hlasové služby budou potřebovat uzavřenou komunikační infrastrukturu. Každý řeší tento problém různě, např. symbiózou výrobků různých výrobců, v našem případě však půjde o jeden systém, který bude splňovat ty nejvyšší nároky.

### **Chip: Jak vidím, mikrovlnná pojítka už dnes zdaleka nejsou základní a jedinou technologií z dílny Miracle.**

**PN:** V loňském roce jsme provedli viditelný řez, který se připravoval už delší dobu. Původní společnost Miracle Group jsme rozdělili na část, která vyrábí a vyvíjí technologie (ta se stále nazývá Miracle Group), a na část Miracle Network, která zajišťuje obchodní aktivity, a to od běžného prodeje mikrovlnných pojítek na klíč přes poskytování služeb až po přípravu a realizaci exportních aktivit. Z několika důvodů není smysluplné dělat všechno pod střechou jedné společnosti.

Služby pronájmu přenosových kapacit se mohou realizovat různou technologií. Nechtěli jsme se soustředit pouze na technologii, kterou sami vyvíjíme, protože se může stát, že nebude poskytovat přesně to, co trh požaduje. Máme tedy vlastní systém s 12 až 50 Mb/s přenosové kapacity, dále nabízíme technologie společnosti Giganet, v nejbližší době bychom měli začít instalovat i jejich 155 Mb/s pojítka a další profesionální systémy. My nejsme krabicová firma, která vnucuje zákazníkovi řešení, protože se v něm vyzná a protože dokáže najít argumenty, proč právě to. Je nutné zabývat se také problémem, jaké potřeby bude mít zákazník za nějaký čas. Z toho vychází podněty, které ze stavu trhu čerpáme a našim zákazníkům pak doporučujeme vhodná řešení. Spolupracujeme s několika systémovými integrátory a poskytovateli internetových služeb. U všech větších projektů řešíme kromě otázky okamžité potřeby také to, co bude dál. Realizační týmy ve smyslu analýzy problému, instalace a servisu tvoří činnost společnosti Miracle Network.

### **Chip: Jaký máte vztah k internetu? Nabízíte pro něj nějaké služby?**

**PN:** Nenabízíme. Ta část komunikačního trhu, kterou se snažíme dělat dobře, je poskytování přenosového média. Velmi úzce spolupracujeme s několika poskytovateli internetu, kterým realizujeme přenosové kapacity. Oni na sebe nabalují zákazníky a my zajišťujeme infrastrukturu.

### **Chip: Čím se odlišujete od konkurence?**

**PN:** Byli jsme vnějšími okolnostmi dotlačeni do situace, kdy jsme si v oblasti komunikačního systému začali dělat v podstatě všechno sami. Předpokládali jsme, že budeme moci kupovat kvalitní, leč cenově dostupné mikrovlnné jednotky a že budeme specialisté na komunikační jednotky. To byla naše představa v roce 1993, když jsme začínali. O rok později jsme však zjistili, že to, co kupujeme, je v podstatě nevyhovující, nebyli jsme schopni projít certifikací. Nezbylo nám nic jiného než si začít mikrovlnné jednotky vyvíjet sami. Tato etapa trvala v podstatě až do konce loňského roku, kdy jsme v nové řadě představili nejnovější technologie. A co se týče potenciální české konkurence, výhodu vidím právě v tomto bodě. Pokud vím, naše konkurence sestavuje do funkčního celku hotové uzavřené moduly, vyrobené v zahraničí. Je to podobné, jako když si složíte počítač a tvrdíte, že jste ho vyrobil. Základní rozdíl tedy vidím v tom, že my pracujeme na úrovni čipů, návrhu speciálních obvodů, realizujících mikrovlnný přenos, a to je vlastně to největší know-how, které na této úrovni máme.

### **Chip: Stačí vám český trh?**

**PN:** Český trh je malý. Momentálně se sice vezeme na vlně rozvoje internetu a komunikací, pro nás je však daleko důležitější trh světový. Pro úspěšný vstup je velmi důležitá kvalita a cena. Právě proto se věnujeme nejnovějším technologiím, minimální poruchovosti a nabízíme velmi konkurenční cenovou úroveň. Hřejivý pocit potom máme ze zamračených pohledů zástupců světových firem, kteří se na naši expozici chodí dívat na Invexu. Ale když se vrátím k vaší předchozí otázce, doplním, že naše konkurence je ve světě; tam je to pro nás zajímavé.



**Chip: Hovoříte-li tedy o světových trzích, do kterých zemí exportujete?**

**PN:**Dobrou pozici máme na Slovensku. Domnívám se, že z hlediska vývoje infrastruktury je zhruba čtyři roky za námi – v této chvíli dochází k určitému uvolnění, začíná vznikat určitý protipól Slovenským Telekomunikáciám, začínají se stavět pátevní sítě ISP a různých jiných skupin, které chtějí poskytovat datové služby. Export do ostatních zemích je v různém stadiu přípravy. Ovšem např. se SkyWalkerem jsme export odmítali.

**Chip: Kam a proč?**

**PN:**Byl velký zájem z Ruska, ze států bývalého Sovětského svazu a z Polska. Věděli jsme ovšem, že zařízení má své technické limity a že tyto limity nelze překročit. Pro nás by to znamenalo větší zátěž z pohledu helpdesku, z pohledu náhradních dílů, řešení situací, na které zařízení nebylo stavěné, a přesto je uživatelé chtěli používat, např. na Sibiři. Vytvořili jsme si síť partnerů a dealerů na území České republiky, kteří nám pomáhali zařízení prosazovat na našem trhu, ale ven jsme si s ním jít nedovolili. S novým zařízením jsme ale v jiné pozici.

**Chip: Jakým způsobem jste tedy schopni nabídnout podporu v zahraničí, chcete-li tam proniknout?**

**PN:**To je otázka politiky vstupu na takový trh. Velmi obecně máte několik možností: jednu z nich je založení pobočky venku nebo můžete jít cestou partnerské podpory, což je zaběhlý a bezproblémový systém, kdy se na základě reálných nebo předpokládaných poruch zařízení či jeho jednotlivých dílů poskytují náhradní moduly. Každopádně neumožňujeme výměnu vnitřních modulů, pouze celých jednotek. Příčinou je to, že na globálním světovém trhu je konkurence obrovská. V případě, kdy někde dojde k poruše, přistupujeme v zájmu okamžitému zprovoznění celého zařízení k výměně celého dílu. Ptáte-li se tedy na podporu našich partnerů, pak ji realizujeme v uvedeném smyslu. Záleží na jediném – co nejrychlejší opravě.

**Chip: Co si myslíte jako odborník z branže o výsledku projektu Iridium?**

**PN:**Mně se velmi líbil názor, že si Motorola dala zaplatit vývoj. Že sice investovala svých 1,5 miliardy USD, ovšem zbytek dali investoři, a vlastně jediný, kdo z celé věci něco má, je skutečně Motorola se svým obrovským know-how. Motorola se netají tím, že další projekty jsou rozpracovány a ona je jedinou firmou, na kterou se zájemci o tento obor případně obrací. Podle mého názoru to byl vynikající tah, ze své strany neměla co ztratit. Teď je otázka, co bude dál. Nedokážu si představit, že by někdo vzal dalších šest miliard a stáhl orbity; osobně si spíše myslím, že se na základě jednání najde jiná firma, která do toho půjde. Popravdě řečeno, neznám technické detaily, nevím, do jaké míry jsou satelity přestavitelné na nový druh služeb. Na druhou stranu potřeba celosvětové komunikace tady je a cesta byla naznačena. Tak to skutečně jednou dopadne. Po zemi půjdou vysokokapacitní linky a vzduchem linky nízkokapacitní, každý z nás bude mít u úst mikrofon a v uchu sluchátko – a k tomu budou zapotřebí satelity. Žádnou jinou technologii v tuto chvíli neznám.

**Chip: To je vaše vize budoucnosti?**

**PN:**Ano, určitě to tak dopadne.

**Chip: Kdy se můžeme těšit?**

**PN:**Mluvit o čase je vždy velmi pofiderní. Kdybych měl vzít křišťálovou kouli, myslím si, že do dvaceti let. Ve vzduchu je funkční systém – jde jen o to, jak udělat rozumnou technologii tak, aby to lidi za uchem netlačilo a v ústech nevadilo.

**Chip: Do jaké míry se vás dotklo prodloužení monopolu Telecomu?**

**PN:**Mně to připomíná hrátky politiků... Monopol Telecomu je přirozený, protože má jednoduše do každého domu zavedený kabel a ten mu nikdo nevezme, tak jako nikdo nevypudí České radiokomunikace z těch nejzajímavějších kopečků v České republice. To jsou přirozené monopoly.

**Chip:** Děkuji vám za rozhovor.

Za **Chip:** se ptal Jiří Palyza.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-9186499356071559168}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9186499356071559168}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vflid237762623132270592}

# Rukavice hozená hackerům

Náhodný generátor Yarrow

## Rukavice hozená hackerům

---

**Implementace generátoru náhodných čísel v osobním počítači je na první pohled snadno řešitelná. Chceme-li však takový generátor použít v bezpečnostních aplikacích, jako je například autentizace, šifrování a elektronický obchod, pak je to docela slušný oříšek. Seznámíme vás s rodinou generátorů Yarrow, jejichž nespornou předností je přímá orientace nejen na kryptografickou kvalitu, ale i na systémově-počítačovou bezpečnost.**

V minulém Chipu (str. 54 – 56) jsme uvedli základní principy moderní kryptografie pro tvorbu kvalitních generátorů náhodných čísel. Ukázali jsme si i příklady generátorů založených na radioaktivním rozpadu či na napětově-proudových změnách způsobených tepelným šumem a kvantovými jevy v polovodičových strukturách. Pokud takové zdroje v počítači nemáme, můžeme slevit z požadavku náhodnosti a nahradit ho požadavkem nepredikovatelnosti – ostatně právě to od náhodných generátorů vlastně očekáváme. Proto jsme také mohli generování náhodných čísel přesunout na kryptografické generátory a zůstal nám jen úkol získat zdroj entropie pro jejich počáteční nastavení. V tomto článku budeme používat pojmy hašovací funkce, blokové šifry apod. Pokud byste si je chtěli osvěžit, v infotipech na ně naleznete příslušné odkazy.

### Kryptograficky bezpečný

Generátor Yarrow si klade za cíl generovat na počítači kryptograficky bezpečná náhodná čísla. Jeho autoři (Kelsey, Schneier a Ferguson) se dlouhodobě zabývají počítačovou bezpečností a aplikovanou kryptografií. Rodinu generátorů Yarrow (a jejího konkrétního představitele, Yarrow-160) navrhli poté, co ve své analýze existujících pseudonáhodných generátorů zjistili různé chyby. V infotipech naleznete dokumenty, které obsahují jak podrobný popis rodiny generátorů Yarrow, tak analýzu existujících generátorů.

Yarrow (viz obr. 1) realizuje obecný myšlenkový postup tvorby náhodných generátorů, který jsme uvedli v minulém čísle (sběr entropie, její destilace, nastavení kryptografického generátoru do neurčitého počátečního stavu, generování náhodných čísel), ale jde dále v úvahách o systémové bezpečnosti. Všimá si možnosti, že by případný útočník na systém (hacker) mohl získávat důležité informace o činnosti generátoru, jako například zjišťovat mezistavy, ovlivňovat zdroje neurčitosti a podobně. Yarrow je proto něco více než jen teoretický stroj na produkci náhodných čísel. Má některé zajímavé zvláštnosti, pro něž stojí za to se s ním seznámit. Na druhé straně otázku systémové bezpečnosti nemůže jednou provždy uspokojivě vyřešit, protože se každý systém chová jinak, a proto je zde ještě volné pole pro další myšlenky a zdokonalení.

### Yarrow proti hackerům

Ostatní modely chápaly PRNG jako černou skříňku, do níž není příliš vidět. Tím nijak nepopíráme principy, které jsme uvedli minule – například, že útočník má úplný popis PRNG, má k dispozici i stroj, na němž běží, apod., ale myslíme tím, že řada PRNG nepřipouští, že by do jejich černé skříňky mohlo být občas vidět za chodu apod. Konkrétně je z hlediska praktické bezpečnosti vhodné zvažovat i situace, kdy útočník

- \* může částečně znát nebo částečně ovlivňovat vstupy do generátoru,
- \* občas může zjistit některý minulý vnitřní stav PRNG.

Tyto předpoklady by pro některé existující generátory byly z bezpečnostního hlediska nepřijatelné (kompromitovalo by to jejich další produkci). Na Yarrow je sympatické, že bere v úvahu i tyto situace.

Zároveň se Yarrow snaží metodikou svého návrhu předcházet nejčastějším nedostatkům softwarových PRNG. Máme tím na mysli zejména:

- \* přecenění entropie vstupu;
- \* nedostatečnou ochranu klíče (vnitřního stavu generátoru);

- \* implementační chyby (vzniklé složitostí a nepřehledností matematického modelu);
- \* umožnění nepřímých útoků (útoky na bázi analýzy spotřeby času, energie, diferenční útoky ap.).

## Generování náhodných čísel

Těžiště Yarrow spočívá v tvorbě náhodného vektoru SEED a nastavení a obnově nastavení kryptografického generátoru. Tyto činnosti popíšeme později. Nyní předpokládejme, že už máme vygenerován náhodný vektor SEED o 160 bitech a popíšeme si proces tvorby náhodných čísel. K tomu Yarrow-160 používá kryptografický generátor založený na blokové šifře TripleDES (viz infotypy) se třemi klíči. Je tedy potřeba celkem  $3 \times 56 = 168$  bitů klíče K, z nichž 160 tvoří právě “dodaná” hodnota SEED a zbylých osm se stanoveným způsobem dopočítá. (Poznamenejme, že ve skutečnosti se z hodnoty SEED odvozuje 192 bitů klíče, aby se tak pokryly i paritní bity klíče pro DES, které by se jinak musely “ručně” doplňovat.)

Yarrow používá TripleDES v tzv. counter modu (viz obrázek 2). Počáteční hodnota čítače je určena jako Counter = EK(0), kde EK(x) označuje zašifrování bloku x. Poté se už podle schématu na obrázku generují náhodné bloky PRNG(i), které tvoří výstup generátoru. Těchto bloků je možné vygenerovat maximálně Pg; tzv. systémově bezpečnostní parametr Pg by měl splňovat podmínku  $1 < Pg < 2n/3$ , kde n je délka bloku použité blokove šifry, což má zaručit, aby produkce generátoru nebyla statistickými testy odlišitelná od náhodné posloupnosti.

Zde se na okamžik zastavme. Režim blokové šifry, který je zde využit, má určitou výhodu. Jde totiž o to, že při procházení čítače (Counter) od 0 do 264-1 bude jeho obraz EK(Counter) procházet také všechny možné (a vždy různé) 64tice bitů neboli čísla od 0 do 264-1; tak je realizováno bijektivní zobrazení množiny těchto 64bitových čísel na sebe. Z tohoto hlediska má výborné statistické vlastnosti a zaručenou periodu. Oproti skutečně náhodné posloupnosti se ale právě liší svou “přílišnou dokonalostí”. Nikdy se u něj totiž nestane, že by vyprodukoval dva stejné bloky, neboť Counter není nikdy stejný! (U náhodných posloupností čas od času dva 64bitové bloky shodné být mohou.)

Aby tedy v counter modu nebyla jeho produkce odlišitelná od náhodné posloupnosti, je nutné využít jen část cyklu, což je oněch zmíněných Pg bloků. U Yarrow-160 je  $n = 64$  a horní hranice pro Pg by tak byla přes 2 miliony. Z důvodů bezpečnosti systému se ale volí pouze  $Pg = 10$  a poté dochází ke změně klíče!

Oč přitom jde? Pokud by se útočník jakýmkoliv způsobem někdy dostal k právě používané hodnotě K nebo k její předchozí hodnotě, mohl by trasovat veškerou činnost generátoru po dobu Pg bloků. Proto se Pg volí tak nízké a po využití každých Pg bloků dochází vynuceně ke změně klíče. Tuto tzv. redefinici (v originále “zarážku”) obstarává jednosměrná funkce, což útočníkovi znemožní trasovat činnost generátoru do minulosti.

Redefinice se provede tak, že po využití  $Pg = 10$  bloků se následující tři hodnoty výstupu, tj. PRNG(Pg+1), PRNG(Pg+2) a PRNG(Pg+3), použijí vnitřně (nevystupují z generátoru) pro definici nové hodnoty klíče K. Hodnotu čítače přitom není potřeba měnit, protože se změní klíč, takže hodnota Counter se kontinuálně zvyšuje i při redefinici klíče. Aby se útočník v případě, že se dostane k hodnotě klíče K, neradoval příliš dlouho (umožnilo by mu to trasovat činnost generátoru dopředu), zavádí se další opatření. Je to tzv. periodická reinitializace generátoru, při níž je nový klíč tvořen také s využitím nového vstupu entropie.

## Inicializace a reinitializace generátoru

V tomto odstavci budeme hovořit o reinitializaci, ale zároveň tím definujeme i počáteční inicializaci generátoru, která je vyvolána úplně stejně. Jde o to, že generátor je periodicky přerušován dvěma procesy sběru entropie, tzv. rychlou a pomalou bankou. Jakmile jedna banka nasbírá dostatečné množství entropie (řekněme, že je reprezentované řetězcem SEED), vyvolá přerušování činnosti generátoru a reinitializuje ho. Předtím se stará hodnota klíče K smísí pomocí hašovací funkce s řetězcem SEED. Výsledek označme jako SEED'. Při reinitializaci dochází k nové definici klíče K i čítače Counter na základě nově získané entropie a staré hodnoty klíče – viz obrázek 3.

## Řízení reinitializace a činnost bank entropie

Předně je třeba říci, že označení “rychlá” a “pomalá” banka v tomto případě nesouvisí s rychlostí,

jakou do těchto akumulátorů entropie přicházejí sbíraná data. Všechny zdroje entropie totiž svůj výstup periodicky alternují mezi oběma bankami. Tyto termíny zde pouze označují, jak často se výstup příslušné banky pro reinicializaci jádra generátoru použije. Častěji se tedy používá výstup rychlé banky, což je dáno způsobem jejího řízení (viz dále).

Předpokládejme, že v systému máme několik ( $n$ ) zdrojů náhodných veličin. Příkladem může být pohyb myši, psaní na klávesnici, systémová data ap. (více v minulém článku). Z pohledu těchto zdrojů představují obě banky otevřené kontexty hašovací funkce, do kterých se získané náhodné veličiny přidávají způsobem obvyklým pro použitý typ hašovací funkce (zde SHA-1). V okamžiku, kdy má dojít k reinicializaci jádra generátoru, se kontext dané banky uzavře a výsledek je (jako hodnota SEED) výše popsaným způsobem použit pro výpočet nového klíče a registru čítače. V případě, že má dojít k reinicializaci z pomalé banky, je tento scénář ještě mírně modifikován tím, že výsledek z této banky se přidá (jako by to byl běžný zdroj náhody) do rychlé banky, ta se uzavře a výsledek této operace se pak použije jako hodnota SEED.

Filozofie řízení činnosti jednotlivých bank je stejná. U obou bank jsou stanoveny limity entropie (Yarrow-160 má limit 100 bitů pro rychlou a 160 pro pomalou banku) a nad zdroji pracují měřiče. Jakmile k zdrojům (z celkového počtu  $n$  zdrojů) už překročí limit, vyvolá se reinicializace. Pro rychlou banku je u Yarrow-160 stanoveno  $k = 1$ , pro pomalou  $k = 2$ . Poté, co je daná banka použita, vytvoří se nový kontext její hašovací funkce a sběr entropie začíná nanovo s vynulovanými měřiči entropie.

Úkolem rychlé banky je umožnit co možná nejrychlejší nedeterministickou změnu klíče  $K$  (na rozdíl od deterministické zarážky), a tím co nejvíce omezit následky jeho kompromitace. Předpokládá se, že z rychlé banky bude vyvoláno přerušení mnohokrát za hodinu. Pomalá banka zase má svým konzervativním přístupem k entropii jistit její kvalitu a čas od času generátor "betonově" znáhodnit.

Maximální počet bloků, které je možné generovat bez přerušení, je  $\min(2n, 2k/3Pg)$ , což pro Yarrow-160 představuje  $10 \cdot 256$  bloků. Po této hodnotě už musí bezpodmínečně dojít k reinicializaci. Návrhář systému proto musí vyřešit sběr entropie a na něj navazující systém řízení obou bank tak, aby se do tohoto limitu vešel. Samo odvození této hodnoty je poměrně snadné a vychází ze dvou zásad:

- \* nevyčerpat celou množinu hodnot pro čítač (zde  $2n$ );
- \* předejít kolizím klíčů při aplikaci "zarážky" (na množině o velikosti  $2k/3$  je tato kolize nepravděpodobná).

## Bezpečnost v praxi

Právě popsaný typ generátoru sice vypadá na první pohled velmi odolně, zejména z úhlu pohledu systémového hackera, avšak realita je v tomto případě poněkud střízlivější. Pokud se rozhodnete takový generátor aplikovat v praxi a zamyslete se hlouběji nad účinností jeho ochrany, zjistíte, že ve skutečnosti držíte v ruce pouze líbivé, teoreticko-alibistické povídání o tom, jak by to vše mohlo fungovat, kdyby...

To jsou poměrně silná slova a jistě je z nich cítit spor s tím, co jsme řekli na začátku. Stala se snad někde chyba? Nestala, ale mohla by! Disciplína označovaná jako aplikovaná kryptografie je totiž komplexní záležitost, a to je třeba mít stále na mysli.

Představme si například situaci, kdy dojde ke kompromitaci klíče. Vzhledem k tomu, že návrh Yarrow uvažoval obecné prostředí pro jeho nasazení, nemohli autoři při nejlepší vůli udělat víc, než vymyslet rychlou banku a operaci časté reinicializace klíče  $K$ . A výsledek? Diskutabilní! Pro architekturu většiny praktických zařízení a druhů možných útoků totiž platí, že pokud byl útočník schopen jednou prolomit ochranu vnitřních datových struktur PRNG a přečíst si hodnotu klíče  $K$ , může to po jeho reinicializaci udělat znovu. Na rozdíl od ryze teoretických úvah autorů, kteří o kompromitaci klíče uvažují jako o náhodném jevu, který s nějakou (velmi malou) pravděpodobností může nastat, je praktická situace většinou mnohem prozaičtější. Buďto něco jde, nebo to nejde. A když to jde, tak to jde pokaždé. Situace, kdy by hacker nemohl svůj útok opakovat, jsou velmi řídké!

Existuje tedy vůbec řešení této na první pohled patové situace? Ano, existuje. Abychom je našli, musíme vzít v úvahu všechny bezpečnostní mechanismy, které nám daná architektura nabízí. Teprve jejich vzájemným propojením můžeme nakonec dosáhnout uspokojivé úrovně zabezpečení. Pro ilustraci se vraťme k příkladu s kompromitací klíče  $K$ . Je logické, že paměťové oblasti, v níž je tato hodnota uložena, budeme muset poskytnout jistou úroveň systémové ochrany. Pokud bychom ji totiž nechali volně přístupnou, samozřejmě nemůžeme očekávat, že takto implementovaný PRNG bude vykazovat slušnou úroveň zabezpečení.

Jakou konkrétní úroveň ochrany tedy klíči K poskytneme? Budeme-li na ní šetřit, zbývá jen doufat, že k jejímu prolomení nedojde tak často, aby reinicializace z pomalé banky nestačila tyto incidenty pokrýt. To je v souvislosti s tím, co jsme si o charakteru běžných průniků (všechno, nebo nic) řekli, přinejmenším odvážené. Mnohem lepší je poskytnout klíči K tu nejvyšší možnou úroveň systémové ochrany, jaká je v daném zařízení k dispozici.

Jako příklad můžeme uvést implementaci PRNG přímo do jádra daného operačního systému. Všechny použitelné operační systémy dnes nabízejí alespoň dvojitý režim práce mikroprocesoru, přičemž rozeznáváme režim jádra a režim uživatelských aplikací. Procesy běžící v jádru operačního systému jsou přitom maximálním možným způsobem odděleny od důsledků potenciálně nebezpečného chování procesů na aplikační úrovni.

Umístíme-li tedy PRNG v podobě nějaké rozšiřující služby do jádra daného operačního systému, můžeme právem očekávat, že k incidentům kompromitace klíče s největší dosažitelnou pravděpodobností nedojde. Navíc stále platí zmíněný teorém “všechno, nebo nic”, který nám dovoluje poněkud slevit z nároků na řízení akumulátorů entropie a neprovádět reinicializaci tak často. Proč? Jednoduše proto, že pokud nedojde k narušení ochrany jádra systému, není důvod přepokládat, že by klíč K byl odchycen, a tudíž je zběsilé provádění reinicializace jen zpomalujícím faktorem. Pokud naopak k porušení ochrany jádra dojde, potom sice pravděpodobně dojde také ke kompromitaci klíče K (pokud to bylo cílem útočníka), avšak ani zde nám častější reinicializace nepomůže. Útočník, který je nyní neomezeným vládcem celého systému, totiž může reinicializace velmi jednoduše monitorovat nebo vyřadit z činnosti, takže jejich přínos je nulový.

Právě jsme si ukázali, že pro účely praktického nasazení generátoru je ve většině případů vhodné nahradit operaci časté (je třeba pouze dodržet výše uvedený maximální počet bloků) reinicializace PRNG dostatečnou úrovní systémové ochrany, která je jednak lepší, jednak už v systému přirozeně existuje, takže neznamená žádnou další spotřebu výkonu (sběr kvalitních náhodných dat přece jen nějaký čas zabere).

Jestliže jste však právě nabyli dojmu, že veškerá bezpečnost se dá vyřešit pouze systémovými prostředky, byl by to zase opačný extrém (což je také špatně), a proto máme na závěr jeden protipříklad. Předpokládejme implementaci PRNG právě popsáním způsobem (tj. v jádru OS). Řekli jsme již, že nemá valný smysl ptát se, jaká bude budoucnost počítače, u kterého se hackerovi podaří prolomit ochranný mechanismus jádra systému. Neptejme se proto po ohrožení budoucnosti, nýbrž minulosti. Jaký bude mít tento útok vliv na předchozí produkci generátoru? Pokud by například nebyla aplikována výše popsaná “zarážka”, potom by útočník mohl zjistit celou minulou produkci PRNG a zjistit tak například všechny vygenerované a použité klíče (ty se totiž většinou odvozují od výstupu PRNG). Žádná systémová ochrana by mu v tom nemohla zabránit. Protože je však “zarážka” použita, nemůže útočník takový zpětný výpočet provést – minulost je tak zachráněna.

Podobně jako v prvním případě pomohla systémová ochrana kryptografii, zde zase pomohla kryptografie eliminovat důsledky porušení ochrany operačního systému – a přesně tak to má ve správně navržené bezpečnostní architektuře být.

## Závěr

Yarrow je představitelem moderních generátorů náhodných čísel, které jsou založeny na kryptografických metodách. Jako jeden z prvních bere vážně v úvahu i bezpečnostní vlastnosti systému a možné hrozby útočníků. Z tohoto hlediska je to jeden z prvních kvalitních generátorů náhodných čísel v osobním počítači, a jako takový rozhodně stojí za pozornost. Nesmíme ale zapomenout, že návrh kvalitního generátoru tvoří pouze část výsledného systému a že leckdy můžeme stejný druh obranného mechanismu realizovat za jiných okolností mnohem lépe jinými prostředky. Musíme proto vzít v úvahu vlastnosti všech spolupracujících celků a vhodně je mezi sebou propojit. Jedině tak nakonec obdržíme kvalitně zabezpečený systém.

A snad ještě malou pozoruhodnost, pokud vás zajímá, jak tento generátor přišel ke svému jménu: ve staré Číně se k věštění jako “randomizér” (komplikovaně a s bídnými statistickými vlastnostmi) používaly stonky byliny zvané řebříček, anglicky yarrow....  
Vlastimil Klíma, Tomáš Rosa

[/vfld-9223371895120855030/](#){dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vfld1113255231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vfld7647393101085933568}

Rubrika:

[/vfld-9223371895120854974/](#){dtype}Magazín{dtype}{vfld27584006551764992}

Vydání:

[/vfld-9223370795609227249/](#){dtype}730241{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730271{dtype}{vfld237762623132270592}

# At' žije Oskar!

Rozhovor s ředitelem společnosti Comfor, s. r. o., Petrem Břízou

## At' žije Oskar!

---

Po takřka půlroce jsme se opět sešli s ředitelem Comforu, abychom se dozvěděli, jak úspěšně se daří realizovat projekt realizace internetového modelu obchodování po loňské akvizici společností Wstore. O tom, že mezi teorií a praxí je ještě pořádný kus cesty, jsme se už mnozí z nás přesvědčili na vlastní kůži, ovšem takový obchod s informacemi, to je kumšt!

**Chip:** Nebyly vaše plány spuštění nového systému elektronického obchodu podle modelu Wstore s novým rokem 2000 příliš optimistické?

**PB:** Musím upřímně přiznat, že některé naše představy byly příliš optimistické, hlavně ve smyslu rychlosti, jakou budeme schopni nasadit systém, který Wstore používá na internetu. Neměli jsme úplně zpracovanou analýzu, jakým způsobem je např. navázaný na účetnictví a na dodavatele. Náš plán nasadit systém od začátku tohoto roku jsme museli přehodnotit, s tím, že jsme zvolili mezistupeň. Využijeme infrastrukturu, kterou nyní má Comfor k dispozici a upravujeme ji tak, abychom ty základní funkce, které jsou od modelu elektronického obchodu požadovány, poskytoval systém, který používáme nyní. Pro nás je to výhodnější proto, že s tímto systémem pracují maloobchodní a servisní střediska, takže máme stejná data. Kdybychom chtěli nasadit systém Wstore, byli bychom nuceni rozdělit část e-commerce a tu, co máme nyní. Zvolili jsme tedy mezikrok s tím, že probíhají úpravy na informačním systému Comforu, na stávajícím webu a internetová část se připravuje úplně nová. Provádí se také důkladná analýza, která zohledňuje současný stav, tj. práci se stejnými daty a databázemi, abychom zcela neodstříhli spolupracující střediska.

V čem jsme ovšem paradoxně dále, je oblast služeb, které se nabízejí prostřednictvím VAR partnerů. Na to je v současnosti kladen velký důraz a v tomto smyslu se vyvíjí i strategie Wstore. Vzhledem ke skutečnosti, že původně plánovaný systém je stále ve fázi realizace, je možné tyto nejnovější přístupy do něj průběžně zapracovávat. Máme výhodu, že nejsme závislí na žádné globální dohodě, o kterou se nyní Wstore v zahraničí snaží a prostřednictvím které chce v budoucnu nabízet služby plošně.

**Chip:** Co jde v internetovém obchodě nejvíce na odbyt?

**PB:** Oproti loňskému roku se nám podařilo zvýšit počet prodaných počítačů přes internet. Dá se říci, že 90 % objednávek vzniká prostřednictvím konfigurátoru, je zajímavé, že velmi málo zákazníků koupí sestavu takovou, jaká se nabízí. Většinou co prodaný kus, to originál. Objednávky větších počtů kusů jsou většinou na příslušenství a periferie.

**Chip:** Je vidět, že počítačový lid stále bastlí...

**PB:** V březnu jsme zaznamenali první, řekněme serióznější, objednávky, které šly na větší počet stejných počítačů.

**Chip:** Jaké podporujete způsoby placení?

**PB:** Momentálně převažuje zasílání na dobírku a platby kartou CCS. Je zajímavé, že Expandia banka má svůj stabilní počet zákazníků, kteří touto kartou platí; je to asi spojeno se skutečností, že se jí tento způsob nedaří dále masově rozvíjet. Pokud vím, jak zákazník, i příjemce platby musí mít účet v Expandia bance. Dále jsme zavedli možnost platby prostřednictvím OK karty, tedy spotřebitelského úvěru. Ovšem už jsme také narazili na několik povedených zákazníků, kteří měli karty zablokované. V těchto případech dochází k ústnímu ověření a u několika nadějných objednávek už nedošlo k jejich realizaci. V krátké době by ovšem měl být prostřednictvím CITIBANK spuštěn velký projekt masového bezpečného placení, a to jak pro firmy, tak i pro fyzické osoby. Comfor by měl být jedním z prodejců, kteří budou mít tento systém implementován. Půjde skutečně o systém bezpečného placení, v daný moment nebude mít ani jedna ze stran k dispozici všechny údaje k porovnání a k rozhodnutí o tom, zda transakce je krytá zdrojem. Dalo by se říci, že půjde o virtuální platební kartu. Plán na podporu nové služby je velmi dobrý, a předpokládám tedy, že dojde rychle k masovému rozšíření. Pokusy, které měla v této oblasti např. Komerční banka, vyzněly doztracena.



**Chip:** Proslýchá se i o vašich nových aktivitách v oblasti mobilních telefonů...

**PB:** Ano, jde o aktivitu, ke které jsme přišli v podstatě náhodou; máme z ní velkou radost a vznikla řekněme omylem společnosti Český mobil. Ten totiž při výběru názvu své služby opomněl skutečnost, že známku Oskar a stejnojmennou doménu máme zaregistrovanu právě my. Má to historickou příčinu. Svého času jsme provedli akvizici pardubické firmy, systémového integrátora, jehož název byl právě Oskar. Se společností Český mobil proběhla nějaká jednání, nebyli jsme rozhodnuti tuto doménu nějak dlouhodobě využívat, ovšem vzhledem ke vzájemné neshodě jsme změnili názor. Hodnota balíku známek a domény Oskar roste každým dnem, a tak, jak se utrácí miliony za reklamu, stoupá počet návštěvníků.

Děkuji Vám za rozhovor.

Za Chip se ptal Jiří Palyza.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Zákon a vysílání na internetu

Rozhlasové a televizní vysílání prostřednictvím internetu

## Zákon a vysílání na internetu

---

**V poslední době se objevují různé návody, jak snadno zahájit vlastní rozhlasové a televizní vysílání prostřednictvím internetu. Skoro jako by šlo o podobný úkon, jakým je zapojení kávovaru za účelem zhotovení jednoho espressa, podávají autoři návod, jak se pustit do činnosti, která má významné právní předpoklady a dalekosáhlé následky.**

Věcně jde o využívání služeb sítě internet k rozhlasovému a televiznímu vysílání (dále jen RTV). Je přitom lhostejné, zda služba je poskytována po kabelu kabelové televize (což je dnes častou přidanou službou "kabelových" firem), nebo po jednotné telefonní síti, či bezdrátově; rozhodující je, že se jedná o rozhlasové nebo televizní vysílání, které je po svém vzniku ve studiu digitalizováno, rozkouskováno do paketů protokolu TCP/IP a takto doručováno k posluchači či divákovi, kde je speciální zařízení – osobní počítač – zobrazí na obrazovce či přehraje v reproduktorech (schéma přenosu znázorňuje obrázek).

V principu je dokonce lhostejné, zda stanice vysílá pomocí kroužkových signálů, po drátě, bezdrátovým signálem, optickými kabely apod., nebo prostřednictvím internetu. Z hlediska platného práva má problematika v podstatě dvě roviny: a) licenční z hlediska provozování rozhlasového a televizního vysílání; b) autorskoprávní z hlediska režimu vysílaných autorských děl.

### Právní úprava vysílání

Vznik a distribuce RTV signálu má v zásadě tři fáze:

- \* výroba RTV programu a jeho odeslání od provozovatele vysílání;
- \* zprostředkování přenosu signálu od provozovatele vysílání pomocí vysílačů, kabelových rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti;
- \* příjem RTV vysílání posluchačem nebo divákem.

Právní režim pro výrobu a vysílání RTV je dán zákonem č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, který upravuje práva a povinnosti právnických a fyzických osob a státních orgánů při provozování rozhlasového a televizního vysílání. Podle tohoto zákona se rozumí rozhlasovým a televizním vysíláním šíření programů nebo obrazových a zvukových informací prostřednictvím vysílačů, kabelových rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti. Programem se rozumí záměrné časové uspořádání jednotlivých rozhlasových nebo televizních pořadů; pořadem je obsahově souvislá, celistvá a časově ohraničená část vysílání. Zákon omezuje přístup jednotlivých subjektů k provozování RTV, protože podle § 3 odst. 1 je provozovatelem vysílání ten, kdo získal oprávnění k vysílání na základě zákona ("provozovatel ze zákona") nebo udělením licence podle tohoto zákona ("provozovatel s licenci") anebo registrací podle tohoto zákona ("provozovatel s registrací").

Provozovatelem ze zákona je Česká televize, a to podle zákona č. 483/1991 Sb., o České televizi. Licence opravňuje jejího provozovatele k vysílání v rozsahu a za podmínek stanovených tímto zákonem a jinými právními předpisy. (§ 10 a násl. zákona č. 468/1991 Sb.). Konečně existuje třetí možnost, a tou je šíření vysílání prostřednictvím satelitu, kabelových rozvodů nebo satelitu a kabelových rozvodů, kde oprávnění vzniká registrací. (§ 16 a násl. zákona č. 468/1991 Sb.)

Platí pouze jedna výjimka: za vysílání podle tohoto zákona se nepovažuje šíření rozhlasového a televizního signálu určeného pro veřejnost prostřednictvím kabelu, do něhož je zapojeno nejvýše sto účastníků s příjemci podléhajícími ohlašovací povinnosti.

### Telekomunikační služby při RTV vysílání

Přenášet rozhlasový a televizní signál je dnes technologicky možné prostřednictvím

- \* RTV vysílačů,
- \* družicového vysílání,

- \* kabelové sítě,
- \* internetu.

Podle zákona o telekomunikacích č. 110/1964 Sb., který vzhledem ke sporům mezi zákonodárci ohledně nového telekomunikačního zákona bude ještě nějakou dobu platit, zřizovat a provozovat telekomunikační zařízení a poskytovat telekomunikační služby je možno pouze na základě povolení nebo pověření, vydaného orgány státní správy podle tohoto zákona, pokud zákon výslovně nestanoví, že takové povolení nebo pověření není třeba. Dále se zde říká, že telekomunikační služby jsou služby, jejichž poskytování spočívá zcela nebo převážně v přepravě informací pomocí telekomunikačních zařízení; tamtéž je uvedeno, že telekomunikační zařízení jsou zařízení pro vysílání, přenos a příjem informací jakéhokoli druhu po vedení, rádiovými, optickými a jinými prostředky využívajícími elektromagnetických vln.

Zařízení uvedená v § 1 odst. 2 zřizují a provozují právnické osoby, které k tomu byly státní správou telekomunikací pověřeny podle telekomunikačního zákona; vztahuje se to tedy i na RTV vysílače. Přitom podle jeho § 4 odst. 3 telekomunikační služby, s výjimkou služby telefonní, může poskytovat fyzická nebo právnická osoba, které byla tato činnost povolena povolujícím orgánem. Pro RTV vysílání platí také odst. 4, podle něhož zařízení pro jednosměrné šíření rozhlasových a televizních programů po vedení lze zřizovat a provozovat jen na základě povolení.

Z uvedeného vyplývá, že pokud jde o telekomunikační služby povolované podle ust. § 4 odst. 3, podle materiálů ČTÚ mezi ně patří:

2.4 Zprostředkování přístupu k telekomunikační síti internet a hlasová komunikace prostřednictvím této sítě. (Služby zajišťující přístup k telekomunikačním službám internetu a hlasovou komunikaci prostřednictvím internetu s využitím veřejné telefonní sítě, veřejné datové sítě nebo pronajatých telekomunikačních okruhů. Poskytování služeb se řídí režimem generálního povolení GP-22/1999.)

3.1.2 Přenos rozhlasových a televizních signálů prostřednictvím pozemských stanic. (Neveřejná služba pro přepravu RTV programů z místa jejich vzniku do distribuční sítě, tj. kabelových rozvodů a vysílačů, v rámci pevné družicové služby.)

3.1.3 Přenos televizních a rozhlasových aktualit. (Neveřejná služba pro časově omezené, příležitostné a předem nepředvídané přenosy RTV signálu prostřednictvím mobilních pozemských stanic v rámci pevné družicové služby.)

3.2.4 Šíření rozhlasových a televizních programů. (Neveřejná služba pro šíření RTV programů prostřednictvím RTV vysílačů a převaděčů pro potřebu provozovatelů vysílání ze zákona, tj. ČR a ČT, nebo pro potřebu držitelů licencí, a to odlišným subjektem.)

Pro bezdrátový přenos signálu RTV jde tedy o služby uvedené ad 3.1.2 a 3.1.3 (družicová služba) a především ad 3.2.4. Na tyto služby se vztahuje v plné míře nutnost udělení povolení k poskytování telekomunikační služby v souladu s § 4 odst. 3 zákona o telekomunikacích, pokud nemá příslušná právnická osoba pověření příslušným orgánem státní správy telekomunikací (MDS-ČTÚ) podle § 1 odst. 3 téhož zákona nebo nejde podle § 1 odst. 2 písm. c) o provoz vysílacích rádiových zařízení rozhlasových a televizních pro vysílání provozovatelů ze zákona, tj. podle § 3 odst. 1 a § 9 zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání. Tím je podle našeho názoru určen právní režim šíření vysílání RTV prostřednictvím RTV vysílačů a prostřednictvím družicového vysílání.

Přenos RTV signálu prostřednictvím kabelové sítě zahrnuje jednak zřízení a provozování společných televizních antén (STA) podle GP-14/1996, jednak televizního kabelového rozvodu (TKR) podle GP-16/1996. V tomto případě lze tedy využít ohlašovacího režimu podle existujícího generálního povolení. Upozorňujeme ale, že podle GP-16/1996 je TKR určen přednostně pro příjem a rozvod rozhlasových a televizních signálů po kabelech, přičemž rozvod signálů od hlavní stanice k účastníkům je zabezpečen rozvodnou sítí s aktivními prvky a systém lze využít i pro přenos dalších druhů informací v přímém i zpětném směru. Přenos informací prostřednictvím TKR, které nemají charakter rozhlasového a televizního vysílání, se ale považuje za telekomunikační službu, kterou lze poskytovat jen na základě povolení ČTÚ (§ 4 odst. 3 zákona o telekomunikacích).

Provozovatel televizního kabelového rozvodu tedy může přenášet dva druhy RTV signálu:

“klasický” RTV signál po kabelu, tj. programy provozovatelů ze zákona a provozovatelů s licencí, jež musí být umístěny v normalizovaných kmitočtových pásmech (na základě citovaného GP-16/1996);  
“internetový” RTV signál, který je přenášen v rámci poskytování služby připojení k síti internet (na základě citovaného GP-22/1999).

Konečně je zde čtvrtá možnost, přenos RTV signálu prostřednictvím internetu, tedy jako obsah

paketů protokolu TCP/IP putujících po internetu a obsahujících "kousky" digitálního RTV signálu. Jde tedy o internetové služby, pro něž existuje generální povolení GP-22/1999 na poskytování telekomunikačních služeb, a to konkrétně a) zprostředkování přístupu k telekomunikační síti internet, b) hlasové komunikace prostřednictvím telekomunikační sítě internet. Toto generální povolení bylo vydáno v rámci tzv. kauzy internetové telefonie, ale jeho platnost je samozřejmě obecná. Podle tohoto povolení je výše uvedené služby oprávněna poskytovat fyzická nebo právnická osoba, která:

- \* řádně ohlásila služby, které předpokládá poskytovat, prokazatelným doručením správně vyplněného ohlašovacího listu (uvedeného v příloze generálního povolení) povolujícímu orgánu,
- \* zahájí poskytování služeb v souladu s podmínkami tohoto generálního povolení,
- \* na základě tohoto ohlášení získala podle zákona č. 455/1991 Sb. (živnostenský zákon) příslušné živnostenské oprávnění pro poskytování telekomunikační služby.

Generální povolení tedy opravňuje jednak ke speciálnímu druhu služeb, jakým je internetová telefonie, jednak ke zprostředkování přístupu k telekomunikační síti internet. Je zřejmé, že se nejedná o povolení provozovat (vytvářet) rozhlasové a televizní vysílání, ale jen a jen zprostředkovat přístup k internetu (služby tzv. providerů). Velmi stručně lze říci, že je to služba někoho, kdo má server připojený k dostatečně dimenzovanému kabelu vedoucímu k tzv. páteřní síti internetu a zájemcům o své služby toto připojení zprostředkuje. Nic více a nic méně. Opět je to tedy činnost prováděná na základě GP-22/1999, tj. v ohlašovacím režimu, přičemž poskytovat služby podle tohoto generálního povolení lze jen na území České republiky.

## Autorskoprávní úprava RTV

Provozování RTV má i významné autorskoprávní aspekty. Podle zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání se program skládá z jednotlivých pořadů (definice viz výše). Je tedy zřejmé, že se RTV vysílání skládá z vystoupení moderátorů, publicistů, umělců a dalších osob, kteří na obrazovce nebo v éteru vytvářejí vlastní nebo reprodukují cizí autorská díla. Jejich právní režim je v takovém případě upraven autorským zákonem (v době vzniku tohoto článku ještě zákonem č. 35/1965 Sb. – dále AutZ, nicméně v době, kdy čtete, již možná novým autorským zákonem, který byl nyní k všeobecnému překvapení schválen Senátem ČR). Jedná se o práva autorů (§ 2 a násl. – dílo a nakládání s ním) nebo o práva výkonných umělců (§ 36 a násl.). Výjimku mohou tvořit pouze denní zprávy, projevy přednesené při projednávání veřejných záležitostí (což podle § 2 odst. 2 AutZ není chráněno jako autorské dílo) nebo zpravodajství o aktuální události fotografií, filmem, rozhlasem nebo televizí, je-li v odůvodněné míře užito i díla, které je při takovéto události provozováno nebo vystavováno (tzv. zákonná licence podle § 15 odst. 3 AutZ, kdy provozovatel nepotřebuje autorovo svolení a není povinen poskytnout odměnu za užití díla).

Stávající AutZ v § 16 zvláště zdůrazňuje, že samostatným užitím díla, kromě jeho vysílání rozhlasem nebo televizí, je i každé další veřejné šíření taktó vysílaného díla pomocí jakéhokoli zařízení k přenosu zvuků nebo obrazů, uskutečňuje-li takové šíření jiný subjekt než organizace původního vysílání. (Podobné ustanovení najdeme i v novém AutZ.) Jedná se tedy o užití díla, což je možno uskutečnit pouze se souhlasem autora a za odměnu.

Podle § 36 také platí, že bez svolení výkonných umělců nelze užít jejich výkonů pro a) zvukový, obrazový nebo obojí záznam (dále jen "záznam") zhotovený pro výrobu rozmnoženin určených k veřejnému odbytu nebo pro výrobu filmů určených k veřejnému promítání (dále jen "snímky"), b) zhotovení snímků určených k veřejnému odbytu nebo užití záznamů nebo snímků k jinému účelu, než pro které již bylo svolení uděleno..., c) vysílání rozhlasem nebo televizí, d) veřejné promítání nebo šíření jinými prostředky, byl-li výkon uskutečněn pro někoho jiného než pro organizaci, která ho chce použít.

A konečně (§ 45 AutZ): předmětem práv výrobců zvukových záznamů jsou zvukové záznamy výkonů výkonných umělců nebo jiných zvuků, přičemž svolení výrobce zvukových záznamů je třeba k vysílání zvukových záznamů a snímků rozhlasem a televizí, k pořízení rozmnoženin zvukového záznamu nebo snímku pro jinou než vlastní osobní potřebu; k veřejnému přednesu zvukových záznamů nebo snímků, k půjčování a pronájmu zvukových záznamů nebo snímků. Za svolení má výrobce právo na odměnu.

Podle § 46 předmětem práv rozhlasové a televizní organizace jsou jejich vlastní vysílané pořady. Rozhlasový nebo televizní pořad lze dále vysílat, zhotovit jeho záznam pro jinou než vlastní osobní potřebu a takový záznam dále rozmnožovat nebo jinak veřejně šířit jen se svolením organizace, která

pořad uskutečnila; za svolení má organizace právo na odměnu.

Existuje zde pouze jedna výjimka podle § 47: svolení výrobce zvukových záznamů a rozhlasových a televizních organizací ani poskytování náhrady není třeba, jde-li o zhotovení záznamu nebo snímku a jeho využití výhradně k účelům zpravodajství o aktuálních událostech nebo k účelům vědeckým nebo vyučovacím.

Vycházíme-li z rozboru charakteru RTV vysílání prostřednictvím internetu, lze se domnívat, že mohou nastat dvě možné situace:

Oprávněný subjekt šíří (svoje) RTV vysílání, které provozuje na základě platného oprávnění podle zákona č. 468/1991 Sb., protože ustanovení § 2 odst. 1 písm. a) tohoto zákona mj. uvádí "šíření programů nebo obrazových a zvukových informací prostřednictvím vysílačů, kabelových rozvodů, satelitů a jiných prostředků určených k příjmu veřejnosti"; v tom případě se podle našeho názoru nejedná o další užití, ale o souběžné šíření téhož RTV vysílání různými technickými prostředky (různými přenosovými kanály); v tom případě není oprávněný subjekt povinen získávat speciální souhlas od autorů vysílaných děl a poskytovat jim úhradu za tento souhlas.

Jinou možností je šíření RTV signálu (vysílaného jiným oprávněným subjektem) prostřednictvím internetu; z hlediska předpisů o RTV vysílání je podstatné, zda tak onen "převysílatel" činí na základě smlouvy, nebo jiného souhlasu poskytnutého oprávněným subjektem.

Pokud tomu tak je, může "převysílající" osoba porušovat zákon o provozování rozhlasového a televizního vysílání (včetně případného naplnění skutkové podstaty neoprávněného podnikání podle § 118 TrZ), nicméně se nejedná o porušení práv autorských, pokud byl získán souhlas autorů s tímto způsobem vysílání (může být součástí smlouvy s oprávněným subjektem).

Pokud tomu tak není a jedná se o někoho, kdo se svévolně zmocnil RTV signálu vysílaného jiným oprávněným subjektem, pak půjde pravděpodobně nejen o porušení zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání a autorského zákona, ale mohlo by dojít i k naplnění skutkové podstaty nekalosoutěžního jednání (§ 149 TrZ), případně trestného činu podle § 152 TrZ – porušování autorského práva (podle odst. 1 kdo s dílem, které je předmětem ochrany podle práva autorského, nebo s výkonem výkonného umělce, zvukovým či obrazovým záznamem nebo rozhlasovým či televizním pořadem, které jsou předmětem práva příbuzného právu autorskému, neoprávněně nakládá způsobem, který přísluší autoru, výkonnému umělci, výrobci zvukového či obrazového záznamu, rozhlasové či televizní organizaci nebo jinému nositeli těchto práv, anebo kdo jinak tato práva porušuje, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta nebo peněžitým trestem nebo propadnutím věci).

Třetí možností je šíření vlastních programů (resp. programů, k jejichž vysílání existuje svolení autorů) určitým subjektem prostřednictvím internetu; pak může opět jít o porušení zákona o provozování rozhlasového a televizního vysílání (včetně případného trestného činu neoprávněného podnikání), ale z hlediska autorskopravní problematiky bude "vysílající" subjekt postupovat legálně.

## Důsledky pro internetové RTV vysílání

\* I pro vysílání po internetu je třeba vyhovět požadavkům zákona 468/1991 Sb., tj. vlastnit licenci, nebo alespoň registraci (oprávnění k šíření vysílání prostřednictvím satelitu, kabelových rozvodů nebo satelitu a kabelových rozvodů). Bez takového povolení je podle našeho názoru internetové RTV vysílání obcházením zákona.

\* Pokud jde o šíření "cizího" vysílání prostřednictvím internetu, není podle našeho názoru nutný zvláštní druh povolení, protože je možné šíření RTV signálu v síti internet podřadit pod službu "zprostředkování přístupu", na niž se vztahuje generální povolení GP-22/1999.

\* Podle AutZ jde při šíření internetem zřejmě o tzv. samostatné užití díla (kromě jeho vysílání rozhlasem nebo televizí), neboť jde o další veřejné šíření díla "pomocí jakéhokoli zařízení k přenosu zvuků nebo obrazů". Pokud takové šíření uskutečňuje jiný subjekt než organizace původního vysílání, je třeba mít souhlas autora (§ 16), jakož i souhlas výkonného umělce (§ 36), případně rozhlasové a televizní organizace (§ 46) a uhradit jim autorskou odměnu, případně uzavřít smlouvy s příslušnými ochrannými organizacemi autorskými (viz zákon č. 237/1995 Sb., o hromadné správě autorských práv).

## Závěr

Vyslovená tvrzení o nutnosti zvláštního oprávnění k vysílání rozhlasu a televize prostřednictvím

internetu se možná budou zdát příliš tvrdá a kategorická. Nicméně se domníváme, že i když právní režim internetu není upraven zvláštní právní normou, vztahují se na něj v plné míře obecné i speciální právní předpisy (v tomto případě zákon o provozování rozhlasového a televizního vysílání). Pak podle našeho názoru není vyloučena aplikace ustanovení zákona týkajících se postihů. Pokuta od 10 000 Kč do 2 000 000 Kč se uloží tomu, kdo provozuje vysílání, aniž by byl k tomu oprávněn podle § 3 tohoto zákona. Jinou otázkou pak je, zda by internet – podobně jako tomu je u hromadných sdělovacích prostředků podle tiskového zákona – měl, či neměl být v oblasti RTV zvlášť právně upravován.  
Hana Bachrachová, Vladimír Smejkal

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Hana Bachrachová{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid33213506085978112}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid5990068438213591040}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730271{dtype}{vflid8502658116356145152}

## Nové a úžasné možnosti domácího střihu videa

Pinnacle DV500

# Nové a úžasné možnosti domácího střihu videa

**Ta tam je doba, kdy jedinou dostupnou možností domácího střihu představovalo spojení kamery se stolním přehrávačem. Domácí počítačové mazlíčkové vyspěli natolik, že už si poradí i s poměrně kvalitním materiálem zaznamenaným ve formátu DV nebo Digital8. Stačí jen pořídit si příslušnou kartu pro rozhraní FireWire (jinými slovy IEEE 1394 či iLINK) a dostatečně velký a rychlý pevný disk – 2 GB odpovídají asi 9 min 20 s při rychlosti 4 MB/s), a můžete stříhat.**

Problém ovšem nastane, pokud chcete sestřih doplnit například o záběr z VHS. Levné karty s rozhraním IEEE 1394 nemají analogové vstupy, drahé modely s hardwarovým kodekem pořídíte až od řádově 90 000 Kč, což se zřejmě mnohým videoamatérům bude zdát příliš. Můžete samozřejmě doplnit počítač o klasickou grabovací kartu (DPS EditBay, miroVIDEO DC30, Targa 1000 atd.), ale u takto nahraného klipu je nutný přepočítání formátu, neboť karty pro nabírání analogového signálu používají jiný typ komprese (M-JPEG). Znamená to značnou ztrátu času, a co horšího, také kvality. Je možné také povolit analogové vstupy u některých kamer Digital8, bohužel ale jen u nich. Další podstatné omezení u levných DV karet spočívá v absenci analogového obrazového výstupu, pro náhled videa na televizním monitoru musíte použít převodník v kameře. Nad nutností počítat prolínačky možná mávnete rukou, ale při delších stopážích nesmírně zdržují, procesorový výkon pro jejich výpočet v reálném čase zatím většinou doma nemáme (odpovídá přibližně Pentiu na 1 GHz).

Tato poněkud zdlouhavá úvodní pasáž má trochu vysvětlit vlnu nadšení následující po ohlášení dvou karet, které mají všechny výše popsané problémy vyřešit, navíc za cenu okolo 1000 USD. Reálné uvedení obou produktů na trh se sice poněkud opozdilo, nyní však mám na stole jeden exemplář Pinnacle DV500 a třesu se nedočkavostí, jestli skutečně nadcházejí zlaté časy domácího videa.

Instalaci jsem započal odvážným pokusem se značkovým počítačem HP Vectra, bohužel nešťastně v sobotu, a tedy bez možnosti konzultace s výrobcem. Vzhledem k odlišné verzi BIOS a také architektury musím přiznat porážku, karta i po několika přenastaveních nefungovala správně. Jsa velmi nedočkavý, zkusil jsem obyčejný noname PC, a zde vše proběhlo zcela bez problémů, stačilo připojit kameru a monitor a pracovat. Samotný test potom proběhl na PC s DV500 již nainstalovanou a odladěnou pod operačním systémem Windows 98, zapůjčeným zdejším distributorem.

Pokud si DV500 koupíte, dostanete nejen kartu, ale i kabel IEEE 1394, blueBOX (break-out box s analogovými vstupy a výstupy), manuál a hromadu CD. Na nich naleznete kromě ovladačů plnou verzi Adobe Premiere 5.1 RT, titulkovací program TitleDeko, efekty FreeFX a Pixelan Video Spice Rack a také Minerva Impression CD. Zkuste si schválně sečíst katalogové ceny jednotlivých produktů a zjistíte, že karta je vlastně skoro zadarmo. Požadavky na PC představují lepší kancelářský standard – s výjimkou pevného disku, který musí zvládat alespoň 8 MB/s (dva kanály DV). V manuálu je také poněkud nesmyslně uveden požadavek na prostor pro ukládání videa alespoň 20 GB – neděste se, pokud budete mít jen 10 GB, vejde se vám tam jednoduše méně obrázků. Pro zobrazení videa na obrazovce počítače potřebujete grafickou kartu s podporou DirectDraw, efekty Free FX zase vyžadují DirectX 7.0.

## První pocity

Externí box se vstupy a výstupy vypadá docela k světu, i když se díky masivnímu kabelu chová trochu neposedně. Bohužel konektor pro IEEE 1394 se na něj už nevešel, nevyhnete se tedy "lezení" za počítač. Po připojení kamery (Panasonic DA-1, posléze přehrávač SONY GV-D300) jsem si, jsa poučen z návodu, otevřel ovládací panel DV500 a zde čekalo několik příjemných překvapení. Karta rozpoznala výrobce připojeného DV zařízení, v nastavení zvukových vstupů lze ovlivnit záznamovou

úroveň (příložený “měřáček” je ale nezkalibrovaný) a nechybí ani volba režimu OpenDML, který u AVI formátu rozšiřuje velikost maximálního uložitelného souboru ze 2 GB na 4 GB.

Postupuje ukázněně podle manuálu, vyvolal jsem utilitku pro nabírání digitálních dat DVTools. S její pomocí dostanete do počítače pouze záznam po IEEE 1394, zato zde najdete několik pomůcek pro vytváření archivu kazet. Můžete si vytvořit “galerii klipů” obsažených na pásce, program si potom kazetu pečlivě prohlédne a sám vytvoří seznam stříhů. Provádí to bohužel rychlostí přehrávání, tedy poměrně dlouho, stříhy rozpoznává bez problémů. Z nalezených záběrů následně sestavíte “capture galery”, jinými slovy materiál určený přímo pro přenos do počítače. Jednotlivé nástřihy a odstřihy lze ručně upravit nebo nastavit v ovládacím panelu DV zařízení, ovšem miniaturní okénko s náhledem materiálu prakticky neumožňuje přesné vybírání záběrů. Při přetáčení se navíc nepřenáší údaj o časovém kódu, což velmi ztěžuje orientaci na pásce, proces nabírání materiálu indikuje jen jakýsi barevný proužek jako při instalaci programu. Celkové provedení DVTools hýří barvami a velkými obrazovými ikonami – nelze se ubránit dojmu, že byly vytvořeny pro lacinější produkty, a tudíž odpovídají vkusu svátečního stříhače dovolených (nic ve zlém :-). Většina uživatelů dá přednost nabírání přímo z Premiery, což asi výrobce tiše předpokládá.

## Premiera dvakrát jinak

Spuštěním Premiery začíná vše nanovo. Pokud jste pečlivě definovali typ vstupů a výstupů v ovládacím panelu, provede se při startu Premiery reset všech nastavení. Zde by se asi slušelo napsat cosi o tom, jak karta vlastně pracuje. Skrývá kouzelný obvod C-Cube, schopný v reálném čase kódovat a dekódovat DV signál a provádět efekty mezi dvěma kanály. Ne však vše najednou, přesněji řečeno nedokáže v reálném čase dekódovat signál z DV do PAL, spočítat efekt a ještě výsledek zakódovat zpátky do DV. Z toho plyne způsob práce. Nahrajete si materiál, potom pracujete s analogovým výstupem na monitor, titulkování a hardwarově urychlené efekty probíhají v reálném čase. Než ovšem hotový sestřih přenesete zpátky na DV zařízení, musíte přepnout výstup na digitální, nahrát znovu projekt a všechny efekty spočítat. Výpočet má bohužel na starosti softwarový DV kodek, na kterém si autoři nedali příliš záležet, a tak nepatří k nejrychlejším ani nejkvalitnějším.

Samotné nastavování výstupů a tím i pracovního režimu trochu překvapivě nenajdete v centrálních preferencích, ale v plovoucím menu s logem Pinnacle a nápisem “miroINSTANT VideoRT”. Teprve poklep pravým tlačítkem myši vyvolá nabídku nastavení video overlay a zmíněných výstupů (Composit, S-Video nebo DV). Požadavky projektu na výpočet signalizuje proužek pod logem – červený pro okamžité přehrávání, zeleně zbarvený při nutnosti renderingu. Premiera RT také, jak je zvykem například u Avidu, přímo na ose nad klipy označuje počítané úseky.

Volbu vstupů najdete v rámci menu pro nabírání (capture). Právě tlačítko myši vás přenesou do starého známého ovládacího panelu DV500, kde si pohodlně nastavíte vše včetně úrovně zvuku.

## Jak se tvoří

Natahování obrázků z Adobe Premiere probíhá podstatně důstojnějším způsobem než v DVTools. Rozměrné náhledové okno, přehledné ovládací prvky, možnost dávkového nabírání propojeného s ovládacím panelem přístroje, to vše vám umožní pohodlně vybrat a nahrát potřebný materiál z libovolného zdroje. Bohužel se mi nepodařilo kartu donutit, aby při grabování po IEEE 1394 současně zobrazovala obrázek na analogovém výstupu, s čímž se asi lze smířit. Horší bylo, že při častém přepínání typu vstupů a výstupů občas vypadával náhled a někdy i kompletní řízení kamery, a tak nezbylo než restartovat Premieru (někdy i vícekrát). Jako nebezpečné se ukázalo i vypínání kamery při práci s Premierou, po několika resetech počítače jsem raději udržoval DV zařízení neustále v chodu. K samotnému nabírání materiálu na disk počítače nelze nic dodat, prostě a jednoduše funguje, při žádném z pokusů jsem neztratil ani okno.

Zde si dovoluji malou vsuvku. Pokud pod pojmem stříh rozumíte pouze spojení několika bloků z dovolené, případně odstranění zcela pokažených záběrů, potom výstup na externí monitor nepotřebujete. Jestliže se ale pokoušíte o stříhovou skladbu, tedy řadíte za sebe záběry za účelem jistého obrazového sdělení, musíte si občas pustit stříhovou sekvenci a zkontrolovat rytmus a návaznosti. Například v případě jemného ladění délky a pozice prolínačky často vyzkoušíte několik variant. A právě proto vám DV500 spočítá prolínačky a některé další efekty v reálném čase a pustí je na analogový výstup. Znamená to opravdu velkou úsporu času. Škála nabízených real-time efektů,



zahrnující i balík Video Spice Rack, je na běžnou tvorbu více než dostatečná, bez počítání proběhne i vložení titulku TitleDeka či grafiky z Photoshopu a jasové nebo barevné korekce obrazu.

Po přepnutí na DV výstup přichází ke slovu softwarový DV kodek, což už není taková krása. Při testu občas vypadal overlay v oknech Premiery a někdy i obraz na IEEE 1394. V tomto režimu doporučuji počítat jen hotové sestřihy a exportovat výsledek na pásku, zřejmě to tak bylo i navrženo. Ostatně funkci záznamu na DV zařízení nemohu nic vytknout, nastavíte si pohodlně nástřihový bod na pásce a, je-li třeba, i preroll (pro najíždění hlav na správné místo). Snad jen kdyby šel vytvořit playlist.

Časté střídání analogového a digitálního výstupu může přinést i jiný problém: pokud v obou režimech počítáte preview u jednoho a téhož projektu, při jeho načítání vás občas Premiera překvapí otázkou typu: Where is the file Vtst02EG201500005180000612.avi? S poněkud šilným názvem nemá Pinnacle nic společného, tak zkratka Premiera pojmenovává náhledové soubory. Horší je, že se preview, pravděpodobně vinou přepínání režimů, čas od času kamsi ztratí. Neznamená to ovšem žádnou katastrofu, prostě si příslušný trik spočítáte znovu.

Zde se sluší připomenout pár dalších příjemných vlastností exportu, například možnost ukládat výsledné soubory ve formátu MPEG-2 s nastavitelným bitovým tokem a délkou GOP. V době nastupující technologie DVD opravdu užitečná věc. Dále lze u DV výstupu pracovat s formátem 16 : 9. V příloze návodu naleznete spoustu užitečných informací z oblasti počítačů a digitálních záznamových formátů, třeba vysvětlení zmíněného GOP.

## Závěrem

Opravdu nevím, jak se k tomu všemu postavit. V podstatě jde o revoluci, s dobrou koncepcí střihu v reálném čase a analogovými vstupy za velmi příznivou cenu. Kombinovaná práce s analogovými a digitálními výstupy v Premierě nepředstavuje výraznější překážku pro efektivní práci, huře se však smířuji s různými nedotaženými, konkrétně s vypadáváním komunikace po DV nebo ztrátami náhledů. Je obtížné určit podíl Windows 98 (přes mnohá ujišťování nepovažuji tento systém za vhodný pro seriózní práci), navíc lze doufat v postupné zdokonalování ovladačů a DV kodeku – možná že za půl roku již nebude systému co vytknout. V době, kdy čtete tento článek, již výrobce určitě nabízí i ovladače pro NT 4.0 a možná i pro Windows 2000. Uvidíme, jak se podaří ošetřit tyto záležitosti u konkurenčního, hardwarově téměř shodného produktu – karty Matrox RT2000.

Bohuš Získal

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohuš Získal{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Pinnacle DV500{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Suverénní dvojka

Canon PowerShot S20

## Suverénní dvojka

**Několik měsíců po uvedení přístroje S10 (viz Chip 2/00, str. 50) se dvěma megapixely je tu nástupce – PowerShot S20. Díky místnímu zastoupení firmy Canon jsme měli možnost porovnat možnosti nového přístroje dokonce se zapůjčenou kartou CF+, typ II, nesoucí označení IBM 340 MB Microdrive – znalci už jistě mrkají : opravdu, jde o nejmenší pevný disk na světě. Jak si tyto dva borci vedli?**

Mnoho věcí má S20 společných s už testovaným přístrojem S10. Především pouzdro, které má stříbrnou barvu, a zkušenosti mého kamaráda, který procesoval kus světa s S10 v batohu, svědčí o tom, že tenhle přístroj snesl i hodně špatné zacházení. Pouzdro je robustní a nevadilo mu ani lezení po horách. U S20 tomu nebude jinak a i PowerShot S20 snese horší zacházení. V případě, že je objektiv "zaparkován", nic mu prakticky nehrozí. Čočka je schována pod lamelovou krytkou. Možná se můžete strachovat o pevný disk pocházející z dílen IBM. Sám jsem jeho odolnost vyzkoušel. Vypadl mi z ruky na dlaždičkovou podlahu a při další práci nejevil náznaky toho, že by se snad nějak urazil nebo narazil. Snese přetížení až 150 G – a to je dost. Vy byste mohli být na placku, ale disk by si vaši pozůstalí klidně mohli prohlédnout...

Teď by se slušelo napsat, že se malinko změnilly parametry objektivu, který "zoomuje" od 6,5 do 13 mm při světelnosti F2,9 až F4,0. To odpovídá u S20 po přepočtu na kinofilm rozsahu od 32 do 64 mm. Nový přístroj má 3,34 milionu pixelů, efektivně je jich využíváno celkem 3,24 milionu, přičemž úhlopříčka CCD prvku samého se zvětšila z 1/2", tj. 12,7 mm, na 1/1,8", tj. 14,11 mm u S20. Změnilo se rovněž rozlišení: největší je teď 2048 x 1536 pixelů, střední 1024 x 768 a nejnižší 640 x 480 pixelů. V této souvislosti stojí za upozornění, že kombinace S20/340 MB Microdrive vás překvapí tím, že při volbě nejnižšího rozlišení a maximální komprese ukazatel počtu volných snímků nabízí dlouho číslo 999, přestože jich můžete pořídit mnohem více. Počítadlo volných snímků je "jen" trojmístné – a v případě, že kapacita CF mikrodisků poroste (a jako že ano), určitě by vám takhle věc mohla časem vadit (hnidopichům). Počítám ale s tím, že snaživí a důslední Japonci v příští generaci přístrojů (očekává se teď pět megapixelů) tuto věc určitě zohlední.

Upozorňuji na to, že přístroj opět neumí nekomprimovat. Snímek je vždy ukládán s určitou, byť malou kompresí (jsou tři: malá, střední a velká), a tak si přístroj není schopen vytvořit klasický TIFF. Vždy vytváří a dodává jen JPG. A proto jsou snímky při hodně velkém zvětšení střípaté, což může v profesionální práci vadit.

Závěrka umí 1/1000 až 2 s, je tu vestavěný blesk, který umí potlačit červené oči, může blýskat dle povelu vždy, nebo jen když je třeba, a dá se i vypnout. Data se transportují do počítače prostřednictvím USB (Canon byl první na světě, kdo tuhle možnost u kompaktního přístroje použil právě u modelu S10) nebo přes sériový port (chtěl bych vidět "šílence", který by čekal na to, až se mu po sériovém drátě přesypou obrázky do počítače!); můžete dokonce přístrojem udělat po kabelu přímý přenos do televize v režimu NTSC/PAL. Nevím, zda je nutné zdůrazňovat, že přístroj je vybaven všemi kabely, které můžete potřebovat. Sériově dostáváte 16MB CF kartu a akumulátor o kapacitě 650 mAh. Je tu i nabíječka se zdrojem, která buď nabíjí, nebo pohání přístroj.

Dostáváte i hromadu softwaru (nejlepší je už trefa v podobě softwaru na sestavování více překrývajících se snímků dohromady a intuitivní software pro úklid fotografií). Navíc je tu ale nyní ještě Adobe PhotoDeluxe 3.0 Home Edition pro Windows 95/98 a verze 2.0 pro Mac.

### Jak se s S20 spolupracuje

Jedním slovem parádně. Především si můžete zvolit, jak je u Canonu zvykem, dva základní režimy – plně automatický pro, řekněme pro ty, kteří "toho moc neumí", a režim manuální, kdy můžete ovlivňovat všechno. Vše se snadno ovládá prostřednictvím zadního panelu a ke skvělé orientaci slouží i displej o úhlopříčce 45 mm. Ten můžete použít i pro vyhledávání nevhodnějšího záběru, pokud

ovšem nepoužijete průhledový hledáček, který “zoomuje” společně s objektivem. Kromě už popsaného “analogového zoomování” můžete přidat ještě osminásobný digitální zoom, obrázek je pak ale zubatější. Makro bere od 12 mm do 66 mm a docela slušně. Všechny prvky jsou tam, kde je hledáte a kde je potřebujete mít. Palec obsluhuje na zadní stěně “větrnou” rúžici, která nejen mění zoom, ale také vás snadno a intuitivně provádí “zálužnostmi” menu.

Přístroj jsem nosil celý týden v kapse bez viditelné újmy na jeho zdraví. Akumulátory dodávaly energii, až jsem se divil, že je to vůbec možné. S použitím LCD panelu jsem na jedno nabití vyfotografoval 45 snímků v maximálním rozlišení, přičemž asi ve 25 případech se aktivoval blesk. Když si představíte, že v mikrodisku je žrout energie v podobě mikrominiaturního motorku, klobouk dolů! A tak – pokud byste chtěli pleskat jednu fotku za druhou, určitě si opatřete ještě jeden akumulátor navíc. Největší škoda digitálního fotografa je, když mu dojdou baterky.

A ještě jedna věc. Mikrodisk dostáváte společně s adaptérem PC Card, do kterého jej vložíte, a na notebooku je pak přetahování snímků legrací. Při prvním kontaktu se vám na základě plug & play zaktivují potřebné ovladače a disk se vám jeví jako další logická jednotka (máte-li pevný disk C, cédéčko jako D, pak mikrodisk bude označen E). Kopírování obrázků z disku je ještě snadnější než tahání dat přes USB port. Zkoušel jsem zhotovovat sériové snímky a v kombinaci S20+mikrodisk lze snímek sejmut vřdy po třech čtyřech vteřinách.

Při velkých zvětšeních zpracovaných na papír v digitálním studiu (30 x 40 cm) tento přístroj ještě nemůže úplně konkurovat klasickým kinofilmovým přístrojům. Pro běžnou anebo poloprofesionální práci je však PowerShot S20 dokonalou volbou. Pokud ale chcete počkat na pět megapixel rozlišením srovnatelný na výstupu s kinofilmem, šetřete a čekejte dále...

## Co dodat?

Robustní, spolehlivý. Příjemný na obsluhu, pohotový. Jen, kdyby ti “kanoni” nabídli možnost získávat pravý TIFF!

Na konec jen postesknutí nad cenou mikrodisku, který určitě “nebude pro každého”; vřdyt’ stojí skoro tolik, co samotný přístroj. Já osobně ale děkuji zastoupení Canonu za to, že mi umožnilo mikrodisk alespoň vyzkoušet – je to opravdu hotový zázrak!

Ale co. PowerShot S20 je kompaktní přístroj, a jako takový si i ve standardní výbavě určitě zaslouží Chip Tip.

Milan Loucký

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Canon PowerShot S20{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Hlavy počítače

Procesory pro osobní počítače v testu

## Hlavy počítače

---

**V jednom z našich srovnávacích testů jsme se tentokrát věnovali procesorům pro osobní počítače. Podívali jsme se na ně teoreticky, tedy na jejich historické pozadí, vlastnosti a zajímavosti, a také prakticky – vyzkoušeli jsme jejich výkon v různých aplikacích.**

Procesory jsou v osobních počítačích asi tou nejdůležitější součástí. Z větší části totiž ovlivňují celkový výkon počítače, i když samozřejmě i další komponenty hrají velkou roli a musí být úměrné procesoru. Vývoj procesorů je velmi dynamický a v poslední době jsme byli svědky přímo závodů v uvádění nových a nových verzí.

Nedávno byla dokonce prolomena hranice 1 GHz. Obě hlavní firmy v oboru, tedy Intel a AMD, chtěly dosáhnout této hranice co nejdříve a odnést si tak vavřiny vítězství. Nakonec je získala firma AMD – jako první se jí podařilo tuto magickou hranici prolomit. 1GHz procesor několik dní potom ohlásila i firma Intel, i když podle původních plánů měl být uveden na trh později. Vynechaly se tedy i logické kroky 850/866 MHz (doplněné o něco později) a také 900/933/950 MHz (tyto procesory zatím ohlášeny ani nebyly). 1GHz Athlon byl naopak oznámen společně s verzemi 950 a 900 MHz.

Otázkou je, zda takto taktované procesory nyní skutečně někdo potřebuje a zda jde skutečně o takový přelom. Nakonec 1GHz procesor je prostě jen o 100 MHz rychlejší než 900MHz. Šlo samozřejmě spíše o marketingovou záležitost (počítače s logem 1000 MHz určitě budou budit pozornost zájemců) a snahu zviditelnit se. Firmě AMD se to určitě povedlo, ale nejsem si jist, zda platí věta jednoho z představitelů firmy AMD, že nikdo si nepamatuje, kdo byl na Mont Everestu jako druhý. V tomto případě si to asi zapamatuje každý.

### Na vrcholu

Ale pojďme zpátky na zem. 1GHz procesory sice již existují, ale zatím jsou dostupné v omezeném rozsahu. Skutečně k dostání (tedy alespoň u nás) jsou procesory s nižší frekvencí, které jsou ale stále dostatečně výkonné, aby uspokojily i náročné uživatele počítačů. Pokud vynecháme platformu Mac OS, a tedy výkonné procesory PowerPC (jejichž výkon se ovšem velmi těžko porovnává s výkonem x86 procesorů), procesory pro pracovní stanice a také některé méně významné platformy, pak v současné době jsou v prodeji dva typy procesorů pro výkonné osobní počítače - jde o procesory Intel Pentium III a AMD Athlon. Pojďme se na ně podívat trochu blíže.

### Římská tři

Procesor Pentium III firmy Intel je nástupcem procesoru Pentium II, který byl na trh uveden v roce 1997. Jádro obou procesorů ale nese název P6 a bylo použito už i v procesorech Pentium Pro starých pět let. První procesory Pentium II měly frekvenci 233, 266 a 300 MHz. Následovaly verze 333, 350, 400 a 450 MHz.

Procesory Pentium II a Pentium III mají 64KB paměť cache L1 a 512KB paměť cache L2 (neplatí to však u všech procesorů Pentium III). Ta je umístěna mimo procesor na procesorové desce, která obsahuje vlastní procesor (CPU), řadič vyrovnávací paměti a vyrovnávací paměť, která běží na polovině frekvence procesoru. Procesory Pentium II se vyráběly v provedení SECC (Single Edge Contact Cartridge) a instalovaly se do procesorového slotu nazvaného Slot 1 (SCS242). Procesory Pentium II podporovaly nejdříve 66MHz sběrnici a pak i 100MHz.

Hlavní novinkou procesorů Pentium III byla implementace nových instrukcí nazvaných SSE (Streaming SIMD Extensions). Novým instrukcím se původně říkalo KNI (Katmai New Instructions), protože procesor Pentium III byl vyvíjen pod kódovým jménem Katmai. Kromě původních instrukcí x86 rozšířených v roce 1995 o instrukce MMX tak přibýlo ještě 57 nových, které zajišťují rychlejší výpočty především v plovoucí desetinné čárce a umožňují spravovat více dat v jednom cyklu. Programy nebo alespoň programová rozhraní musí ale samozřejmě tyto instrukce využít, jinak se výkon procesoru nezvýší.

Další novinkou procesoru Pentium III je to, že poskytuje systému svoje sériové číslo – tuto funkci je však možné softwarově potlačit. Trochu jiné je i balení tohoto procesoru – jde o balení SECC 2, kdy se pro zapouzdření procesoru používá o něco méně plastu než v případě procesorů Pentium II. Jinak žádné architektonické změny mezi procesory Pentium II a Pentium III nejsou.

Větší změna přišla až s novými procesory Coppermine – to je kódové jméno procesorů Pentium III vyráběných 0,18 mikronovou technologií (s mědí ale nic společného nemají a Intel stále používá hliníkové spoje). Díky ní bylo možné nejen zvýšit frekvenci procesorů a snížit jeho napětí a spotřebu, ale také umístit více tranzistorů na menší plochu - tak se k procesoru podařilo přidat i vyrovnávací paměť druhé úrovně označovanou jako on-die - paměť je tedy na stejném křemíkovém substrátu (anglicky die). Tato paměť má sice poloviční velikost oproti procesorům Pentium II a oproti starším procesorům Pentium III (tedy jen 256 KB), zato ale pracuje na frekvenci procesoru a je tedy velmi rychlá. Protože jen některé procesory mají takto integrovanou vyrovnávací paměť druhé úrovně s procesorem, musely se procesory jinak označit. Pokud je tedy u procesoru písmeno E, znamená to, že má 256KB paměť cache L2 "on-die" – tedy tzv. advanced transfer cache. Některá Pentia III také podporují rychlejší, tedy 133MHz, základní systémovou sběrnici. Opět se musely tyto procesory nějak odlišit a tak je v jejich označení písmeno B (z anglického B-Bus, tedy sběrnice). Verzí procesorů je tedy dnes celá řada a například jen 600MHz procesor Pentium III existuje ve čtyřech verzích – 600, 600B, 600E a 600EB. Všechny procesory Pentium III s frekvencí vyšší než 650 MHz jsou pak vždy ve verzi E, i když toto písmeno se již k nim neuvádí. Verze 650, 700, 750, 850, 900 a 950 pak nejsou k dispozici v provedení B a podporují jen 100MHz sběrnici.

Umístění paměti cache L2 také umožnilo snížit rozměry procesoru (Katmai má rozměr 128 mm<sup>2</sup> zatímco Coppermine 106 mm<sup>2</sup> i s pamětí cache L2), a tak jsou nové verze procesorů Pentium III dostupné i v provedení FC-PGA (tzv. Flip-Chip), tedy ve verzi, která je určena pro patice Socket 370. V této verzi jsou zatím dostupné procesory Pentium III 500E a Pentium III 550E a všechny rychlejší verze. Patice pro procesory Pentium III FC-PGA je sice stejná jako pro Celerony, ale existují zde technologické důvody, kvůli nimž není možné procesory Pentium III FC-PGA použít v základních deskách pro Celerony. Použít lze nové základní desky nebo redukci, díky níž se procesory umístí v základní desce pro Pentia III se Slotem 1 (potom jejich provedení trochu ztrácí smysl). FC-PGA provedení je levnější, základní deska je kompaktnější a Pentia III je pak možné použít i v malých nebo designově zajímavých počítačích.

Zatím poslední novinkou v oblasti procesorů Pentium III jsou verze 850 a 866 MHz. Intel tyto verze ohlásil 20. března, tedy několik dní po oznámení 1GHz procesoru. Tyto verze jsou zatím k dispozici v omezeném rozsahu a nám se ho do testu nepodařilo sehnat, stejně tak jako verze rychlejší než 750 MHz. Nebylo samozřejmě v našich silách vyzkoušet všechny procesory. Do testu jsme tedy získali jen některé. Procesory Pentium III s frekvencí 750 MHz a 550 MHz nám do testu zapůjčila společnost Asbis. Ta je jejich distributorem a dodává je v "boxovaném" balení. Toto balení obsahuje kromě procesoru také masivní a účinný chladič s kuličkovým ložiskem a dokumentaci. Firma Asbis nám také zapůjčila základní desku Intel s čipovou sadou I820, v níž jsme procesory testovali. Pro procesory Pentium III existuje celá řada základních desek a čipových sad. Desky s čipovou sadou Intel820 jsou poměrně drahé, a tak se stále ještě používají i čipové sady 440BX nebo čipová sada VIA Apollo Pro 133A, která na rozdíl od sady 440BX podporuje 133 MHz paměti SDRAM (datová propustnost je pak až 1,1 GB/s oproti 0,8 GB/s u PC100), sběrnici AGP 4X a rozhraní ATA/66.

Další procesory (Pentium III 600 MHz a Pentium III 600E) nám do testu zapůjčila firma Mironet. Mohli jsme tak porovnat to, jak se na výkonu projeví 133MHz základní sběrnice. Potvrdilo se, že stejný procesor a základní deska podporující 133MHz sběrnici pracují rychleji než procesory využívající pouze 100MHz základní sběrnici.

## Athlon - K7

Procesor Athlon byl firmou AMD vyvíjen pod kódovým jménem K7 a je nástupcem procesorů K6 a K6-2, i když toho s nimi moc společného nemá. Jde o výkonný moderní procesor, který má oproti starším procesorům úplně nové jádro a znamená skutečný pokrok. Na trh byl tento procesor uveden v létě roku 1999 – právě včas. Procesory K6 a K6-2 i K6-III už totiž začínaly na procesory Pentium II a Pentium III značně ztrácet a Intel útočil výrazně i v oblasti levnějších procesorů svými Celerony.

O procesoru Athlon už jsme už podrobně psali, takže jen stručně. Tento procesor využívá třícestný instrukční dekodér (v ideálním případě mohou být najednou dekódovány až 3 instrukce) a má

tři jednotky pro výpočty v plovoucí desetinné čárce. Právě výpočty reálných čísel byly tradičně slabší stránkou procesorů AMD a u Athlonu se tento hendicap podařilo odstranit. Procesor Athlon má také rozšířenou instrukční sadu 3DNow!. Kromě původních 21 instrukcí 3DNow! podporuje i další instrukce navíc (je jich celkem 24) - 19 pro celočíselné operace a 5 pro zrychlení aplikací, jako je softwarový modem. Některé jsou přitom stejné jako instrukce SSE procesoru Pentium III.

Oproti procesorům K6 a K6-2 byla u tohoto procesoru také zdvojnásobena vyrovnávací paměť první úrovně, a to na 128 KB (to je navíc čtyřnásobek oproti procesorům Pentium III). Vyrovnávací paměť druhé úrovně má pak velikost 512 KB a je podobně jako u procesorů Pentium II a některých procesorů Pentium III umístěna na procesorové desce, tedy externě. K této vyrovnávací paměti se přistupuje na 1/2 (procesory Athlon 500-700 MHz), 2/5 (Athlon 750 – 850 MHz) a 1/3 (procesory 900 – 1000 MHz) frekvence procesoru. Vyrovnávací paměť je přitom škálovatelná a v principu je možné její velikost zvýšit až na 8 MB (jiná než 512KB paměť cache L2 se ale zatím nepoužívá). Vlastní procesor (CPU) má 22 milionů tranzistorů, je vyráběn 0,25mikronovou technologií a má velikost 184 mm<sup>2</sup>. Poslední nejvýkonnější verze jsou ovšem vyráběny 0,18mikronovou technologií a velikost procesoru se tak zmenšila na 102 mm<sup>2</sup> - na tuto technologii přejdou i ostatní Athlony. Po spuštění továrny Fab 30 v Drážďanech se začne vyrábět i měděnou technologií. Mělo by to být ještě do konce tohoto pololetí.

Dalším moderním prvkem architektury Athlon je sběrnice. Firma AMD využívá 200MHz systémovou sběrnici EV6 – tuto technologii získala od firmy Digital Equipment. Maximální teoretická datová propustnost této sběrnice je 1,6 GB/s. Athlon byl vyvíjen i s ohledem na budoucnost, a tak stejně jako je škálovatelná vyrovnávací paměť lze v budoucnu zvyšovat také frekvence sběrnice, a to až na 400 MHz s teoretickou maximální propustností 3,2 GB/s.

Zcela nový procesor využívající novou sběrnici EV6 s jiným protokolem vyžadoval úplně novou architekturu základní desky. Nemohla se tedy použít starší platforma Socket 7 (nebo novější Super7), ale ani Slot 1 využívaný procesory Intel. AMD tedy nakonec zvolila vlastní procesorový slot nazvaný Slot A, který je ovšem fyzicky zcela stejný jako Slot 1 používaný Intelem. Důvody jsou jasné – nižší náklady na výrobu, stejné úchyty i chladiče.

Athlon podporuje také multiprocessig. Zatím ale neexistují čipové sady ani základní desky, které by této vlastnosti využily. Výhodou je, že každý procesor je připojen k čipsetu zvlášť, a procesory se tedy nemusí dělit o jednu sběrnici jako v případě procesorů Pentium III. I v tomto ohledu je tedy Athlon pokročilejší než procesor Pentium III.

Pro procesory Athlon dnes existuje mnoho základních desek od různých výrobců. Nejčastěji je v nich použita čipová sada AMD-750 (IronGate), která sice podporuje například rozhraní ATA/66, ale nepodporuje sběrnici AGP 4X (pouze AGP 2X) a 133MHz paměti SDRAM. Je tedy již trochu zastaralá. Tyto desky mají někdy problémy s moderními grafickými kartami, jako například s čipem GeForce 256 – většinou pomohou nové ovladače nebo upgrade BIOS. Novější a výkonnější je čipová sada VIA Apollo KX133 firmy VIA. Ta již podporuje jak rozhraní ATA/66, tak sběrnici AGP 4X a také 133MHz paměti SDRAM.

První procesory Athlon pracovaly na frekvenci 500 MHz. Frekvence se postupně zvyšovala až na současný 1 GHz. U nás jsou běžně dostupné Athlony s frekvencí až 850 MHz. My jsme měli díky firmě CHI Peripherals, s. r. o., ([www.chi.cz](http://www.chi.cz)) možnost vyzkoušet procesory s frekvencí 600, 700, 800 a 850 MHz. Tato firma, která je jejich distributorem, nám zapůjčila i procesory K6-2 a dodává i další počítačové komponenty. V budoucnu by k nám měla dovážet i procesory VIA Cyrix III a od května by měla být schopna dodat i Athlony 900, 950 a 1000 MHz (ten bude stát cca 55 000 Kč).

Procesor s frekvencí 850 MHz je potřeba řádně chladit, ale jinak s jeho instalací a chodem, stejně jako s ostatními, nebyly žádné problémy. Firma AMD má nyní velké plány – do konce roku chce získat 30% podíl na trhu a jen v druhém čtvrtletí chce prodat 2,5 milionu Athlonů. Hlavní problém pro ni bude proniknout do oblasti kancelářských PC pro větší podniky, kde Intel stále jasně dominuje. Athlon je určitě dobrý procesor a naše testy to nakonec potvrdily.

## Pro levnější sestavy

Výkonné procesory jsou samozřejmě příjemné, ale také něco stojí. Své místo na trhu mají tedy i méně výkonné, ale levnější procesory. Také na nižší výkonnostní úrovni zůstaly víceméně pouze firmy Intel a AMD se svými procesory Celeron a K6-2. Na našem trhu je sice možné ještě koupit procesory WinChip a Cyrix, ale ty již nejsou svým výkonem zajímavé a pouze se doprodávají. Do této oblasti se ještě pokouší proniknout firma VIA Technologies se svými novými procesory VIA Cyrix III, ale ty se nám

nepodařilo do tohoto testu získat - u nás se ještě neprodávají a jejich výroba se zatím jen rozbíhá.

## Kvalitní zelenina

První procesor Celeron uvedla firma Intel na trh v dubnu roku 1998 a šlo o jeho 266MHz verzi. Byl uveden na trh v době, kdy se v oblasti levnějších procesorů začali více prosazovat konkurenti Intelu s procesory K6, K6-2, Cyrix a WinChip. Intel totiž tehdy nabízel především procesory Pentium II, které byly sice výkonné, ale dost drahé, takže spodní výkonnostní úroveň tak pro konkurenci zůstalo dost prostoru a Intel začínal v této oblasti ztrácet podíl na trhu. Na Celerony se tedy uživatelé i výrobci PC dost těšili. Jejich výkon ale nebyl nejlepší. Celeron (první procesory měly jádro s kódovým jménem Covington) byl totiž v podstatě procesor Pentium II bez vyrovnávací paměti druhé úrovně, která, jak se ukázalo, hraje u výkonu procesoru velmi důležitou roli. Navíc vyrovnávací paměť nebyla ani na základní desce, protože se s ní nepočítalo, a tak byl výkon Celeronu opravdu slabší. Výkon se ovšem podařilo značně zvýšit už v srpnu roku 1998 přidáním 128KB vyrovnávací paměti druhé úrovně, která navíc pracovala (na rozdíl od Pentia II) na stejné frekvenci jako procesor. Šlo tedy o paměť "on-die". Kódové jméno prvního Celeronu s vyrovnávací paměti druhé úrovně bylo Mendocino, a aby se procesory odlišily od těch bez vyrovnávací paměti, bylo k jeho označení přidáno písmeno A (takto byl označen pouze 300MHz procesor – všechny vyšší verze už mají vyrovnávací paměť). Menší vyrovnávací paměť není jediným rozdílem Celeronů oproti procesorům Pentium II – Celerony totiž podporují pouze 66MHz základní sběrnici, což jejich výkon také degraduje – zůstává však stále velmi dobrý. Celerony také nepodporují multiprocessig, i když existují redukce, díky kterým se mohou Celerony použít ve víceprocesorových systémech.

První procesory Celeron se vyráběly ve verzi SECC a instalovaly se tedy do Slotu 1 stejně jako procesory Pentium II. Poté firma Intel přišla s verzí PPGA (Plastic Pin Grid Array) a s patičkou nazvanou Socket 370 (PGA 370). Patice se ukázala jako praktičtější a levnější, využívá se stále častěji a přechází na ni i procesory Pentium III.

V lednu tohoto roku byla představena již 533MHz verze Celeronu. To byl také poslední procesor Celeron vyráběný 0,25mikronovou technologií. Poslední novinkou v oblasti Celeronů jsou verze 566 a 600 MHz. Tyto procesory se liší hlavně v tom, že jsou vyrobeny 0,18mikronovou technologií podobně jako nové procesory Pentium III. Jádro procesoru má název Coppermine-128. Dalším rozdílem oproti starším procesorům Celeron je, že Celerony s jádrem Coppermine 128 podporují také nové instrukce SSE poprvé použité u procesoru Pentium III a jsou vyráběny v provedení FC-PGA. Omezení týkající se podpory pouze 66MHz sběrnice zůstalo zachováno. Uživatelé by jinak získali za málo peněz výkonný procesor a důvodů pro koupi dražšího Pentia III by bylo málo. Základních desek pro procesory Celeron existuje celá řada a používají se v nich různé čipové sady. Jednou z nových je čipová sada Intel 810 nebo Intel 810e, ale oblíbená je sada 440BX. Čipová sada 810 a 810E totiž obsahuje i grafickou kartu, se kterou se ne každý musí spokojit. To, že čipová sada nepodporuje rozhraní ATA/66, se řeší přidáním dalšího řadiče na základní desku, popřípadě instalací PCI řadiče.

Procesory Celeron se používají v domácích i kancelářských aplikacích a jejich výkon je opravdu slušný. My jsme měli možnost vyzkoušet procesory Celeron ve verzi 500 a 533 MHz. Procesor s frekvencí 533 MHz nám do testu zapůjčila společnost Asbis, stejně jako základní desku Cayman 2 s čipovou sadou Intel 810e. Nejnovější verze 566 a 600 MHz vyrobené 0,18mikronovou technologií se k nám ještě bohužel nedostaly, a tak vás s jejich výkonem snad seznámíme někdy příště.

## Ká šest-dva

Společnost AMD nyní nabízí pro levnější počítačové sestavy procesory AMD-K6-2. I když procesor Athlon je velice populární, představují procesory K6-2 zatím významný podíl na prodeji firmy AMD. V kancelářských počítačích se sice moc nepoužívají, ale oblíbené jsou u domácích uživatelů (například při upgradu počítače) nebo u těch, kteří si sestavují počítač sami doma (trh označovaný jako Do It Yourself – DIY). Podle firmy AMD se již na celém světě prodalo více než 32 milionů těchto procesorů.

Před v současné době vyráběnými procesory K6-2 vyráběla firma AMD procesory K6. První byl uveden na trh v polovině roku 1997 (začalo se verzemi 166, 200 a 233 MHz a postupně se frekvence zvyšovala až na 300 MHz). Šlo vlastně o procesor Nx686 firmy NextGen, kterou firma AMD získala. Tento procesor podporoval instrukční sadu MMX, měl 64 KB paměti cache L2 a byl vyráběn 0,35mikronovou technologií.

Na procesor K6 navazoval výkonnější procesor K6-2 uvedený na trh v květnu roku 1998 (šlo o jeho 266, 300 a 333 MHz verze). U těchto procesorů firma AMD zlepšila jednotku pro výpočty v plovoucí desetinné čárce a také poprvé použila svoji technologii 3DNow! (21 nových instrukcí pro zvýšení výkonu multimediálních a dalších aplikací), a poprvé tak přišla s nějakou vlastní technologickou inovací. Až po 3DNow! totiž Intel uvedl technologii SSE. Procesory K6-2 se vyrábí 0,25mikronovou technologií, mají 64KB paměť cache L1 a využívají paměť cache L2 umístěnou na základní desce.

Starší platforma Socket 7 používaná pro procesory Pentium i K6 již byla zastaralá a AMD ji společně s dalšími firmami (především s firmou Cyrix) inovovala. Nová platforma dostala název Super7. Nejdůležitější změnou oproti platformě Socket 7 byla podpora 95MHz a 100MHz základní systémové sběrnice (namísto 66 MHz u Socketu 7), což přináší zvýšení maximální přenosové šířky sběrnice z 533,33 MB/s na 800 MB/s (zvýšená rychlost sběrnice je výhodná například pro rychlejší přístup k vyrovnávací paměti, ale i do hlavní paměti). Dále je to podpora grafické sběrnice AGP, podpora USB, Ultra DMA, ACPI a PC 98. V neposlední řadě je to i podpora paměti L3 cache.

Frekvence procesorů K6-2 postupně rostla a naposledy v únoru tohoto roku byla uvedena na trh nová verze, konkrétně verze 550 MHz. Kromě procesorů K6-2 byly na trh uvedeny (v únoru roku 1999) i procesory K6-III (Sharptooth), které ale byly spíše v mezičase před uvedením Athlonu použity jako prozatímní konkurence k procesoru Pentium III firmy Intel. Tomu se totiž procesor K6-2 nemohl výkonem rovnat. Procesor K6-III byl uveden ve verzích 400 a 450 MHz a na rozdíl od procesoru K6-2 má integrovanou 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně – na základní desce přitom může být další vyrovnávací paměť třetí úrovně. Procesor byl ale výrobně náročný, a proto se jeho výroba ukončila – neznamená to ale, že ho již není možné koupit.

Pro procesory K6-2 existuje řada základních desek a čipových sad – například Ali Aladdin V, VIA MVP3, VIA MVP4 (ta má integrovaný grafický čip) a je použitelný i se staršími sadami Intel 430TX a VX nebo SIS 540. Základní desky Super7 však mívají problémy s některými AGP grafickými kartami a platforma Super7 už obecně patří k překonaným.

My jsme díky firmě CHI Peripherals měli možnost vyzkoušet procesory K6-2 pracující na frekvenci 450, 500 a 550 MHz. Výroba procesorů s nižší frekvencí již pomalu končí, a tak jsme je do testu ani nezařadili.

## Který si vybrat ?

Procesor Athlon se ukázal jako velmi výkonný a to ve všech našich testech. To jsme navíc neměli k dispozici základní desku s čipovou sadou VIA Apollo KX133 (tu se nám bohužel do skončení testu nepodařilo sehnat), ale pouze s čipovou sadou AMD-750 s již uvedenými omezeními. Výsledný výkon by tedy teoreticky mohl být ještě o něco lepší.

Nejvýkonnější byl samozřejmě 850MHz Athlon. Některé testy (převod videa do formátu MPEG2) dokončil za méně než poloviční dobu oproti některým jiným procesorům. Renderování scény v 3D Studiu Max a zazipování adresáře dokončil 850MHz procesor velmi brzy. Procesory K6-2 to nezvládl ani za trojnásobek této doby ! Athlon ve většině testů (kromě testu ZIP) předběhl i procesor Pentium III pracující na stejné frekvenci a většinou ani 750MHz procesor Pentium III nestačil v testech na 700MHz Athlon. Athlony s vyšší frekvencí se ale vyplatí jen tam, kde je skutečně každá minuta drahá, protože jejich cena je zatím dost vysoká. Výkonný a přitom cenově dostupnější je 600 MHz procesor Athlon. Proto jsme se rozhodli udělit mu ChipTip.

Procesory Pentium III si také vedly dobře. Jsou ale většinou přeci jen o něco pomalejší než stejně taktované Athlony i přes to, že některé z nich využívají 133MHz základní sběrnici a rychlejší 133MHz paměti SDRAM. Výrazně výkonnější byly Pentia III v kancelářských aplikacích - 750MHz Pentium III předhonoilo i 850MHz Athlon a 600MHz Pentium III jinak rychlejší Athlon 600MHz. V kancelářích tedy mají Pentia III své místo.

Na procesorech Pentium III 600E a Pentium III600EB jsme měli možnost posoudit, jak se 133MHz základní sběrnice projevily na výkonu. Jeden z nich ji totiž podporuje (verze 600EB) a druhý ne. Podle naměřených výsledků je jasné, že "B" v označení procesoru má skutečně svůj význam. Ve všech testech se procesory Pentium III 600EB ukázaly jako rychlejší i když rozdíly nebyly veliké. Na procesorech Pentium III 500 a Pentium III 500E jsme zas měli možnost vyzkoušet, jak se na výkonu projevuje Advanced Transfer Cache, tedy 256KB cache L2 on-die namísto externí 512KB vyrovnávací paměti druhé úrovně. Procesor Pentium III 500E je výkonnější. Velký rozdíl je vidět například na



výsledcích našich aplikačních testů CHIP Mark.

Ukázalo se, že procesory K6-2 a obecně platforma Super7 je výrazně slabší než procesory Celeron a řešení Socket 370. Stejně taktované Celerony zvládly všechny testy mnohem rychleji a i 500MHz Celeron jasně zvítězil nad 550MHz procesorem K6-2. Procesory K6-2 jsou ale zajímavé cenově a mohou vyhovovat uživatelům, kteří chtějí zvýšit výkon staršího počítače a nechtějí přitom měnit základní desku. Jejich poměr cena/výkon tedy nakonec zase tak špatný. Jinak pro nové cenově přístupnější sestavy doporučujeme procesor Celeron. Zvláště dobře si vedl v testech her. Z těch navíc jasně vyplývá, že na hry je výhodnější pořídit si právě tento procesor s frekvencí 500 nebo 533 MHz (je dostatečně výkonný) a k němu si pořídit výkonnou grafickou kartu. Vyjde to levněji než výkonnější procesor a slabší grafická karta a výsledek je přitom lepší. Například procesor Celeron 500 MHz s kartou Asus AGP-V6600 Deluxe zvládne ve hře Quake3 přes 60 snímků za sekundu, což nezvládnou ani procesory Athlon 800 nebo Pentium III 750 MHz doplněné kartou Creative 3DBlaster Riva TNT2 Ultra. Cenový rozdíl mezi nimi a procesorem Celeron je přitom velký. I silnější procesor naopak nepomůže zvýšit rychlost snímků za sekundu ve hře Quake, pokud je použita slabší grafická karta. Úzké místo pak zůstává někde jinde. Lepší grafická karta nepomohla zvýšit ani výsledky aplikačních testů u procesorů Celeron a K6-2.

Naopak výkonnější grafická příliš nepomohla zvýšit výsledky testů kancelářských aplikací. Nějaké rozdíly jsme sice naměřili, ale nebyly tak výrazné. Pro levnější počítačové sestavy tedy doporučujeme procesor Celeron, jehož výkon je skutečně dobrý a často příliš neztrácí na procesory Pentium III nebo Athlon. Jeho 500 MHz je přitom cenově zajímavá a proto dostává ocenění CHIP Tip. Kdo chce opravdový výkon a například zpracovává video nebo renderuje složitější scény, tomu doporučujeme procesor Pentium III ale spíše procesor Athlon. U výpočetně náročných aplikací se totiž jeho výhody teprve projeví a s výsledkem je mnohem dříve hotov.

*Pavel Trousil, Miroslav Stoklasa*

## Jak jsme testovali

Vytvořit rovné podmínky pro testování procesorů je velice obtížné, ne-li nemožné, a stejně tak obtížné je porovnat výkon procesoru ve všech oblastech jeho nasazení – s tím je potřeba přistupovat i k výsledkům našeho měření. Pro různé procesory jsme samozřejmě museli použít různé základní desky, a tak jsme alespoň ostatní komponenty použili stejně u každého testu. Šlo o paměťový modul PC133 SDRAM 128 MB, 10,2GB disk Western Digital 102BA s rozhraním ATA/66 a s 7200 otáčkami za minutu a o grafickou kartu Asus AGP-V6600 Deluxe, 32MB SGRAM. Protože jde přece jen o dražší kartu, kterou si ne každý koupí k levnější počítačové sestavě, použili jsme pro testování procesorů K6-2 a Celeron i grafickou kartu Creative 3DBlaster Riva TNT2 Ultra se 32 MB paměti SGRAM. Mohli jsme tak porovnat vliv grafické karty na výsledky testů.

Procesory Celeron jsme instalovali do základní desky s čipovou sadou Intel 440BX a k připojení disku jsme použili PCI řadič UDMA/66. Procesory Pentium III jsme testovali v základní desce Intel CapeCode s čipovou sadou Intel 820, a v některých případech jsme tedy využili i 133MHz základní sběrnici a 133 MHz paměti SDRAM. Procesory Athlon jsme testovali v základní desce s čipovou sadou AMD-750 a procesory K6-2 v základní desce s čipovou sadou Ali Aladdin V. Ta nepodporuje rozhraní ATA/66, a proto jsme použili PCI řadič.

Pro testy jsme zvolili prostředí systému Windows 98 a nainstalovali jsme rozhraní DirectX. Ve všech sestavách jsme pak měnili procesory a spouštěli testovací programy. Šlo o nízkourovňové testy Bench32 (měří Dhystone/s a Whetstone/s) a dále jsme na sestavách spouštěli náš aplikační test CHIP Mark. Ten se skládá z řady aplikací, které jsou rozděleny do několika oblastí – Kancelářské aplikace (Microsoft Works Word Processor, Microsoft Works SpreadSheet, Microsoft Works Database a Intuit Quicken), Grafické aplikace (Macromedia Extreme3D, MetaTools PowerGoo, Adobe PhotoDeluxe) a Video a hry (Intel Indeo Interactive a SpeedBoat Attack). Výsledky měření najdete v tabulce. V této souvislosti je ještě možné připomenout, že za základ (bodové hodnocení 100) je brán počítač s procesorem Pentium MMX 233 MHz.

Dále jsme provedli test výkonu procesorů pomocí hry Quake3 Arena – použili jsme rozlišení 1024 x 768 bodů. V tabulce najdete počet snímků za sekundu, kterých lze v dané konfiguraci dosáhnout. Použili jsme i vlastní testy “z praxe” – pomocí programu pkzip jsme na všech sestavách provedli “zazipování” adresáře, který obsahoval nejružnější soubory. Celková velikost adresáře byla cca 420

MB. V tabulce najdete údaj o tom, jak dlouho tato činnost jednotlivým sestavám trvala. Další test spočíval v převedení souboru ve formátu MPEG (tedy asi 44sekundový klip) do formátu MPEG2 ve vyšším rozlišení v programu Ulead Video Studio. Tento převod je výpočetně skutečně náročný a zde se výhody výkonnějších procesů ukázaly zcela jasně a zvláště by se projevíly v případě zpracování mnohem delších videosekvencí. V tabulce opět najdete naměřený čas, který byl k provedení testu potřebný. Poslední test jsme provedli v aplikaci 3D Studio MAX firmy AutoDesk. Sestavy měly za úkol vytvořit animaci ve formátu AVI z předem připraveného drátěného modelu. Renderování patří opět k náročným operacím.

Výsledky aplikačních testů CHIP Mark a výsledek testu Quake 3 Arena jsou závislé i na výkonu grafické karty. Proto jsme u procesorů Celeron a K6-2 provedli tento test i v konfiguraci s grafickou kartou CreativeBlaster Riva TNT2 Ultra se 32 MB paměti SGRAM. Ostatní testy jsou závislé v podstatě jen na výkonu procesoru, a proto jsme testy provedli jen jednou, a to při použití grafické karty GeForce.

## Co nás čeká a asi nemine

Vývoj procesorů jde samozřejmě stále kupředu a firmy Intel i AMD připravují další a další novinky. Začneme u firmy AMD a procesoru Athlon. U něho by mělo dojít k významné změně - vyrovnávací paměť druhé úrovně by totiž měla být přesunuta k procesoru, podobně jako to Intel udělal u procesorů Coppermine. Nové procesory s paměti "on-die" (pravděpodobně 256 KB), která poběží na frekvenci procesoru, jsou již vyvíjeny a jejich kódové jméno je Thunderbird. Tento procesor se má vyrábět 0,18mikronovou technologií a místo hliníkových spojů má mít spoje měděné. Připravuje se i rychlejší I/O sběrnice (spojující části čipové sady) nazvaná Lightning Data Transport (LDT), která by měla mít přenosovou rychlost 1,6 GB/s. Kromě slotu Slot A připraví AMD pravděpodobně také socketovou verzi procesorů – patice se má jmenovat Socket A. Kromě toho připravuje AMD i procesor Mustang, který by měl mít větší cache L2 a také 64bitový procesor osmé generace pracovně nazvaný SledgeHammer (aktuální bude až v roce 2001), který bude určen pro pracovní stanice a servery. Připravuje se i nová čipová sada AMD 760 s podporou AGP 4X a pamětí DDR 200/266.

Zvyšování frekvence procesorů K6-2 a vylepšení platformy Socket 7 na Super7 však nic nemění na tom, že tato platforma je už zastaralá. Původně se ještě mluvilo o procesoru K6-2+, který měl mít integrovanou 128KB vyrovnávací paměť druhé úrovně a měl by používat rozšířenou technologii 3DNow! (stejnou jako procesor Athlon). Místo tohoto procesoru ale AMD chystá levnější verzi svého úspěšného procesoru Athlon (podobně jako je Celeron "odlehčenou" verzí Pentia II a III). Tento nový procesor s kódovým jménem Spitfire bude určen pro levnější osobní počítače a představen bude možná již v květnu tohoto roku. Měl by být vyráběn 0,18mikronovou technologií a měl by mít 128KB paměť cache L1 a 64KB paměť cache L2 "on-die", která bude pracovat na frekvenci procesoru. Přesné parametry procesoru ovšem ještě nejsou známy. Procesor se pravděpodobně bude vyrábět v provedení určeném pro novou patici Socket A.

Také společnost Intel pochopitelně připravuje řadu novinek. Jde například o procesor vyvíjený pod kódovým jménem Willamette (možná se bude jmenovat Pentium IV). Procesor bude mít nové jádro, bude velmi výkonný a umožní další zvýšení frekvence. Na IDT (Intel Developer Forum) už byl první vzorek procesoru předveden a běžel na frekvenci 1,5 GHz! Procesor by se měl instalovat do nové patice Socket 423 a měl by podporovat až 400MHz základní sběrnici – od Slotů se tedy nejen Intel, ale i AMD odvrací. Willamette by měl mít 256KB cache L2, a také dokonce paměť cache L3 s kapacitou až 1 MB. Je možné, že instrukční sada procesoru bude opět rozšířena.

Intel chystá novinku i z oblasti méně výkonných, ale levných procesorů. Nový integrovaný procesor, zatím pracovně nazvaný Timna, by měl být uveden na trh ještě letos. Měl by obsahovat kromě vlastního procesoru i řadič paměti a grafický čip, a měl by se tedy stát základem velmi levných a dostatečně výkonných osobních počítačů.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid8512084229541068800}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7741687218284003328}](#)

### Vydání:

[/vfid-9223370795609227249/](#){dtype1}730241{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vfid237762623132270592}

# Patnáctkové paneláky

Srovnávací test 15" LCD monitorů

## Patnáctkové paneláky

---

**Klasické CRT monitory si pevně drží své pozice na trhu. Nicméně kousek po kousku začínají LCD monitory i přes hendicap vysoké ceny ukusovat z tohoto gigantického koláče. Chip se tedy podíval na nabídku těchto výdobytků technologie na našem trhu.**

Abych se přiznal, když jsme před více než jeden a půl rokem dělali srovnávací test plochých TFT displejů (tenkrát to bylo bez určení velikosti), očekával jsem, že v roce 2000 bude cena těchto výrobků nižší. Přestože cena skutečně výrazně klesla, stále se drží na úrovni, která LCD panelům znemožňuje výrazněji se prosadit. Avšak poptávka po nich neustále roste, a tak se postupně rozšiřuje i portfolio nabízených modelů, zvětšuje se počet výrobců, stavějí se nové továrny.

### Odpad

Největším problémem výroby byla a stále je zmetkovost, která zpočátku dosahovala až neúnosných 80 %. Je ale nepochybné, že se zlepšováním technologie výroby toto procento klesá.

Je třeba si uvědomit, že jeden barevný LCD displej s rozlišením 1024 × 768 bodů se skládá z 2 359 296 tranzistorů. Každý bod displeje je totiž tvořen třemi tranzistory (RGB). Pokud se jeden tranzistor nepovede, jeden bod se nezobrazuje správně. Tolerance v počtu vadných bodů je u různých firem různá, ale většinou jich může být vadných jen několik. V současné době se sice s displeji s vadnými body setkáte, ovšem velká část produkce je již prostá této nepříjemné vlastnosti.

Různé firmy k tomuto problému přistupují různě – některé o tom taktně mlčí, některé jen upozorňují na možný výskyt vadných bodů s tím, že to je zcela běžné a že to nic nemění na funkčnosti displeje, tedy že to není důvod k reklamaci. Firmy se známějším jménem ale většinou přistupují k zákazníkovi solidně. Například u modelu Philips, který se zúčastnil testu, byla přibalena malá brožurka, v níž byl tento problém detailně a názorně vysvětlen i s tabulkou k jednoznačnému určení případů pro reklamaci.

### Proč LCD

Zapomeňme teď na chvíli na cenový rozdíl mezi CRT monitorem a displejem LCD s technologií TFT. Srovnajme tyto dva typy monitorů po technické stránce.

**Rozlišení.** LCD displeje mají fyzické rozlišení, které je dáno prostým počtem tranzistorů. Vyšší rozlišení, než je toto fyzické, prostě zobrazit nelze. Při použití nižšího rozlišení dochází k velkému zkreslení, což je nejmarkantněji vidět na obyčejném písmu. Proto se používají různé interpolační techniky k redukci tohoto jevu. Ovšem prokládat nelze do nekonečna. Čím větší je míra interpolace, tím rozmazaněji písmo působí.

CRT monitory tímto jevem netrpí, a tak zde tedy mají navrch. Nicméně uvažme, že drtivá většina (ne-li všechny) dnes vyráběných 15" displejů má fyzické rozlišení 1024 × 768 bodů. To je vzhledem k velikosti plochy displeje tak akorát řecké pro kancelářské aplikace. Například pro hry, video nebo starší dosové aplikace to však není, protože ty využívají obvykle jiné rozlišení.

**Ostrost.** Je to vlastnost, která úzce souvisí s předchozími odstavci. U LCD displeje je ostrost maximální možná vzhledem k fyzickému rozlišení displeje (je-li displej správně vyladěn). Prostě má-li být celá obrazovka bílá a kdesi na ploše má být jediný bod černý, tak bude skutečně jeden bod černý a všechny okolo budou mít maximální jas v maximálním kontrastu vzhledem k tomu jednomu černému bodu, přičemž nezáleží na tom, kde se onen černý bod nachází. To u CRT monitorů dosáhnout nelze tak snadno, pokud vůbec. Mřížky řídící jas mají určitou setrvačnost a hlavně všechny tři paprsky (RGB) nelze zaměřit dokonale přesně po celé ploše.

To vše ale platí pro fyzické rozlišení LCD displeje. Na nižších rozlišeních se vzhledem k přepočítávání situace obrací.

**Jas, svítivost.** CRT monitory dosahují svítivosti maximálně kolem 120 cd/m<sup>2</sup>. Snaha o zvýšení této hodnoty nevyhnutelně vede ke zvýšení emisí elektronů a ke zkrácení životnosti luminoforu. Naproti tomu LCD displeje takový problém nemají a lze u nich dosáhnout svítivosti i 250 cd/m<sup>2</sup>.

Rovnoměrnost podsvícení je faktor, který do značné míry určuje rovnoměrnost jasu LCD displeje. Principem činnosti a konstrukcí TFT LCD displejů je však dáno, že maximálního jasu je dosaženo pouze v kolmici k ploše monitoru v daném bodě nebo jen v relativně malé odchylce od ní. Při pohledu z úhlu jas rychle klesá. Následkem toho dochází k jevu, kdy uživatel sedící řádově několik decimetrů od displeje vnímá okraje tmavší než střed. U některých displejů je to dost nepříjemná vlastnost. Objevují se už pochopitelně více či méně účinné technologie na odstranění tohoto jevu.

CRT monitory také nemají dokonale rovnoměrný jas, ale z tohoto hlediska jsou na tom přece jen lépe.

**Kontrastní poměr.** Je dán jako poměr mezi minimální a maximální hodnotou jasu. CRT monitory běžně dosahují kontrastního poměru i přes 500:1. LCD displeje jsou na tom ale hůře. Podsvícení totiž svítí bez přestání stále stejně intenzivně. Záleží tedy na tom, do jaké míry se podaří světelnou cestu daného bodu uzavřít, do jaké míry tedy dokážou tekuté krystaly tuto cestu blokovat. LCD displeje dosahují kontrastního poměru maximálně do 350:1, obvykle však mezi 200:1 až 300:1.

**Doba odezvy.** Tekuté krystaly mění svou orientaci poměrně pomalu. Důsledkem je jakési rozmazání rychle se pohybujících objektů. LCD displeje dosahují prodlevy kolem 30 - 60 ms, u CRT monitorů je tato prodleva způsobena setrvačností luminoforu, avšak je výrazně kratší a pohybuje se pod hranicí postřehnutelnosti. Ovšem ani u LCD monitorů toto není příliš důležitý faktor, protože zpoždění kolem 40 ms je už na hranici vnímání průměrného lidského oka. Někdy ale tento jev může být pozorován.

**Stabilita obrazu.** U klasických CRT monitorů existuje několik faktorů, které narušují stabilitu obrazu.

Prvním z nich je fakt, že každý bod se neustále obnovuje v souladu s obrazovou frekvencí – vždy na krátký okamžik zazáří a pak opět zhasne. Pouze vlivem setrvačností luminoforu a oka vnímáme takto "vyblikaný" obraz jako celek. U LCD displeje neustále svítí všechny body, které svítit mají. Při obnově obrázku dojde k tomu, že body, kde není změna, bez přestání svítí (resp. zůstanou zatlumeny) a tam, kde změna nastane, se změní míra zatlumení bodu. Díky tomu je obraz stabilní. U CRT monitorů je třeba opakovací frekvence okolo 85 Hz, abychom se bezpečně přenesli přes práh vnímání.

Druhým důležitým faktorem narušujícím stabilitu obrazu u CRT monitorů je vzájemné ovlivňování vychylovacích cívek prostřednictvím vlastních magnetických polí a ovlivňování vysokonapětového zdroje prací vychylovacích cívek. Dochází při tom k různým deformacím obrazu či ke změně velikosti obrazu při přechodu z tmavé obrazovky na světlou či naopak. Moderní dražší monitory dokážou tyto vlivy eliminovat, ale u levnějšího CRT monitoru se může velikost obrazu změnit i o několik milimetrů. U LCD k ničemu takovému nemůže z principu dojít.

**Geometrie.** Stejně jako v předchozím odstavci nemůže z principu činnosti LCD displejů dojít k poruchám geometrie tak, jako se to stává i u drahých CRT monitorů.

**Konvergence.** U LCD displeje dochází nutně k chybě konvergence v horizontálním směru. Prostě svislá červená čára nikdy nebude perfektně navazovat na svislou modrou čáru. (Tato chyba je v případě červené a modré rovna 2/3 bodové rozteče.) Ve vodorovném směru je konvergence dokonalá.

Na druhou stranu u CRT monitorů se často setkáváme s chybami konvergence (a to jak v horizontálním, tak i ve vertikálním směru), které se svou odchylkou mohou směle soupeřit s pevně danou chybou LCD displejů.

**Magnetická odolnost.** LCD displeje jsou v podstatě imunní vůči magnetickým polím. Možná znáte změnu barvy CRT monitoru po přiblížení reproduktoru k němu (nezkoušejte to). Stačí však ale monitor položit na bok a magnetické pole Země v něm probudí barevnou krásu skleníku v botanické zahradě. LCD displeje díky své odolnosti vůči magnetickým polím mohou být využity jak pro práci

v klasické horizontální poloze, tak i pro práci v poloze na výšku. Stačí k tomu jen vhodně vytvořený stojan a příslušný software otáčející pracovní plochu.

**Zdraví.** Jedním z nejsilnějších argumentů použití LCD panelů namísto CRT monitorů je zdravotní hledisko. Z LCD displeje nevyletují žádné elektrony, natož pak ionty, a také elektromagnetické vlnění je naprosto minimální ve srovnání s CRT monitorem.

**Spotřeba.** Příkon běžného 15" LCD displeje se pohybuje těsně okolo 25 W. Musíme počítat i nějaké ztráty v napájecím adaptéru, popřípadě energii pro audiozesilovač nebo rozbočovač USB. Dohromady to dělá mezi 35 - 40 W, což je asi třetina průměrného 17" monitoru. Spočítáme-li úsporu energie za dobu životnosti monitoru, nedostaneme se jistě na rozdíl pořizovacích cen, ovšem více spotřebované energie znamená také více odpadního tepla. Je-li pak v jedné místnosti umístěno několik monitorů, znamená to také nutnost lepší klimatizace. A pak je tu ještě ekologické hledisko – čím méně energie spotřebujeme, tím méně jí musíme vyrobit...

**Rozměry, hmotnost.** LCD displej zabírá pochopitelně mnohem méně místa než monitor se stejnou úhlopříčkou obrazu (15" LCD displej má téměř tak velkou obrazovou plochu, jako 17" CRT monitor).

Pro manipulaci je důležitým faktorem rovněž hmotnost. Zatímco LCD displej má hmotnost kolem 5 kg, 17" monitor váží až 5krát více.

**Údržba, náchylnost k poničení.** LCD monitory mají nevýhodu v tom, že povrch displeje není skleněný, a tudíž je náchylný k poškrábání. Při zvláště hrubém úderu nějakým tvrdým předmětem do displeje může dojít i k poškození aktivní vrstvy. LCD displeje se také nesmějí čistit žádnými chemicky agresivními prostředky.

Z technického hlediska jsme si tedy TFT LCD displej a CRT monitor porovnali. Vraťme se teď zase na chvíli k penězům.

Hlad po TFT displejích ve světě neustále roste. Výrobní kapacity jsou však stále hodně omezené. Je to způsobeno především tím, že došlo k všeobecnému podcenění poptávky po notebookech. A dnes jsou pasivní DSTN displeje jen v těch nejlevnějších přenosných počítačích. Druhý historický faktor je ten, že velké firmy se zpočátku chovaly zdrženlivě. Málokdo se odvážil investovat obrovské finanční prostředky do vývoje této nové technologie s nejistou budoucností, hlavně pak do vývoje technologie výroby TFT LCD displejů, do přípravy a nastartování výroby.

Přibližně před rokem tak došlo k paradoxní situaci: po vytrvalém klesání cen náhle povyskočily ceny panelů až o 20 %. Ale vše se postupně rozhýbává. Nabídka se zvýší, zmetkovost se bude postupně snižovat. Tím klesne cena displejů, zvýší se prodej, zvýší se tudíž i objem výroby, která se tak zlevní... A kolotoč je roztočen. Pouze to prvotní otáčení klikou trošku skřípe.

## Digitální rozhraní

Ještě jsme ale nezapomněli tématem ke spojení displeje s grafickou kartou, pojďme to tedy hned napravit.

Dnes se ve většině případů používá stejné analogové propojení jako používá CRT monitor. Tedy pěkně oddělené barvy, samostatně vedená horizontální a vertikální synchronizace. Ovšem v grafické kartě je digitální signál, LCD displej je také plně digitální. Proč tedy převádět signál na analogový a zpět? Kromě toho, že tak dochází ke zbytečné ztrátě kvality obrazu, zbytečně se tím navyšují náklady hlavně na straně displeje – tedy náklady na A/D převodník plus další náklady na korekční obvody chyb a rušení pochycených analogovou cestou a převody signálu.

Potíž je v tom, že je třeba stanovit jednotný standard digitálního rozhraní. Ačkoliv to zní velmi jednoduše, realita je jiná.

Trend ovšem jednoznačně míří k většinovému zavedení čistě digitálního propojení. Doba, kdy vymizí LCD panely s analogovým připojením, není možná příliš vzdálená.

## Účast tentokrát průměrná

Náš test absolvovalo celkem třináct LCD displejů. Je nám líto, že se testu nakonec nezúčastnili

zástupci firem dovážejících LCD monitory značek Compaq, Hitachi, Iiyama, Mitsubishi a Nokia. Prodej LCD monitorů na českém trhu není velký, a tak firmy často ani nedovážejí displeje bez jejich přímého objednání. Vzhledem k tomu pak i my, recenzenti, vycházíme naprázdno. Nicméně i tak se nám zde sešla pěkná skupinka, pojďme se na ně podívat zblízka.

## Naplocho a digitálně

Všechny výhody LCD monitorů zatím nemohly převážit hlavní hendicap LCD monitorů – totiž vysokou cenu. CRT monitory jsou stále mnohem levnější a navíc se jejich funkce a kvalita neustále vylepšují. Větší rozšíření LCD monitorů je však otázkou času a peněz. Podle odhadů firmy DisplaySearch ([www.displaysearch.com](http://www.displaysearch.com)), která se na trh LCD displejů specializuje, se LCD monitory nyní podílejí na celkovém evropském trhu monitorů pro osobní počítače asi 4,2 %, což opravdu není mnoho. V Evropě se v minulém roce prodalo 1,31 milionu LCD monitorů, což však proti roku 1998 znamená 293% nárůst. Meziroční růst je tedy velký. Na celém světě (největší trh je přitom v Japonsku a v USA) se v minulém roce prodalo asi 4,49 milionu LCD monitorů, a na Evropu tak připadá asi 30 % produkce. Největší zájem mají o tyto monitory finanční instituce, menší firmy a zdravotnictví.

Velice populární jsou 15" LCD monitory, jejichž cena je ještě přijatelná a mohou konkurovat oblíbeným 17" CRT monitorům. 15" LCD monitory se tak na celkovém prodeji LCD monitorů podílejí 79 %. Za nimi jsou 18" LCD monitory s 12% podílem na trhu a dále 20" LCD monitory. Mezi největší prodejce v Evropě patří Samsung, NEC, Compaq, Philips a EIZO. Na světovém trhu je situace trochu jiná - první místo patří firmě NEC, po níž následují firmy Fujitsu, Mitsubishi, EIZO, Samsung a další.

Poměr sil mezi CRT a LCD monitory se začíná měnit. Firma DisplaySearch odhaduje, že prodej LCD monitorů mezi lety 1999 a 2005 poroste o 353 %, resp. o 278 % rychleji než prodej CRT monitorů, a to v obratu a počtu prodaných kusů. Na světovém trhu v roce 1999 z celkového množství monitorů pro osobní počítače bylo pouze 4,6 % LCD monitorů, zatímco v roce 2005 by to již mělo být 13 %. Hlavním důvodem zvýšení podílu na trhu má být snížení ceny LCD displejů.

Největším problémem většího rozšíření LCD monitorů je právě jejich vysoká cena. Tato výroba je totiž technologicky velmi náročná a výrobní výtěžnost je poměrně malá, přičemž velká část produkce jde do "stoupy".

Dalším problémem je nedostatek displejů. Dnes se jich většina vyrábí v Japonsku a na Tchajwanu (vyrábí je především firmy NEC, Sharp a Samsung) a kapacita nestačí. Další továrny by měly vyrůst v jižní Koreji a výrobní kapacita by se měla značně rozšířit. Cena 15" LCD monitorů by se tak měla snížit na 575 dolarů v první čtvrtině roku 2002 (dnes je jejich cena okolo 1000 USD).

*Pavel Trousil*

## AOC Spectrum LM-500

Začínáme nejlevnějším displejem z testovaných. AOC LM-500 nemá žádné zvukové vybavení a výrobce vynechal i rozbočovač USB. Jednodušší konstrukce stojanu neumožňuje ani jeho odmontování ani přetočení displeje do svislé polohy. Napájecí zdroj se však do podstavce vešel. Ovládání bylo převzato z monitorů téže značky. S hlavním ovládacím prvkem – větším otočným tlačítkem – jsme byli spokojeni. Funkce automatického nastavení obrazu navíc pracuje perfektně.

Pokud jsme měli vážnější výhrady k CRT monitorům AOC, které se zúčastnily našich testů, byla většinou terčem naší kritiky homogenita barev. Ani u testovaného LCD AOC nejsou barvy dokonalé, neboť jim trochu schází na intenzitě, ale ne zase do takové míry, že by displej obrazem nějak výrazně zaostával za konkurencí. Zcela v pořádku není ani podsvícení, jenž je u spodního okraje obrazu světlejší než u zbytku plochy. Naopak jsme ocenili kratší dobu odezvy. V nižších rozlišeních je písmo vcelku dobře čitelné.

S přihlédnutím k nízké ceně LCD AOC můžeme konstatovat, že tento displej měl nejlepší poměr výkon/cena ze zúčastněných.

- + krátká doba odezvy
- + pohodlné ovládání
- + nízká cena
- méně výrazné barvy

Obraz:

6

Vybavení:	2
Obsluha:	8
Celkové hodnocení:	5
Cena bez DPH:	31 850 Kč

## Dell 1501FP

Již při rozbalování testovacího vzorku nám byl způsob balení nějak povědomý. Vše se vyjasnilo po prvním pohledu na čelní masku displeje – nápis “Technology by Philips” nešlo přehlédnout. To jen potvrzuje, že vývoj především technologie výroby dokáže zvládnout a také zaplatit jen několik málo firem. Design má však Dell vlastní a podle našeho názoru podařený.

Displej Dell sice postrádal zvláštní články výbavy, ovšem jako jediný v testu byl uzpůsoben pro analogový i digitální vstup signálu. Dell tak vyřešil dilema použití toho či onoho typu vstupu – z displeje prostě vycházejí dva datové kabely. Jeden z nich má na konci konektor D-Sub, druhý je zakončen konektorem DVI-D. Na jednu stranu je tato univerzálnost příjemná, na stranu druhou tím možná trochu zbytečně vzrostla cena displeje.

Ovládání se uskutečňuje šesti tlačítky, které doplňuje spínací tlačítko. Za obdrženou známku za ovládání se Dell stydět nemusí.

Obraz se nám líbil i přesto, že je displej lehce pomalejší. Zvláště dobré je podsvícení, ale velmi kladně hodnotíme i dobrou korekci písma v nižších rozlišeních.

- + rovnoměrné podsvícení
- + písmo v nízkých rozlišeních
- + bez špatných bodů
- oba vstupní i napájecí kabely napevno

Obraz:	7
Vybavení:	3
Obsluha:	7
Celkové hodnocení:	6
Cena bez DPH:	39 500 Kč

## EIZO FlexScan L350

O kvalitách CRT monitorů EIZO asi málokdo pochybuje, i když právě monitory EIZO patří do kategorie těch dražších. Nejinak je tomu i v případě testovaného LCD monitoru.

Ani tento displej nemá ve výbavě nic navíc, ale z panelu lze odmontovat stojan, který je vyroben z masivního kusu kovu, čímž dává panelu dobrou stabilitu a je prakticky vytvarován. Napájecí zdroj je navíc přímo v panelu, takže je EIZO vhodně uzpůsoben i pro snadnou montáž na jiný speciální podstavec.

Ovládání není tak propracované jako u firemních monitorů, kde je použito univerzální pětipolohové tlačítko (zde je to šest samostatných tlačítek), nicméně k regulaci jasu i kontrastu se přistupuje přímo, což práci zjednodušuje. Intenzitu i kontrast (gain) lze provádět u jednotlivých barev odděleně, což umožňuje uživateli jejich přesné nastavení.

Pověst firmy EIZO se potvrdila při zkoumání kvality obrazu. Téměř dokonale rovnoměrné podsvícení, kontrastní barvy a relativně krátká doba odezvy jsou tři klady. Záporům je obraz v nižších rozlišeních, takže doporučujeme tento displej výhradně pro použití při rozlišení 1024 × 768 bodů.

- + rovnoměrné podsvícení
- + odmontovatelný stojan
- písmo v nízkých rozlišeních

Obraz:	6
Vybavení:	5
Obsluha:	6



Celkové hodnocení: 6  
Cena bez DPH: 48 450 Kč

## QUATOGRAPHIC fAQTOR 700 LG Studioworks 570LS

I stalo se. Do testu nám dorazily dva totožné displeje. Od sebe je odlišuje akorát značka a (především) cena. Je to důkaz toho, že počet výrobců displejů s technologií TFT je striktně omezen.

Prvním z dvojice je displej fAQTOR 700. Pokud mne paměť neklame, je to jak pro německou firmu QUATOGRAPHIC, tak i pro poskytovatele, firmu Allahverdi, premiéra v našem časopise. fAQTOR je značka patřící německé firmě, displej samotný je ovšem OEM výrobkem. Druhým z dvojice je LG Studioworks 570LS. Společnost LG je naopak naším častým hostem.

A nyní k displeji (displejům). Displeje nemají žádné zvláštní kousky výbavy. Tedy ani rozbočovač USB ani nic, co by mělo cokoliv společného se zvukem. Ovládání se provádí osmi tlačítky umístěnými zespodu panelu. Umístění se zdá být zvláštní, ovšem ovládání je pohodlné, ale některým uživatelům může činit potíže fakt, že při nastavování nevidí na tlačítka.

Obraz má poměrně malé zpoždění při obnově, barvy jsou slušné, kontrast průměrný. Při rozlišení 800 × 600 bodů odvedly korekční obvody také průměrnou práci.

Displej má jednu nepříjemnou vlastnost – doladování fáze hodinového signálu probíhá po relativně velkých skocích a nelze tak obraz vyladit k dokonalé stabilitě (vada stability se projevila u obou displejů úplně shodně na dvou různých počítačích; nejedná se proto o kusovou závadu).

Zajímavá dvojice tedy předvedla své vlastnosti. Velký cenový rozdíl vytlačuje dražší fAQTOR 700 na vedlejší kolej. LG by měl šanci na úspěch v našem testu, nebýt ovšem té vady ve stabilitě.

- + oba bez špatných bodů
- vada ve stabilitě
- u displeje fAQTOR vysoká cena
- u displeje LG jen 12měsíční záruka

Obraz:	5	
Vybavení:	2	
Obsluha:	7	
Celkové hodnocení:	5	
Cena pro fAQTOR bez DPH:	44 900 Kč	
Cena pro LG bez DPH:	38 900 Kč	

## NEC MultiSync LCD1525M

Na pohled malý a kompaktní NEC však má úhlopříčku obrazové plochy plných 15". Tento displej disponuje velmi dobrou výbavou. Integrovaný je rozbočovač USB. Čtyři jeho výstupní konektory jsou dobře přístupné na pravém boku podstavce. Druhou částí výbavy jsou reproduktory, které jsou tentokrát přímo v panelu při jeho dolních okrajích. Zvuk podle očekávání spíše odpovídá kvalitě zvuku malého přenosného rádia. Výbavu doplňuje výstup na sluchátka umístěný pod displejem na čelním panelu.

Ovládání je řešeno sadou sedmi tlačítek plus jedno spínací. Pohyb v samotném menu je poměrně pohodlný, ovšem pro provedení změny vlastnosti i hlasitosti zvuku je třeba do obrazovkového menu vstoupit a příslušnou položku nalistovat, což může někomu připadat nepohodlné.

NEC má hezký obraz, jenž vyniká především ostrostí a dobrým kontrastem. Nicméně jas při pohledu z úhlu v horizontálním i ve vertikálním směru klesá poměrně rychle. Výsledkem je dojem tmavších rohů už při pohledu z běžné pracovní vzdálenosti. Ostrost písma však zůstává zachována i při pohledu z opravdu velmi ostrého úhlu. Při nízkých rozlišeních je písmo dobře čitelné.

- + výbava
- + ostrý a kontrastní obraz
- + bez špatných bodů

- dojem tmavších rohů

Obraz:	6
Vybavení:	6
Obsluha:	6
Celkové hodnocení:	6
Cena bez DPH:	42 900 Kč

## Philips 150B

Holandský gigant světové spotřební elektroniky nezůstává stát stranou ani v oblasti LCD panelů. Dokladem toho je i typ 150B, který nám byl poskytnut na testy.

Philips 105B patří mezi LCD monitory, které neoplývají výbavou. Možné je mít jen USB rozbočovač, a to ještě jako doplňkový modul za příplatek. Podstavec displeje neumožňuje přetočení panelu a ani ho nelze odmontovat. Jako součást základního vybavení je i program FPAdjust. Jedná se o velmi přehledný program, který i uživatele-neodborníka vede krok za krokem k perfektnímu nastavení displeje. Příložený manuál je dobře udělaný, byť není český.

Ovládání je velmi pohodlné, zde jsme udělili vysokou známku. To jen dokládá, že Philips šel u tohoto výrobku cestou co největšího zjednodušení práce uživateli, což oceňujeme. Kéž by takových produktů bylo v IT oblasti co možná nejvíce.

Kvalitou se obraz řadí do lepší poloviny testovaných displejů. Philips je sice náchylný na změnu jasu při pohledu z úhlu (především ve vertikálním směru), ale jinak je obraz dostatečně kontrastní i ostrý. Menší rozlišení, než je fyzické, zvládá displej velmi dobře.

- + program FPAdjust
- + pohodlné ovládání
- + bez špatných bodů

Obraz:	6
Vybavení:	4
Obsluha:	8
Celkové hodnocení:	6
Cena bez DPH:	38 995 Kč

## Premio 15PX-TA

Jeden z levnějších displejů v testu je od firmy Premio. Vzhledem k nákupní ceně je výbava na vysoké úrovni. V podstavci integrované reproduktory mají překvapivě dobrý zvuk. Hlasitost zvuku ovlivňuje otočný potenciometr na boční stěně podstavce. Hned vedle něj je umístěn výstup na sluchátka, dokonce se našlo i místo pro zabudování mikrofonu. Posledním článkem nadstandardní výbavy je rozbočovač USB (všechny konektory na zadní stěně stojanu). Ten se, ačkoliv má pouze dva výstupní konektory, bude někdy v budoucnosti jistě hodit. Stojan také umožňuje přetočení panelu do svislé polohy.

Ovládání je nejhorší ze všech testovaných panelů. Kupříkladu chce-li uživatel změnit nastavení jasu nebo kontrastu, musí "zalovit" hluboko v obrazovkovém menu. Od vysloveně ostudné známky za ovládání zachránilo Premio kolečko regulace hlasitosti.

K horšímu průměru testu patří i obraz tohoto displeje. Barvy jsou sice dostatečné, ovšem horní i dolní okraje jsou tmavší. Při pohledu z úhlu nejenže obraz rychle ztrácí jas, ale navíc získává jakýsi perleťový nádech zhoršující čitelnost.

- + dobrá výbava
- nepohodlné ovládání
- horší obraz

Obraz:	5
--------	---

Vybavení:	8
Obsluha:	4
Celkové hodnocení:	5
Cena bez DPH:	37 990 Kč

## Samsung SyncMaster 570B TFT

To, že barva počítačových periférií nemusí být nutně světlého odstínu, dokládá displej od firmy Samsung. Kombinace metalické šedé s o něco tmavší šedou působí výborně (prodává se i v barvě slonové kosti). Tento displej se dodává s několika variantami podstavců. Námi testovaný panel stál na multimediálním postavci, který také umožňoval přetočení panelu na výšku. Drobným nedostatkem je chybějící aretace v krajních polohách přetáčení. Panel lze také snadno odmontovat z podstavce.

Softwarové přetočení obrazu má na starosti přidaný program WinPortrait. Po jeho instalaci se na panelu nástrojů objeví ikona. Poklepnutím na ni se obraz bez problému přetočí, po dalším poklepnutí se obraz bez reptání vrátí zpět do obvyklejší orientace. Obvody napájení jsou přímo v podstavci. Kdyby se uživatel po čase rozhodl pro použití bez podstavce, nebude nucen si zakoupit samostatný napájecí zdroj, protože ten je již obsažen v základní výbavě.

“Multimediálnost” podstavce je dána tím, že jsou v něm zabudovány reproduktory se zesilovačem a mikrofonem. Tři otočné ovladače slouží k regulaci zvuku výchozího (hlasitost, basy, výšky), tlačítko zapíná či vypíná mikrofon. Na levém boku podstavce jsou ještě konektory pro sluchátka a pro externí mikrofon. Na rozbočovač USB tentokrát místo nezbylo.

Displej má relativně rychlé překreslování a také podsvícení je rovnoměrné. Při pohledu z úhlu (především zespodu) však jas poměrně rychle klesá. Barvy by mohly být výraznější, míra této chyby však není významná.

Zvuk vycházející z reproduktorů není dobrý, odpovídá jejich velikosti, ale pro základní účely postačuje. Navíc jsou reproduktory umístěny dosti nevhodně tak, že zvuku v cestě k uším uživatele částečně překáží samotný panel.

Uživatel se nemusí bát instalovat si Samsung SyncMaster 570B TFT do obývacího pokoje ani do luxusní kanceláře – to bude jistě mnohdy důvod výběru právě tohoto displeje. Neměl by být ale jediným, protože po technické stránce je Samsung také proveden dobře.

- + design
- + výbava
- + “přetočitelný”
- + bez špatných bodů

Obraz:	6
Vybavení:	8
Obsluha:	7
Celkové hodnocení:	7
Cena bez DPH:	39 100 Kč

## Sony CPD-M151

Jednodušší a také levnější model ze dvou displejů Sony má design přece jen o poznání konvenčnější než dražší kolega. Ale i tak vypadá elegantně. Napájení je řešeno externím adaptérem, podstavec je tedy skutečně jen mechanická záležitost. Celkově sedmi tlačítka se provádí nastavování LCD monitoru. Kompletně celý podstavec odmontovat nelze, ovšem lze to udělat tak, že na panelu zůstane přichycen pouze jakýsi kovový rám, který už je možné přichytit například ke stěně. Jiné zvláštní části výbavy v CPD-M151 nejsou. Jako příslušenství se k displeji dodávají jen ovladače a jednoduchý program, pomocí něhož se provede nastavení parametrů obrazu.

Co se kvality obrazu týče, není proč displej vážně kritizovat. Nepatří sice k nejrychlejším, ale jinak jsme byli spokojeni. Vytknout se dá snad jen to, že horní polovina obrazu působí při umělém osvětlení místnosti trochu tmavěji než spodní, pomůže však mírné předklonění. Dobrá je i kvalita obrazu

v nižších rozlišeních, ale zde ztrácí na svého soukmenovce minimálně jednu třídu (jako ostatně všichni účastníci testu).

- + hezký design
- horní polovina obrazu tmavší
- slabší výbava

Obraz:	6
Vybavení:	4
Obsluha:	6
Celkové hodnocení:	6
Cena bez DPH:	51 899 Kč

## ViewSonic VG150

Příjemný tvarem je LCD panel ViewSonic VG150. Mají to pravděpodobně na svědomí jeho lehce oblé boky (neplatí to jen u LCD panelů). Co do výbavy nikterak tento panel nevyniká. Jeho stojan mu kromě naklánění dozadu či dopředu neumožňuje nic jiného, tedy ani pootočení do stran. Napájecí zdroj je externí. Kladně hodnotíme dobré provedení krytů kabelů na zadní části podstavce.

Použité čtyřtlačítkové ovládání (plus jedno spínací tlačítko) není zrovna dobře propracované, a tudíž si zde ViewSonic body navíc nezasloužil.

Dostali jsme se k tomu nejdůležitějšímu, a to k obrazu. Ačkoliv je displej relativně rychlý, ohodnotili jsme kvalitu obrazu nízkou známkou. ViewSonic si to zavinil nerovnoměrným podsvícením. Horní okraj a oba boční okraje jsou tmavší, naproti tomu při dolním okraji je asi 3 mm vysoký světlý pruh. Nízká rozlišení zvládá monitor poměrně úspěšně. Písmo je v tomto případě vyhlazené, působí jen rozmazaným dojmem. Maximální opakovací frekvence při rozlišení 1024 × 768 bodů je pouhých 60 Hz, což sice není mnoho, na druhou stranu to na rozdíl od CRT monitorů neznamená narušení stability obrazu.

- + bez špatných bodů
- nerovnoměrné podsvícení
- nepohodlné ovládání

Obraz:	5
Vybavení:	2
Obsluha:	5
Celkové hodnocení:	4
Cena bez DPH:	43 352 Kč

## ViewSonic VPA150

Dražší z displejů ViewSonic má ve výbavě navíc oproti levnějšímu kolegovi integrovány reproduktory. Ty nehrají zrovna kvalitně, ale to ani nebylo úmyslem výrobce. Podstavec má docela velkou základnu, čímž je zaručena jeho stabilita. Stojan není možno odmontovat, ale zato umožňuje přetočení displeje na výšku. Jeden z příložených CD-ROM obsahuje program totožný s programem WinPortrait, tentokrát pod názvem PerfectPortrait. Slouží pochopitelně k snadnému přetočení obrazu o 90° a zpět. Na druhém stříbrném kotouči jsou pak ovladače.

Ovládání je zajištěno opět čtyřmi tlačítky a v tomto případě se nejedná o zjednodušení ovládání snížením počtu ovládacích prvků. S obrazem na tom není ViewSonic VPA150 zrovna špatně – je pěkně

ostrý. Podsvícení je víceméně rovnoměrné, jas neklesá při pohledu z úhlu příliš rychle. Jen na bočních okrajích má displej téměř nezatelný světlejší nádech. Dvě drobné výtky přece jen ViewSonicu udělujeme, a to pro pomalejší rychlost překreslování a horší kontrast.

U obou typů LCD monitoru ViewSonic nás potěšil český návod, byť stručný. ViewSonic VPA150 patří obrazem k lepšímu průměru v našem testu, ovšem cena je podle našeho názoru neúměrně

vysoká vzhledem k šíři výbavy.

- + bez špatných bodů
- + "přetočitelný"
- nepohodlné ovládání
- vyšší cena

Obraz:	6
Vybavení:	5
Obsluha:	5
Celkové hodnocení:	6
Cena bez DPH:	50 585 Kč

## Sony SDM-N50

Když se konstruktér odpoutá od zaběhnutého názoru na design spotřebního výrobku, může z toho vzniknout třeba průhledný počítač, extravagantní varná konvice, krásná, futuristicky vyhlížející karoserie automobilu nebo třeba LCD monitor Sony SDM-N50. Ten by totiž bez problému zapadl do výbavy běžné obývací kajuty vesmírné lodi Enterprisse.

Ale pojďme zpět do reality. Podle našeho názoru designéřsky velmi podařený kousek z dílny Sony se skládá ze dvou částí. Samostatně stojící modul obsahuje napájecí obvody, audiozesilovač i veškeré převodní a korekční elektronické obvody. Seznam konektorů na tomto obvodu tvoří dva vstupy D-Sub, audiovstup, vstup napájení ze sítě a konektor pro spojení s displejem. Ten je vlastně druhou částí. Panel displeje je velmi tenký a úzkou trubkou je spojen se základnou podstavce, kde jsou dva reproduktory. Panel není možné otočit na výšku, zato ho lze naklonit až do polohy vodorovné se stolem.

Veškeré ovládání včetně přepínání vstupů se provádí na panelu sadou sedmi tlačítek. Senzor na intenzitu okolního osvětlení pomáhá elektronice automaticky regulovat sílu podsvícení. Tentyž senzor také dokáže detekovat přítomnost uživatele před displejem a pokud je tato funkce zapnutá, v případě jeho nepřítomnosti vydá signál k uvedení displeje do stavu stand-by.

Kvalita obrazu ale trochu zaostala za naším očekáváním. Konstrukce panelu není příliš pevná a displej není rovnoměrně uchycen. To způsobuje nepříjemné narušení rovnoměrnosti jasu na okrajích v blízkosti rohů. Jinak je z naší strany obraz bez připomínek. Jednoznačně nejlepší z námi testovaných displejů byl SDM-N50 při zkoušení zobrazení v nižších rozlišeních. Korekce písma byla vynikající, i když bylo na obraze vidět, že se stále jedná o LCD.

Neuvěřitelně dobře hrají reproduktory. Je až neskutečné, co lze ze dvou 20mm membrán vzdálených od sebe sotva 4 cm vyprodukovat. O tomto displeji by se dalo napsat ještě hodně, na všechno však místo nezbyvá, pokusil jsem se tedy zdůraznit to nejzajímavější.

- + design
- + výbava
- + zvuk reproduktorů
- + modulové řešení

Obraz:	7
Vybavení:	7
Obsluha:	8
Celkové hodnocení:	7
Cena bez DPH:	50 585 Kč

## Digitální rozhraní

Další faktor, se kterým je potřeba počítat, je přechod na digitální propojení počítače a monitoru. LCD monitory jsou totiž technologicky zcela jiné než CRT monitory. CRT monitory jsou ve své podstatě analogová zařízení, a LCD monitory digitální. Současné grafické karty se pak starají i o převod

obrazových dat do analogové podoby, kterou jsou CRT monitory schopny zpracovat. U LCD displejů pak zbytečně dochází k dvojitmu převodu – obrazová data jsou nejprve v grafické kartě převedena do analogové podoby, a potom jsou opět v LCD monitoru převedena z analogové do digitální formy. Je to samozřejmě zbytečné, a proto se začíná rozšiřovat i nový způsob připojení – pouze digitální. Obejde se tak dvojitý převod dat, což je výhodné - především nedochází ke zkreslení signálu několika převody (D/A a A/D) a kvalita obrazu tak může být vyšší (nedochází například k chvění jednotlivých bodů) a uživatel také nemusí obraz složitě nastavovat. Důsledkem využití digitálního propojení by mělo být i snížení ceny – některé hardwarové prvky (minimálně D/A a A/D převodníky) je možné odstranit.

Problémem je, že v oblasti digitálního připojení existuje více “standardů”. Existuje například rozhraní nazvané Plug & Display (P&D) interface, u kterého se používá speciální 30pinový konektor. Dále zde existují standardy DISM (Display Interface Standards for Monitors), DVI a DFP. Standard DFP (Digital Flat Panel - [www.dfp-group.org](http://www.dfp-group.org)) patří v současné době k hodně rozšířeným a podporuje ho především firma Compaq a například společnost ATI vyrábí grafické karty s tímto rozhraním. Při tomto připojení se používá 20pinový konektor mini-D ribbon (MDR20). Rozhraní DFP má ovšem jisté omezení - maximální rozlišení, které podporuje, je totiž 1280 x 1024 bodů.

Nejvíce šancí do dalších let má ale podle mnoha zdrojů novější rozhraní DVI (Digital Visual Interface), které by se již mohlo stát skutečným standardem. Toto rozhraní podporuje organizace Digital Display Working Group, za kterou stojí firmy NEC, Intel, Compaq, Fujitsu, IBM, Silicon Image, HP a mnohé další (jsou mezi nimi i firmy, které podporovaly a podporují i rozhraní DFP). DVI sice jako standard nebyl uznán společností VESA (rozhraní DFP a P&D ano), ale na rozdíl od DFP a P&D, které jsou si podobné, nemá DVI omezení v maximálním rozlišení (maximální rozlišení které podporuje, je 1920 x 1080 bodů), protože přenos probíhá po dvou kabelech. Maximální datová propustnost je tak dvojnásobná – 1,6 GB/s.

Výhodou DVI také je, že pomocí toho rozhraní je možné posílat i analogová data. DVI se totiž liší ve svém provedení – existují konektory DVI-A (pouze analogový), DVI-D (pouze digitální) a DVI-I (Integrated, tedy integrovaný, který je digitální i analogový). K počítači, který podporuje DVI, je tak možné připojit i analogové CRT monitory. DVI zachovává i částečnou zpětnou kompatibilitu s DFP a P&D – využívá stejný protokol nazvaný TMDS - PanelLink (Transition Minimized Differential Signaling).

Problém je v tom, že současné počítače ve většině případů disponují pouze analogovým výstupem. Většina grafických karet je totiž vybavena pouze konektorem D-Sub a používá analogový výstup. Přejít na digitální připojení bude nějakou dobu trvat a tuto dobu je nutné přelstít. Jsou tu ale i LCD monitory, které je možné připojit jak digitálně, tak analogově. Obojí způsob připojení podporují například monitory firmy NEC vybavené technologií ambix (mají jak konektor DVI-I, tak VGA). To přináší pro uživatele výhodu - tyto monitory se mohou připojit jak pomocí konektoru D-sub, tak pomocí konektoru DVI, a je tedy možné dočasně využít běžné grafické karty s výstupem D-sub a později těžit z výhod digitálního připojení. Monitor se přitom nemusí měnit.

Prosazením jediného standardu by se předešlo problémům s nekompatibilitou grafických karet a monitorů a digitální rozhraní by se mohlo rychleji prosadit. Podíl LCD displejů s digitálním připojením by měl v nejbližší době růst.

*Pavel Trousil*

## Zhodnocení

Tak a je to za námi. Zbývá již jen shrnout výsledky a udělit ocenění.

Začneme výčtem toho, co mají testované displeje společného. V první řadě mají všechny shodné fyzické rozlišení, a to 1024 x 768 bodů. Pět z účastníků mělo integrované reproduktory, pouze dva modely obsahovaly i mikrofonom. Zamrzelo nás, že jenom dva z účastníků, NEC a Premio, měli v sobě zabudovaný rozbočovač USB. Je to škoda, protože konektory tohoto rozhraní by měly být kdykoliv k dispozici.

Tři z panelů mají, díky konstrukci stojanu, možnost pracovat na výšku a všechny tři byly vybaveny příslušným programem, jenž to umožňoval.

Počet špatných bodů byl příjemným překvapením. Celkem jsme jich objevili sedm (a hledali jsme opravdu pečlivě). Dva displeje měli po dvou vadných bodech, tři po jednom. Ostatních osm displejů nemělo jediný vadný bod, a to je hodně dobrý výsledek. Protože si však firma může pro účely recenze vybrat povedený displej bez vadných bodů, nezahrnuli jsme tento faktor do hodnocení. Také množství displejů bez vady (z testovaných) je tím jistě ovlivněno, nicméně nemyslíme si, že by se jednalo o

řekněme více jak čtvrtinu z tohoto počtu.

Jaké by měl mít tedy takový ideální 15" displej vlastnosti? Samozřejmostí je rozlišení 1024 × 768 bodů v barevné hloubce 8 bitů pro každou barvu. Kontrastní poměr by měl být minimálně 250 : 1, svítivost postačuje 200 cd/m<sup>2</sup>. Důležitější je však rovnoměrnost intenzity podsvícení a také to, jak se displej chová při pohledu z úhlu.

Počet chybných bodů by měl být v ideálním případě roven nule, ale počet dva nebo méně považujeme za realistický a únosný. Na druhou stranu by tyto špatné body neměly být u středu displeje, protože právě tam působí nejvíce rušivě.

Stojan panelu by měl umožňovat to, co od něj budeme potřebovat – otočení displeje do svislé polohy, jeho naklánění například až do vodorovné polohy se stolem. Samozřejmě si také musí potencionální zákazník rozmyslet, zda bude šetřit místem a pořídí si za nemalé navýšení nákladů model LCD monitoru s reproduktory či raději dá přednost větším, ale zato lépe hrajícím reprosoustavám k počítači.

Nebylo snad v Chipu vyrovnanějšího testu. Ostrost všech monitorů byla vynikající. Rozdíly byly jen velmi malé a projevíly se hlavně v rovnoměrnosti jasu. Větší rozdíly jsme našly při schopnosti korigovat zkresení při použití nižšího rozlišení, než je fyzické. To však nelze považovat jako opěrný bod pro hodnocení, protože LCD displeje jsou stavěny primárně pro použití s fyzickým rozlišením.

Rozhodovalo tedy z větší části vybavení, z menší části pak zpracovanost ovládní.

Mezi zajímavé kousky do kanceláře patří z ekonomického hlediska Dell 1501FP, Philips 150B i NEC MultiSync LCD1525M. Dražší, ale stále ještě velmi dobré, jsou Sony CPD-M151 a ViewSonic ViewPanel VPA150.

Zvláštní pozornost zasluhuje Sony SDM-N50. Dobrý nápad s odstraněním elektroniky z displeje a jejím přemístěním do samostatného modulu jsme nezapomněli ohodnotit body navíc – svazky kabelů mohou zůstat kdesi za stolem. Neuvěřitelný zvuk vzhledem k fyzickým rozměrům reproduktorů a především skutečně vydařený netradiční dizajn nás nutily do poslední chvíle přemýšlet o udělení ocenění Chip Tip. Nakonec se tak nestalo, neboť přeci jen obraz nebyl zcela bez chyb, a tak jsme po zvážení poměru cena/výkon od svého úmyslu opustili.

Po sečtení bodů a porovnáním s pořizovacími cenami jsme se nakonec rozhodli udělit ocenění Chip Tip LCD displeji Samsung SyncMaster 570B TFT. V jeho prospěch mluví nejen příznivá cena, ale i variabilita natočení nebo upevnění panelu a také bohatá výbava, které k dokonalosti schází pouze rozbočovač USB.

Jaroslav Smíšek

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid8512084229541068800}

#### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}AOC Spectrum LM-500{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Dell 1501FP{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}EIZO FlexScan L350{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid-  
9079256707044999157}{dtype}QUATOGRAPHIC fAQTOR 700  
LG Studioworks 570LS{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}NEC MultiSync  
LCD1525M{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Philips 150B{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Premio 15PX-TA{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Samsung SyncMaster 570B TFT{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Sony CPD-M151{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}ViewSonic VG150{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}ViewSonic VPA150{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sony SDM-N50{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}{dtype}{vflid2319634741906636800}

#### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-7282884088577392640}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730271{dtype}{vflid2377762623132270592}

# iMac na cesty

Apple iBook

## iMac na cesty

---

**Za sloganem "iBook - iMac na cesty" se skrývá nápaditý přenosný počítač střední třídy. Počítač, který se v USA již několikrát stal nejprodávanějším značkovým přenosným počítačem.**

Před časem Steve Jobs, výkonný ředitel společnosti Apple, uvedl novou obchodní strategii společnosti. Novou strategii představují pouze čtyři hlavní produktové řady. Osobní počítač, pracovní stanice a servery, osobní přenosný počítač a profesionální přenosný počítač. Poprvé byla veřejnost seznámena s osobním počítačem, tím se stal populární iMac, poté se veřejnost mohla seznámit s profesionálními desktop počítači G3 (později G4), dále následoval nejrychlejší přenosný počítač na světě – profesionální PowerBook G3. Stále se s napětím čekalo na osobní přenosný počítač pro každého. Apple se tedy netajil tím, že takový počítač připravuje, ale údaje o něm důkladně tajil až do samého oficiálního uvedení. Pro někoho byl iBook tím, na co dlouho čekal, pro jiné byl zklamáním. Ten kdo čekal velmi malý a lehký model, se nedočkal. Poté, co se iBook poprvé ukázal v ruce Steva Jobse, který osobně počítač uvedl, bylo jasné, že se jedná o výkonný přenosný počítač střední třídy. Svými možnostmi iBook dokonce dnes předčí i značnou část konkurenčních "profesionálních" přenosných počítačů. Samozřejmě se jako pokaždé, kdy Apple uvedl něco opravdu nového, vyrojilo plno rozporuplných názorů. Reakce veřejnosti rozprášila jakékoliv pochyby a iBook se stal nejžádanějším značkovým přenosným počítačem v USA! Dokonce i samotný Apple byl obrovským zájmem mírně zaskočen a některé dodávky se dokonce opozdily až o několik týdnů. Apple se nezastavil a před několika týdny uvedl nové verze populárního iBooku. Nové modely vypadají stejně, mají dokonce i stejnou cenu a navíc přibyl zcela nový iBook Special Edition – jak jinak než v elegantním grafitovém provedení.

Nejprve se seznámíme s verzí iBooku, kterou jsme měli možnost důkladně si "osahat". Šlo o původní Blueberry (borůvkový) model, pronikavě modrostříbrný počítač z kovu a poloprůhledných plastů, ze všeho nejvíce připomínající počítače ze seriálu Star Trek. Ačkoli opravdu vypadá jak ze sci-fi filmu, nejde o žádnou rekvizitu, ale o moderní osobní přenosný počítač určený především mladým lidem a začínajícím uživatelům. iBook je dále vyráběn v Tangerine (mandarínkové) jasně kontrastní oranžové barvě a nejvýkonnější model označovaný jako iBook SE (Special Edition) je dodáván v elegantním grafitovém provedení.

Počítače jsou dodávány s plně českou klávesnicí. Klávesnice je příjemná, rozumně citlivá, má 12 programovatelných kláves a 4 kurzorové klávesy uspořádané do inverzního T. Pod klávesnicí je dostatek místa na zápěstí, takže ani dlouhodobé psaní neunaví ruce. Velmi zdařilý je stříbrný trackpad (destička), který vypadá opravdu futuristicky, příjemně velký, s možností nastavit citlivost na poklep a na uchopení a tažení objektu. Celý iBook se tváří jako křehká hračka, ale je velmi dobře připraven na nejrůznější pády a otřesy, kryt je velmi robustní a zejména displej je dobře "oplátován". Pro snadný přenos je iBook vybaven speciálním poutkem, a jak se ukázalo, poutko je velmi praktické a hlavně pevné. Právě toto poutko vyvolalo velkou diskusi, protože přeci jen iBook přenášený za poutko vypadá spíše než přenosný počítač jako dámská kabelka. iBook nemá klasický zámek ani nejrůznější dvířka na konektory - vše co by se mohlo při případném pádu odlomit nebo poškodit bylo prostě vypuštěno. Konektory jsou pečlivě zapracovány do oválného "trupu" počítače a zámek monitoru byl nahrazen automatickými záklapkami v pantech displeje. Otevření počítače jde nepatrně ztuhla, ale absence kritických částí je dostatečným opodstatněním. Za povšimnutí stojí také velmi zdařilé grafické ztvárnění výrobních údajů na spodní straně počítače.

Srdcem počítače je výkonný plně 64bitový RISC procesor G3 pracující na frekvenci 300 MHz (366 Mhz u iBook SE) a doprovázený 512K L2 cache. Je nutné si uvědomit skutečnost, že RISC procesory PowerPC dosahují při menší pracovní frekvenci vyššího výkonu než konkurenční procesory Pentium, které jsou založeny na starší architektuře.

Náš počítač byl ještě osazen pouze 32 MB RAM, nové modely mají paměť již minimálně 64 MB



RAM, kterou je možné dále rozšířit až na 160 MB. Jak se při práci ukázalo, oněch 32 MB je opravdu žalostně málo a zpomalení nedostatkem paměti RAM bylo velmi nepříjemné. Nové modely mají standardně 64 MB RAM - to již stačí pro bezproblémovou práci nejen ve větších kancelářských produktech, jako například Microsoft Office, nebo k prohlížení těch nejnáročnějších internetových prezentací, ve kterých se objevují filmy a flash animace, ale stejně dobře se dá pracovat s vlastním digitálním videem. Do nových modelů je instalován disk o kapacitě 6 GB. Apple správně usoudil, že pro pohodlnou práci s digitálním videem je velký disk naprostou nezbytností.

iBook přichází se zabudovanou CD-ROM mechanikou s maximálně 24násobnou rychlostí čtení. Jedná se o relativně tichou mechaniku, která je schopna velmi dobře číst i při nejrůznějších naklonění počítače a při otřesech. Zobrazení obstarává 12,1 palců velký TFT aktivní displej. Ten může pracovat v rozlišení 640 x 480 nebo 800 x 600 bodů.

O rychlý obraz se stará grafická karta ATI RAGE Mobility připojená přes AGP rozhraní a osazená 4 MB akcelerované VRAM. Miliony barev jsou dosažitelné v rozlišení 800 x 600 stejně jako při rozlišení 640 x 480 bodů. Přepínání mezi režimy je otázkou stisku jediného tlačítka myši. iBook nemá klasický výstup na externí monitor.

Komunikaci iBooku se světem internetu a okolními počítači zajišťuje vestavěný 56K (V.90) modem nebo vestavěné 10/100BASE-T Ethernet rozhraní. Pokud vlastníte více počítačů iBook, PowerBook nebo například iMac a G4, můžete iBook rozšířit o bezdrátovou anténu a spojení s ostatními počítači a pevnou sítí internetu bude obstarávat AirPort. Při přenosové rychlosti 11-Mbps můžete pohodlně pracovat v internetu nebo prostě jen hrát síťové hry. iBook nemá klasický vstup zvuku nebo vestavěný mikrofon. Zájemcům o nahrávání zvuku doporučuje Apple pořídit si některý z USB mikrofonu nebo USB kameru, která obsahuje také mikrofon. Výstup stereo zvuku je klasický. Samotný iBook má jen mono reproduktor, který je zabudován z vrchu počítače.

Přestože je iBook velmi rychlý, má velkou kapacitu a je plně multimediální, vydrží podle výrobce pracovat na jediné nabití až 6 hodin! Pravdou ovšem zůstává, že při intenzivní práci s CD-ROM se pohybuje pracovní doba počítače kolem 3 hodin. Testovaný iBook vydržel při běžné práci něco přes 4 hodiny na jediné nabití. iBook má několik úsporných režimů a vše tedy záleží na nastavení a momentálních potřebách uživatele. Dobíjení iBooku je velmi snadné a zajímavé, adapter má nezvyklý tvar stříbrného kotouče, na kterém je navinutý napájecí kabel. Je-li zasunut konektor do napájení, rozsvítí se kolem konektoru v iBooku oranžové světlo, pokud je baterie nabitá nebo se již dobila světlo změní barvu do zelena. Velmi příjemně se iBook uvede do spánku (velmi úsporný režim - téměř jako úplné vypnutí) - prostě jen iBook zaklapnete. O tom, že iBook spí, nás informuje světelný pulzující indikátor. Po otevření se iBook automaticky probudí.

Ačkoliv je iBook poměrně velký a těžký, je se svojí váhou 3 kg ještě stále na velmi dobrém místě v pomyslném žebříčku. Na skutečnost, že iBook nemá disketovou mechaniku, jsem musel být upozorněn až kolegou, osobně jsem si této skutečnosti již vůbec nepovšiml. Apple poslední "disketovku" namontoval do počítače koncem roku 1998. Od té doby žádný počítač Apple tuto historickou součást nemá. Je až s podivem, jak rychle se na klasickou disketu dá zapomenout. Přes rozhraní USB je možné připojit LS 120 nebo například mechaniku ZIP.

iBook je dodáván s robustním objektovým plně 32bitovým operačním systémem Mac OS 9. Testovaný počítač nedisponoval ještě lokalizovanou verzí systému. I v mezinárodní verzi Mac OS 9 je ovšem možné používat plnohodnotnou podporu českého jazyka. Mac OS 9 je přímo navržen pro práci v síťovém prostředí a v internetu. Integrace s internetem není provedena tak násilně jako tomu je v případě Microsoft Windows. Pro pohodlné prohlížení internetu můžete použít jeden z moderních prohlížečů, jako například Microsoft Internet Explorer, nebo Netscape Communicator. Pro elektronickou poštu je přeinstalován Microsoft Outlook Express.

Každý iBook přichází s lokalizovaným kancelářským balíkem Apple Office. Pokud vyžadujete rychlý přenos kancelářských dat s prostředím Microsoft Windows, není jednodušší volby než Microsoft Office pro Macintosh, přenos souborů včetně českých dokumentů je za ručen. Počítače iBook používají zcela shodný operační systém jako stolní počítače Apple Power Macintosh. Máte tedy k dispozici tisíce velmi kvalitních produktů, které vynikají zejména svým výkonem a přitom maximálně snadnou obsluhou, stejně jako samotný operační systém. Součástí dodávky je ještě několik multimediálních CD, faxový software a hry. Nezajímavá jistě není ani možnost spouštět i programy pro DOS, Windows nebo Linux. Díky programovému vybavení VirtualPC 3.0 (není součástí dodávky) můžete na iBook nainstalovat virtuální počítač PC s téměř libovolným operačním systémem. VirtualPC 3.0 emuluje procesor Pentium MMX přibližně na 150 Mhz, zvukovou kartu, síťové rozhraní, modem a další

vybavení. Chcete-li tedy například používat některý český účetní program pro DOS nebo Microsoft Windows, není to pro váš iBook žádný problém. Populární operační systém Linux je i pro iBook, distribuce LinuxPPC 2000 (PowerPC obdoba Red Hat Linuxu) je dokonalou implementací tohoto operačního systému pro výkonný procesor PowerPC.

Používání počítačů Apple je dnes ve světě považováno za životní styl. Nevšední tvar, intuitivní a velmi moderní ovládání, propojení s internetem a snadná přenositelnost opravdu mohou změnit váš dosavadní přístup k počítačům a internetu. Není žádným tajemstvím, že největší zájem vzbudil iBook u lidí, kteří se rozhodli koupit svůj první přenosný počítač nebo dokonce svůj první počítač vůbec. Apple koncipoval iBook především pro studenty a rodiny s dětmi. iBook vychází začátečníkům opravdu maximálně vstříc. Výhody, které iBook nabízí, ocení zejména lidé, jež potřebují s počítačem pracovat takřka denně a jejich práce je na kvalitách počítače závislá.

Přestože iBook rozhodně není nejrychlejší, nejmenší nebo nejlehčí (co do hmotnosti) přenosný počítač na světě a dokonce není ani nejlevnější, troufám si napsat, že jde o jeden z nejzajímavějších počítačů, který je možné si dnes pořídit.

*Jakub Formánek*

#### Apple iBook

Netradiční notebook pro běžné uživatele.

Procesor: PowerPC G3/300 MHz, 512 Kb L2 cache

Operační paměť: 32 MB SDRAM, max. 160 MB

Grafická karta: ATI RAGE Mobility, 4 MB SDRAM, AGP 2X

Displej: 12,1", TFT, 800 x 600 bodů.

Pevný disk: 3,2 GB

CD-ROM: 24x

Zvuková výbava: 16bitová karta, mono reproduktor, stereo výstup

Porty: USB, 10/100BASE-T Ethernet, modem 56Kb V.90

Bezdrátová komunikace: Volitelná karta 11 MBS AirPort (IEEE 802.11 DSSS standard)

Baterie: Li-ion; 45 Wh

Rozměry: 344 x 294 x 46 mm

Hmotnost: 3,0 kg

Výrobce: Apple

Poskytl: Apple centrum Tauler

Cena: xxx Kč.

#### Kyocera FS-1750

## 1200 dpi a 14 stran za minutu

Tiskárny společnosti Kyocera nejsou našim čtenářům určitě neznámé. Naposledy jsme měli v naší redakci osobní laserovou tiskárnu FS-680, která se může pochlubit velmi nízkými náklady na tisk. Tentokrát jsme měli možnost vyzkoušet mnohem výkonnější model – tiskárnu Kyocera FS-1750.

Jde o tiskárnu pro náročnější uživatele – tiskne totiž v rozlišení 1200 dpi, a to rychlostí 14 stran za minutu. Kvalitu výstupu ještě zvyšuje technologie pro vyhlazování hran nazvaná KIR II (Kyocera Image Refinement). Kromě rozlišení 1200 dpi je možné použít i rozlišení 600 nebo 300 dpi.

Papír si tiskárna bere ze spodního zásobníku, do kterého se vejde až 250 listů. Využít je možné i víceúčelovou přihrádku na 100 listů papíru. Tu lze použít i jako ruční podavač (například pro papíry s vysokou gramáží – až 200 g/m<sup>2</sup>) nebo při oboustranném tisku. Tiskárna tiskne na běžný kancelářský papír a také na fólie nebo štítky. Dokoupit je možné i další zásobníky na papír nebo obálky, které se k tiskárně připojí zespodu, dále duplexní jednotku nebo třídič výstupů. Doplnkových zařízení je k dispozici skutečně hodně a celkově může být v zásobnících až 1500 listů. Potištěná média padají na horní výstupní podavač výtiskem dolů nebo je lze posílat na zadní výstupní přihrádku, kterou je nutné dokoupit. Pak ale tiskárna samozřejmě zabere více místa.

Na zadní straně je přístup k základní desce tiskárny. Na ní jsou volné sloty pro rozšíření paměti tiskárny a instalovat je možné i další rozhraní. V základu je totiž tiskárna vybavena pouze paralelním a sériovým portem a byla by škoda tuto tiskárnu nezapojit do sítě. Standardně se tiskárna dodává s 8

MB paměti - maximum je 72 MB (k dispozici jsou dva volné sloty pro paměti SDRAM). My jsme testovali model s 16 MB paměti SDRAM. Tiskárnu řídí rychlý 100MHz procesor PowerPC 603e, takže zpracování složitějších stránek je poměrně svižné. Model FS-1750 používá vlastní jazyk tiskárny Presscribe nebo jednu z šesti emulací - mezi důležité patří emulace PCL 6 a PostScript II.

Na horní straně je umístěn "ovládací panel". Na něm je displej, na kterém se zobrazují hlášení tiskárny. Jsou zde také stavové diody – pomocí nich je možné zjistit, kde se vyskytuje případný problém (došel papír, zasekl se v tiskárně apod.), a také osm tlačítek pro nastavení a ovládání tiskárny. Stav tiskárny je možné zjistit i na dálku pomocí programu Kyocera PrintMonitor.

Většinu nastavení je možné provést pomocí ovladačů tiskárny – ty umožňují různé režimy tisku, mimo jiné i tisk v režimu EcoPrint. Tisk v tomto režimu není rychlejší, ale šetří se při něm výrazně toner. Plochy jsou tištěny mnohem světleji, ale výstup není příliš kvalitní, takže se hodí jen na náhledy. U písmen jsou totiž tištěny spíše jen jejich obrysy a výplň je velmi světlá.

Na tiskárně jsme vytiskli sadu našich testovacích dokumentů. 10stránkový textový dokument dokázala tiskárna vytisknout za 58 sekund - v tomto čase je započteno i zpracování dokumentu – nejde ovšem o složitý dokument. V praxi je tedy možné počítat s vytištěním více než 10 stránek za minutu, ale záleží samozřejmě na složitosti stránek a na jejich množství.

Rozlišení 1200 dpi je na vytištěných dokumentech znát, zvláště při porovnání s výstupy tiskárny Kyocera FS-680, kterou jsme v redakci už také vyzkoušeli a která podporuje rozlišení 600 dpi. Kvalita písma je velmi dobrá - čitelné je dokonce i jednobodové písmo. Fotografie jsou také na slušné úrovni a stejně tak vektorová grafika. Na tmavších jednobarevných plochách jsou viditelné pruhy, ale ty mohly být způsobeny nečistotami na tiskovém válci.

Kladem tiskáren Kyocera je šetrnost k životnímu prostředí a platí to i u tohoto modelu. Když se tiskárna nevyužívá, přepne do šetřícího režimu, ve kterém spotřebuje pouze 14 W - v pohotovostním režimu má přes 100 W. Náklady na tisk jsou příznivé také u této tiskárny. Tiskárna má totiž válec z amorfního křemíku, a vydrží tedy velmi dlouho (podle dokumentace na vytištění asi 300 000 stránek). V tiskárně se tedy mění jen toner, a válec a vývojnice slouží delší dobu. Jedna tonerová kazeta (za 3490 Kč) by měla vydržet na vytištění 20 000 stran při 5% pokrytí. Jedna stránka by měla vyjít zhruba na 18 haléřů. Tiskárna je stavěna na velkou zátěž – měsíčně by měla zvládnout vytisknout okolo 30 000 stran.

Kyocera FS-1750  
Černobílá laserová tiskárna s rozlišením 1200 dpi  
Rozlišení: 1200 dpi + vyhlazování KIR  
Rychlost tisku: 14 stran A4 za minutu  
Maximální gramáž: 200 g/m<sup>2</sup>  
Rozměry: 310 x 373 x 383 mm, 14 kg  
Výrobce: Kyocera  
Poskytl: Janus, s. r. o.  
Cena: 34 900 Kč bez DPH

## Visor Deluxe

### Z čeledi palmovitých

Popularita palmpilotů v Americe a nejen v ní láme rekordy. Rychlost, jednoduchost a nenáročnost jsou vlastnosti operačního systému PalmOS, které dokáží přesvědčit uživatele o koupi, a tak není divu, že se počet prodaných kusů neustále zvyšuje a udává se v milionech. Počítače s PalmOS ale nevyrábí jen firma 3Com.

Skutečně dobrá technologie láká další výrobce k tomu, aby PalmOS implementovali do nových zařízení. Palm Computing postoupil svoji technologii a prodal licenci několika dalším výrobcům. Jedním z těchto výrobců je i společnost Handspring. Ta jako jedna z prvních dovedla realizaci nového produktu na platformě PalmOS do konce a začala jej prodávat. Nový klon Palmu se jmenuje Visor. V Americe je o něj velký zájem a trvalo několik měsíců, než se dostal i na náš trh. Asi vás bude zajímat, v čem je nový, čím vyniká a naopak v čem tkví jeho nedostatky.

Balení obsahuje vlastní Visor, USB kolébku, plastický kryt displeje, plastickou tužku, kožené pouzdro Slip Case, tenkou příručku Getting Started (celá příručka je na přiloženém CD ve formátu

PDF), disk CD-ROM s PalmDesktopem 3.01 a HotSync manažerem 3.02 a nálepkou společnosti HandSpring.

Velikost, tvar a design jsou to první, co podvědomě začnete porovnávat s Palmem. Obyčejný Visor Solo se dodává pouze v provedení "graphite", Visor Deluxe si pak můžete pořídit v některém z pěti barevných provedeních "graphite, blue, orange, green nebo ice". Kryt Visoru je plastový, podobně jako u Palmu III nebo Palmu IIIx, jeho provedení však není do detailu příliš propracováno. Levá strana krytu u displeje je o něco širší než pravá, takže držíte-li Visor v levé ruce, část palce vám displej nepřekrývá.

V levé dolní části je umístěno tlačítko se zelenou tečkou pro zapínání a vypínání Visoru a pro jeho podsvětlení. V dolní části Visoru jsou umístěna zapuštěná tlačítka pro spouštění aplikací (zleva tlačítka Diář, Adresář, Úkoly a Poznámky). Mezi nimi uprostřed jsou stejně jako u Palmu kurzorová tlačítka Nahoru/Dolů. Tato tlačítka však zapuštěna nejsou. Úplně v levém dolním rohu je malý otvor s vestavěným mikrofonom, který můžete využít s některou z přídatných karet nebo aplikací. Můžete tak Visor využít například jako digitální diktafon.

Na spodní hraně jsou umístěny kontakty sériového rozhraní s postranními otvory pro zasunutí synchronizačního kabelu. Toto sériové rozhraní je hardwarově nekompatibilní s příslušenstvím pro zařízení Palm. V dolní části je stejně jako u Palmu III a IIIx prostor pro uložení dvou AAA baterií.

Nad prostorem pro baterie je malý obdélníkový otvor, zajišťující polohovou stabilitu Visoru v kolébce. Při pravém okraji, přibližně uprostřed zadní části Visoru, je další otvor, ve kterém je zapuštěno resetovací tlačítko. Je však zapuštěno tak hluboko, že neuspějete ani s resetovacím hrotem z tužky pro PalmV. V horní části Visoru se nachází slot pro zasunutí modulů Handspring - o těch bude řeč později. Visor má na pravém boku otvor pro tužku. Na levém boku nejdete IrDA port. Pro komunikaci s mobilními telefony je jeho umístění vhodné a pro komunikaci s PC nikoli.

Levnější varianta Visoru Solo není dodávána s kolébkou. U Visoru a Visoru Deluxe je součástí balení. Kolébka slouží pro komunikaci Visoru s počítačem, synchronizaci a zálohování dat. Narozdíl od kolébek palmů se standardně připojuje k PC nebo k počítači Macintosh pomocí USB konektoru. Kolébka není kompatibilní s kolébkou Palm IIIx, sama není nijak designově zajímavá a ani nijak nevyčnívá. Visor se do ní zasouvá lehce a polohově je v kolébce stabilizován pomocí výstupku.

Rozeř a kvalita displeje zůstaly stejné jako u palmů – 160 x 160 bodů, 16 odstínů šedi a inverzně podsvětlený dotykový displej. Tvar a rozměry displeje Visoru tak umožňují použít například ochranné fólie, které jsou určeny pro Palm IIIx. Podle vyjádření společnosti Handspring však není vyloučeno, že se Visor bude vyrábět i s barevným displejem.

Kosmetickou úpravu prošly pouze ikonky na ploše pro psaní graffiti. Marně byste hledali na Visoru otočné nebo jiné tlačítko pro nastavení kontrastu. K aktivaci softwarového kontrastu, který je stejný jako u PalmV, slouží malá černobílá kruhová ikonka. Tu najdete vlevo, hned vedle ikony pro aktivaci menu.

Displej je z hlediska poškození tou největší slabinou všech podobných zařízení. Palm III a IIIx mají kryt otočný a snadno odnímatelný. I s Visorem je dodáván plastový kryt displeje Snap Cover, který plní dvě funkce. Chrání displej, a pokud jej z Visoru sejmete a nasadíte jej zezadu, chrání zadní část krytu a slouží jako podložka. Musím bohužel konstatovat, že kryt se Handspringu nevydařil vůbec. Manipulace s ním je dosti krkolomná, a pokud jej nasadíte zezadu, zcela zakryjete resetovací tlačítko, což pro mne bylo ve fázi testování aplikací přímo utrpením. S Visorem dostanete tenké kožené pouzdro Leather Slip case, do kterého se Visor zasouvá podobně jako PalmPilot.

S displejem přímo souvisí tužka (stylus). Na tento nástroj pro psaní jsou kladeny ty nejtvrděší nároky. Pro Visor to platí stejně. Bohužel tužka Visoru se příliš nevydařila. Je celoplastiková, v ruce se mírně prohýbá a její provedení je skutečně levné. Chcete-li používat originální tužku, velmi doporučuji na displej nalepit ochrannou fólii. Po úpravě je možné použít i tužku z Palmu.

Visor Solo a Visor se dodávají pouze se 2 MB operační paměti, Visor Deluxe pak s 8 MB paměti. Všechny modely Visoru mají PalmOS 3.1 uložen v paměti ROM, takže se nedá celý (jako u Palmu III, IIIx, V nebo u PalmVx, u nichž je PalmOS uložen v paměti Flash) softwarově upgradovat na novější verzi. Softwarově lze pomocí patche updatovat PalmOS pouze na verzi 3.1.1. Tento update však není plnohodnotný upgrade celého operačního systému.

Moduly Handspring jsou vůči palmům samým i vůči konkurenci tím nejzajímavějším, čím se může Visor pochlubit. Moduly jsou zatím ve vývoji nebo existují pouze v prototypch. Chystá se např. modul pro digitální fotoaparát, bezdrátový rádiový přenos dat, pager, modem, MP3 přehrávač, GPS přijímač nebo Game Pack. Troufám si tvrdit, že právě tyto moduly budou tím nejdůležitějším faktorem v procesu

rozhodování, zda Visor koupit, či nikoliv.

Prakticky k dostání u nás je pouze 8MB paměťový FlashModul, pomocí něhož lze už dnes rozšířit paměť Visoru na neuvěřitelných 16 MB. S touto pamětí se skutečně nemusíte pozastavovat nad tím, zda máte ve Visoru volné místo. Jde o paměťovou kartu Plug and Play, která se zasouvá do slotu, umístěného na zadní části Visoru. Pro přehlednost se dají FlashModuly pojmenovat, což usnadní lepší orientaci a umožní snadnější vyhledávání dat. Po stranách je FlashModul profilovaný, takže ho nelze otočit a zasunout obráceně. Po zasunutí modulu přibude v manažeru aplikací (launcheru) ikona aplikace FilesMover. FileMover umožňuje kopírovat nebo přesouvat aplikace či data (i obojí) z paměti RAM na FlashModul a obráceně. Musím říci, že tato aplikace se Handspringu velmi povedla. Na rozdíl od aplikace FlashPro, kde v zobrazení "Vše" jsou data i aplikace smíchány dohromady, je FileMover řešen elegantněji. Aplikace a přínáležející data jsou strukturovány tak, že všechna data patřící konkrétní aplikaci jsou zařazena pod ní.

Visor je založen na platformě PalmOS. Obsahuje tedy všechny aplikace, které obsahuje PalmPilot s PalmOS 3.1. Některé aplikace však doznaly podstatných změn, jiné byly dokonce zcela nahrazeny aplikací novou. Nezměněny zůstaly aplikace Address Book, Date Book, ToDo List, Memo Pad, Expense a Mail. Nová je aplikace Date Book+ (evidentně se jedná o light verzi známé aplikace DateBk3), Calculator byl rozšířen (máte možnost pracovat i s vědeckou programovatelnou kalkulačkou), u Graffiti se změnilo obrázky ikon na ploše pro psaní graffiti, CityTimes je nová aplikace, která nabízí přehled o aktuálním čase v různých zemích. Dále byl HotSync doplněn o komunikaci přes USB port.

S Visorem je dodáván disk CD-ROM, na kterém naleznete aplikaci PalmDesktop 3.01 pro Windows 95/98/NT, kterou Palm Computing standardně dodává s palmy. I přesto, že tato verze PalmDesktopu nese stejné číselné označení, jsou v ní patrné některé změny. Už v něm například nenajdete měsíce označené římskými číslicemi a PalmDesktop nově obsahuje manažer HotSync, verzi 3.0.2H. Zkoušel jsem Visor také synchronizovat se standardním PalmDesktopem určeným pro palmy a vše fungovalo bez obtíží včetně instalace aplikací. S operačním systémem Windows 2000 je problém, protože PalmDesktop sice obsahuje ovladače pro USB port, ale pouze pro jeho starší verzi. Stávající ovladače tedy nepracují s Windows 2000 korektně. Visor podporuje synchronizaci dat s MS Outlookem 2000. Společně s PalmDesktopem pro Windows je na příloženém CD distribuována i aplikace PocketMirror 2.04b, která synchronizaci dat mezi Visorem a MS Outlookem 2000 zajišťuje. Jednou z příčin toho, že je s Visorem dodávána kolébka s USB portem, je podpora pro počítače Macintosh. Na příloženém CD naleznete aplikaci PalmDesktop pro Macintosh s MacOS 8.1 a vyšší.

Stejně jako pro palmy lze pro Visor použít češtinu GNU 0.63, pro PalmOS 3.1 a příslušnou kódovou stránku. Psaní českých znaků funguje korektně, správně pracuje i on-screen klávesnice.

*Jindřich Klásek*

Visor Deluxe

Palm PC s operačním systémem PalmOS

Paměť: 8MB RAM + 8MB FlashModul

Displej: podsvícený – 160 x 160 bodů

Napájení: tužkové baterie 2xAAA

Rozhraní: IrDA port 115 kb/s, USB

Vybavení: vestavěný mikrofon, plastový kryt, tužka, kožené pouzdro Slip Case, USB kolébka

Rozměry: 12,2 x 7,6 x 1,8 cm

Hmotnost:

Cena: VisorDeluxe 8MB+8MB Flash 18 900 Kč bez DPH

Výrobce: Handspring

Poskytl: PDA Planet, s. r. o.

## Velké formáty

### Canon BJC-6500 a Hewlett-Packard DeskJet 1220C

Přestože inkoustový barevný tisk je v českých kancelářích i domácnostech již běžnou záležitostí, omezil se většinou pouze na formát A4. Tiskárny většího formátu jsou rozšířeny výrazně méně. Pro uživatele, kteří potřebují tisknout menší výkresy, grafy nebo rozsáhlé účetní tabulky, je formát A3

velkým přínosem. Dva známí výrobci tiskáren uvedli na trh téměř současně své nové modely inkoustových tiskáren tohoto formátu. Rozhodli jsme se tyto tiskárny, Canon BJC-6500 a Hewlett-Packard DeskJet 1220C, porovnat v krátkém testu.

Tiskárna Canon BJC-6500 připomíná tak trochu skládačku; její odnímatelná barevná a černá tisková hlava se osadí zásobníky inkoustu, které jsou také rozděleny na čtyři díly podle inkoustu (azurový, purpurový, žlutý a černý). K tiskárně se připojí zadní vstupní a přední výstupní podavač papíru a instalace je hotova. Podávání papíru ze zadního podavače s kapacitou 100 listů představuje výhodu pro tisk na tužší média, vyžaduje ale více prostoru pro umístění tiskárny. K počítači se tiskárna připojí přes paralelní nebo USB rozhraní. Zarovnání hlav se provede automaticky a není třeba ho opakovat ani po výměně hlav za jiné. Místo černé tiskové hlavy se dá totiž nainstalovat buďto volitelná fotografická náplň s dvěma světlejšími odstíny azurové a purpurové barvy nebo volitelná skenovací hlava. I když přestavba tiskárny na skener nebývá jinak obvyklá, oceníte ji obzvlášť při snímání předloh velikosti A3, protože skener tohoto formátu je samostatně velmi drahý a na menší rozlišení skenovací hlava postačí.

Kvalitu a rychlost tisku jsme zkoušeli bez fotografické hlavy i s ní. Jestliže tisknete s fotografickou hlavou běžný dokument, například text s několika obrázky, nejenže plytváte inkoust z fotonáplní, ale ani kvalita textu není taková jako u samostatné černé. Na zkušebních výtiscích se objevily "zatoulané" kapky okolo písmen, u nichž by při použití pouze černé náplně nebyly. Fotografie tištěné s fotografickou tiskovou hlavou vypadají pěkně, s velmi výraznými, takřkajíc prezentačními barvami, které jsou oproti předloze výrazné snad až příliš. Při rychlostním testu předvedla BJC-6500 příjemnou rychlost, 10 stran hlavičkového dopisu s barevným logem v záhlaví vytiskla za 2 minuty a 33 sekund, čímž výrazně předběhla svého soupeře; v ekonomickém režimu černobílého tisku byla naopak s výkonem 1 minutu a 33 sekund pomalejší, a to i přes viditelně nižší kvalitu výstupu. Vytisknutí celoplošného barevného plakátu A3 v té nejvyšší možné kvalitě zaneprázdnilo tiskárnu na 20 minut a 32 sekund a i ukazatel inkoustu v náplních se viditelně posunul blíže k jejich dnu.

Skenování se ovládá přes běžné TWAIN rozhraní nebo programem IS Scan, který slouží pro kopírování nebo přímé ukládání obrázků do souboru. Rozlišení se nabízí do maximálních 720 dpi v černobílé i barevné škále, i když při běžném provozu se doporučuje použít rozlišení nižší. Snímání barevné fotografie A4 v rozlišení 720 dpi trvalo 14 minut a 26 sekund, což je ve srovnání s deskovým skenerem dosti dlouhá doba. Skenovací hlava tak najde uplatnění převážně při práci s většími formáty. Výstup byl i po kalibraci barev poněkud sytější než předloha; ani přes použitou techniku skenování s hlavou pojíždějící v obou osách se na něm neprojevily žádné viditelné mechanické nepřesnosti.

Společnost Hewlett-Packard šla při návrhu tiskárny DeskJet 1220C jiným směrem. Pro fotografický tisk používá míchání pouze ze základních čtyř barevných inkoustů, které jsou umístěny společně s tiskovou hlavou v černém a tříbarevném bloku. Jestliže tedy dojde jedna z barev, je třeba vyměnit celou hlavu. Aby se dosáhlo fotografického výstupu jen se čtyřmi barvami, je třeba použít velmi malých inkoustových kapek. HP tuto technologii nazývá PhotoREt III. Tiskárna tiskne na papír formátu A6 až A3+ a kromě hlavního podavače na 150 listů má ještě alternativní podavač na obálky nebo na speciální papír. Tisknout se dá i na papír s vysokou gramáží, až do 250 g/m<sup>2</sup>, ten je ale třeba podávat po jednom ze zadní strany tiskárny. Podpěra papíru ve výstupním zásobníku se dá sklopit; tiskárna se tak poněkud zmenší.

Jak je dnes běžné u stále většího počtu tiskáren, komunikaci s počítačem můžeme u DeskJet 1220C svěřit léty prověřenému paralelnímu rozhraní nebo progresivnímu rozhraní USB; oba konektory jsou na tiskárně k dispozici. Způsob komunikace se nedoporučuje příliš často měnit, protože je podmíněn reinstalací ovladačů a ztrátou tiskových nastavení.

Kvalitu výtisků jsme podle jiných tiskáren HP se stejnou technologií tisku (PhotoRet III) očekávali dobrou, což se potvrdilo. Tiskárna používá tiskové hlavy stejné s nedávno testovanými tiskárnami DeskJet 830C a 850C, takže jsme mohli jejich výstupy také srovnat. DeskJet 1220C tiskne na fotografický papír čistě, se standardním nastavením jsou barvy blízké běžné fotografii. Text vytištěný na obyčejný papír je dobře čitelný, pouze u jednobodového písma začíná ztrácet ostrost. Barevný text na černém pozadí se u menšího písma lehce rozpíjí, jako by hlava dávkovala příliš inkoustu. Naše testovací stránka textu smíšeného s grafikou se na fotopapír v nejvyšší kvalitě tiskla 4 minuty a 12 sekund, na obyčejný papír se vytiskla o 40 sekund dříve. Zatěžkávací zkouškou byl tisk celoplošné fotografie na formát A3, která byla hotova za 14 minut a 31 sekund. Simulovaný kancelářský tisk, zastoupený 10stránkovým dopisem s barevným záhlavím, byl díky vyšší "standardní" kvalitě hotov za 3 minuty a 58 sekund, v černobílém ekonomickém režimu tiskárna vychrlila 10 stran za 1 minutu a 21

sekund, a kvalita tisku byla přitom přijatelná.

## Kdo s koho ?

Je těžké určit jednoznačného vítěze našeho srovnávacího minitestu. Ačkoli v rychlosti převážně vítězil DeskJet, v kvalitě fotografického tisku to tak jednoznačné nebylo. Canon BJC-6500 tiskl líbivé zářivé obrázky a v jeho prospěch hovoří i provozní náklady, které jsou snižovány výměnou pouze spotřebovaných náplní. Jestliže zamýšlíte tisknout hlavně text s občasným obrázkem a příležitostnou kvalitní fotografií, vyplatí se spíše DeskJet 1220C, jehož černá náplň vydrží déle a pro který nemusíte zvlášť přikupovat hlavu a inkousty pro fotografický tisk (fotografická kartridž pro Canon stojí XXX Kč). Výhodou této tiskárny je také podpora pro formát A3+.

*Miroslav Stoklasa*

Canon BJC-6500  
Barevná stolní inkoustová tiskárna  
Formát tisku: A3  
Technologie tisku: trojbarevná a černá tisková hlava, volitelně fotografická tisková hlava  
Rozhraní: paralelní a USB  
Zvláštní příslušenství: skenovací hlava  
Rozměry: 574 × 205 × 328 mm  
Výrobce/poskytl: Canon  
Cena: 14 990 Kč bez DPH

Hewlett-Packard DeskJet 1220C  
Barevná stolní inkoustová tiskárna  
Formát tisku: A3+  
Technologie tisku: PhotoREt III (černá a trojbarevná tisková hlava)  
Rozhraní: paralelní a USB  
Doporučené zatížení: 5000 stran za měsíc  
Rozměry: 592,3 × 381 × 233 mm  
Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard  
Cena: 16 550 Kč bez DPH

## Acer TravelMate 736TL

### Výkon i výdrž

V minulém čísle Chipu jsme vám představili notebook Gericom Overdose 2 s 600MHz procesorem Pentium III, a tedy i s prvními zkušenostmi s technologií SpeedStep, která je u nových "mobile" procesorů firmy Intel použita. Nyní jsme měli možnost vyzkoušet notebook, který se mohl pochlubit procesorem pracujícím na frekvenci ještě o 50 MHz vyšší, tedy na frekvenci 650 MHz, což je v současně době maximum. I další parametry tohoto notebooku, konkrétně modelu Acer TravelMate 736 TL, dávaly tušit, že rozhodně nejde o žádné "ořezávátko", ale o novou vlajkovou loď notebooků Acer.

Notebook byl totiž dále vybaven 128 MB paměti SDRAM, 18GB pevným diskem, mechanikou DVD-ROM a také 15" TFT displejem s rozlišením 1024 x 768 bodů. Displej vyplňuje celé víko notebooku, které je z pevného, a přitom lehkého hořčíku. Zbytek notebooku je z tmavého plastu. Displej využívá grafická AGP karta ATI Rage Mobility-M1 s 8 MB paměti.

Procesor a grafická karta si samozřejmě poradí s přehráváním DVD disků - součástí dodávky je softwarový přehrávač DVD Express, takže si na 15" displeji můžete vychutnat i filmy. Na notebooku je ale také videovýstup S-Video, takže kromě displeje nebo externího monitoru je možné pro zobrazení používat i další zařízení. Trochu složitější je to s reproduktory. Ty jsou netypicky umístěny na víku notebooku z jeho horní strany, takže po jeho odklopení vlastně míří od uživatele, a i když jsou poměrně výkonné, nejsou moc slyšet. Navíc víko je kvůli nim v jedné své třetině asi o 1 cm tlustší a zavřený notebook v těchto místech pak i s nožičkami dosahuje tloušťky 5,5 cm, což už je hodně.

Mechanika DVD-ROM, umístěná na pravém boku, je snadno vyjímatelná – je uložena

v modulárním slotu MediaBay, a může se tedy zaměřovat i za další moduly (CD-ROM, LS-120). Výměna nebo vyjmutí jsou možné i za provozu. Zaměřovat lze i pevný disk - ten je přístupný zepředu a je chráněn plastovou záklopkou a vrstvou gumy. Disketová mechanika je na levém boku, kde jsou i konektory zvukové karty, otočný potenciometr pro regulaci hlasitosti a sloty pro karty PC Card. V zadní části jsou vstupně-výstupní porty. Notebook již má zabudovanou síťovou kartu 10/100BaseT a faxmodemovou kartu V.90. Jejich konektory jsou také v zadní části. Zespolu je pak umístěn zakrytý konektor pro připojení rozšiřovací stanice.

Klávesnice nezabírá celou plochu, která je k dispozici. Pokud si dobře pamatují, je stejná jako klávesnice notebooků nižší řady TravelMate 5XX. Funkční klávesy jsou tedy o něco menší a vedle nich jsou ještě klávesy Ins a Del. U kurzorových kláves jsou umístěny klávesy PgDn a PgUp (mají zároveň i funkce Home a End). Pomocí stisku kombinace kláves se reguluje jas a kontrast displeje, notebook se uvádí do stavu hibernace nebo spánku a vypíná se touchpad. Ten je umístěn pod klávesnicí. Pod ním jsou nejen dvě ovládací tlačítka, ale i další dvě tlačítka (nad sebou) pro rolování obrazu.

Uživatel dostane k notebooku disk CD-ROM s celou řadou utilit (například pro lepší využití touchpadu, pro nastavení notebooku apod.). Nechybí zde ani program Intel SpeedStep technology Applet. Jak už jsme v našem časopise psali, dokáží procesory Intel s technologií SpeedStep pracovat na dvou frekvencích. V tomto případě na frekvenci 650 MHz v režimu Maximum performance a na nižší frekvenci v režimu Battery Optimized Performance, tedy v režimu šetřícím baterie. Pokud pracuje notebook na baterie, přepne se procesor do úspornějšího režimu, kdy sice nedosahuje takového výkonu, ale nepotřebuje tolik energie. Díky nástroji Intel SpeedStep technology Applet je ale možné režimy vybírat uživatelsky, a tak i například notebook pracující na baterie může běžet na plný výkon a naopak notebook připojený na síťový adaptér může běžet v úsporném režimu (i když se to uplatní asi jen těžko).

Notebook jsme tedy testovali jak připojený na síťový adaptér, tak při běhu na baterie v úsporném režimu, ale i v režimu, kdy procesor pracoval na plný výkon. Výsledky aplikačních testů vidíte v tabulce. V úsporném režimu se výkon notebooku samozřejmě snížil, ale i v tomto případě je velmi slušný. V režimu "Maximum performance", tedy při maximálním výkonu, pak dosáhl notebook zatím nejlepšího výsledku ze všech strojů, které jsme v redakci měli, a může se dokonce směle porovnávat i s některými stolními počítači. Na výkonu se kromě procesoru podílela i velká paměť, 100MHz základní sběrnice a grafická karta. Velmi dobré hodnoty jsme naměřili také u pevného disku (přenosová rychlost 12,3 MB/s a přístupová doba 18,9 ms) a mechanika DVD-ROM se může pochlubit označením 4X, což je na "notebookovou verzi" také velmi dobré. Její přenosová rychlost v režimu DVD je 6,1 MB/s.

Byli jsme samozřejmě zvědaví na to, jak dlouho bude tento "nadupaný" stroj pracovat na baterie. Dnes nejvýkonnější procesor, 15" displej a další vybavení přeci jen něco spotřebují a lithioniontová baterie notebooku navíc příliš velká není. Ovšem její udávaná kapacita 5400 mAh a firma Sony, která je výrobcem notebooku, tedy dávaly tušit, že to s výdrží nebude tak špatné, což se nakonec více než potvrdilo. Notebook běžel na baterie celých 5 hodin! To sice technická dokumentace k notebooku slibuje, ale hodnoty z dokumentace ne vždy odpovídají praxi. Poté jsme notebook znovu nabili a výdrž baterií jsme zkoušeli i v režimu "Maximum performance" – procesor tedy běžel na plný výkon bez úsporného režimu. Doba provozu se zkrátila jen asi o půl hodiny, což je stále velmi dobrý výsledek.

TravelMate 736TL je tedy velmi výkonný a dobře vybavený notebook, který přitom dlouho vydrží pracovat na baterie. Aceru se nový model skutečně povedl. Navíc se notebook příliš nezahřívá, a i když jde o model "vše v jednom", není ani příliš tlustý. V místě, kde jsou umístěny reproduktory, to ale neplatí a snad právě jen umístění reproduktorů mi nepřipadá příliš šťastné. Také klávesnice by možná mohla využít všechnen prostor, který byl k dispozici. Že bude takovýto výrobek stát méně než sto tisíc, to asi nikdo neočekává. Na to si budeme muset ještě nějakou dobu počkat. Acer tedy dostává CHIP Tip ne kvůli poměru cena/výkon, ale kvůli výbornému výkonu, dobrému provedení a výdrži na baterie.

*Pavel Trousil*

Acer TravelMate 736TL

Velmi výkonný a dobře vybavený notebook s dlouhým provozem na baterie

Procesor: Intel Pentium III 650 MHz, 256 KB L2 cache, 100 MHz FSB

Čipová sada: Intel 440BX

Operační paměť: 128 MB SDRAM, maximálně 256 MB

Grafická karta: ATI Rage Mobility-M1, 8 MB SDRAM, AGP 2X, podpora MPEG-2



Displej: TFT, 15", 1024 x 768  
Pevný disk: 18 GB  
DVD-ROM: 4X  
Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon  
Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, S-Video, rozšiřovací stanice.  
Polohovací zařízení: touchpad  
Rozměry (š x h x v): 324 x 271 x 36 – 46 mm  
Hmotnost: 3,2 kg  
Výrobce/poskytl: Acer  
Cena: 154 990 Kč bez DPH

## NEC MultiSync LCD2010

### Placatý macek

A aby nebylo LCD panelů málo, dostali jsme k otestování NEC LCD2010 s úhlopříčkou 20,1". Maximální rozlišení displeje dosahuje 1280 × 1024 bodů, což je optimální rozlišení vzhledem k velikosti plochy obrazu. Panel je možné odmontovat ze stojanu a připevnit ho k jinému stabilnímu objektu. Napájecí zdroj je externí a obraz se přivádí pětící BNC konektory, napájecí zdroj a všechny potřebné kabely obsahuje základní balení. Panel nemá žádné zvukové rozšíření ani rozbočovač USB. (To je ovšem škoda, protože "v té ceně by se to ztratilo".) Panel lze na stojanu otočit o 90°, takže po přetočení obrazu můžete použít polohu obrazu "na výšku".

Obraz je pochopitelně velmi ostrý a dobře čitelný, ovšem jen ve fyzickém rozlišení 1280 × 1024 bodů, neboť panel nemá korekční obvody pro zobrazení v nižších rozlišeních, a tak je písmo již při 1024 × 768 zdeformované. Podsvětlení je rovnoměrné, ovšem při pohledu byť jen z nevelkého úhlu ztrácí obraz rychle na barevné homogenitě. Firmou NEC použitá technologie XtraView, která má za úkol zvýšit úhel, z něhož lze pozorovat obraz, až na 80° ve všech směrech, tedy pomáhá ostrosti, nikoliv však rovnoměrnosti barev. Rychlost překreslování obrazu není sice špičková, ovšem třeba i ke sledování filmu z DVD disku je více než dostatečná. Na testovaném vzorku jsme objevili dva vadné subpixely, což je dobrý výsledek.

Celkově je obraz stabilní a ostrý, avšak má jakýsi velmi slabý, ovšem postřehnutelný nádech, pro který nalézám jediné označení - perleťový. NEC MultiSync LCD2010 není vhodný pro aplikace, kde je třeba dobrých a kontrastních barev. Domů si ho asi těžko někdo pořídí, je tedy vhodný snad pro kancelář, ale která firma si může dovolit takovouhle investici? Nicméně proti gustu...

Jaroslav Smíšek

NEC MultiSync LCD2010  
Velký plochý LCD displej TFT  
Úhlopříčka: 20,1"  
Maximální rozlišení: 1280 × 1024 bodů při 76 Hz  
Bodová rozteč: 0,31 mm  
Svítivost: 150 cd/m<sup>2</sup>  
Kontrastní poměr: 1 : 150  
Rozměry s podstavcem (š × v × h): 498 × 501 × 262 mm  
Hmotnost: 12,5 kg  
Výrobce/poskytl: NEC  
Cena bez DPH: asi 287 000 Kč

## Toshiba Satellite 2180CDT

### Cestovatel

Nabídka společnosti Toshiba v oblasti notebooků je velmi široká a skládá se z několika řad. Jednou z nich je i řada solidních, a přitom cenově dostupných notebooků Satellite, které jsou u nás velice oblíbené. S několika notebooky této řady jsme vás již seznámili – v poslední době jsme totiž měli možnost vyzkoušet modely Satellite 2520CDT, 2060CDS a 2650DVD. Tato řada se však neustále

inovuje – v současné době obsahuje notebooky Toshiba 2140CDS (stojí 44 999 Kč) a lépe vybavený a samozřejmě i dražší model 2180CDT (prodává se za 64 900 Kč). Právě ten jsme měli možnost vyzkoušet.

Model 2180CDT je vybaven aktivním displejem s rozlišením 800 x 600 bodů, který je samozřejmě lepší než pasivní displej levnějšího modelu. Ani 32 MB paměti dnes řadu uživatelů neuspokojí a model 2180CDT je již v základu vybaven 64 MB paměti a 4,3GB diskem. Maximální kapacita paměti tohoto notebooku je 192 MB.

Uživatel může pracovat s oběma mechanikami najednou - v plášti je jak disketová mechanika, tak 24rychlostní mechanika CD-ROM. Disketová mechanika je umístěna zepředu a je částečně zapuštěna do těla notebooků. Vysunovací tlačítko diskety je také zapuštěno – výhodné je, že se náhodně nemůže zmáčknout, ale je k němu poměrně špatný přístup. Mechanika CD-ROM je na pravém boku.

Firma Toshiba jako jedna z mála využívá ve svých notebookech řady Satellite mobilní verze procesorů K6-2 firmy AMD. V testovaném notebooku byl procesor s frekvencí 475 MHz (to zatím nejvýkonnější, který AMD vyrábí) podpořen 512KB vyrovnávací pamětí druhé úrovně. Výkon notebooku nebyl špatný - v našich aplikačních testech získal 122,2 bodu (aplikační testy ale navíc nevyužívají instrukce 3D Now!). Je třeba ještě říci, že mu přitom k výkonu nepomohla grafická karta. V tomto modelu je totiž ne moc výkonná karta S3 ViRGE/MX s pouze 2 MB paměti. O chlazení procesoru se stará poměrně hlučný aktivní chladič.

Klávesnice notebooku je pohodlná. Pouze umístění kláves Windows je trochu netypické – jsou totiž v horní řadě společně s funkčními klávesami. Pomocí stisku kombinace kláves je možné ovládat i mechaniku CD-ROM a spustit browser. Jako polohovací zařízení byl zvolen Point Stick. Pracuje spolehlivě a mně vyhovuje více než některé touchpady, ale jsou samozřejmě uživatelé, kteří dávají touchpadu přednost. Výhodou Point Sticku je, že je po ruce a uživatel při jeho použití nemusí snímat ruce z klávesnice.

Nad klávesnicí notebooku jsou poměrně velké reproduktory Toshiba Bass Enhanced System. Na pravém boku jsou konektory zvukové karty a otočný regulátor hlasitosti. V notebooku je integrovaný homologovaný faxmodem V.90 (56 Kb/s). Zavírací konektor RJ-11 pro připojení telefonní šňůry je na levém boku. Sériový konektor, paralelní port a VGA port jsou umístěny vzadu. Vpravo je port PS/2 a pod malým krytem je umístěn jeden USB port. Notebooku chybí infračervený port a port pro připojení rozšiřovací stanice – to jsou ale prvky, které méně nároční uživatelé snadno oželí. Na levé straně jsou sloty pro karty PC Card – karty je možné zajistit proti nechtěnému vysunutí, což je drobnost, ale příjemná. Podobnou milou maličkostí je možnost zajistit vypínací tlačítko proti stisku – uživatel si pak nevytáhne náhodně notebook, například při přenášení. Vypínací tlačítko je totiž na boku a k jeho nechtěnému stisku by dojít mohlo.

O napájení se stará externí adaptér nebo lithioiontové baterie. Notebook má poměrně propracovaný systém správy energie (uživatel si může nastavit různé režimy spotřeby, které se mění i v závislosti na stavu baterie), která dobu provozu na baterie zvyšuje, ale i tak nemůže uživatel počítat s tím, že bude moci pracovat déle než 2 1/2 hodiny provozu. Kromě operačního systému jsou součástí dodávky i kancelářské programy MS Works 4.5 CZ a Corel WordPerfect 8 Suite. U nového Satellitu se tedy podařilo zachovat rozumnou cenu a výkon a výbava byla vylepšena. Jde o solidní řešení pro uživatele, kteří nechtějí úplně nejlevnější model, ale požadují aktivní displej a přeci jen vyšší výkon.

*Pavel Trousil*

#### Toshiba Satellite 2180CDT

Notebook "vše v jednom" za rozumnou cenu

Procesor: AMD-K6-2 475 MHz, 512 KB L2 cache, 100 MHz FSB

Operační paměť: 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB

Grafická karta: S3 ViRGE/MX, 2 MB SDRAM

Displej: TFT, 12,1", 800 x 600

Pevný disk: 4,3 GB

CD-ROM: 24X

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, USB

Polohovací zařízení: Point Stick

Rozměry (š x h x v): 309 x 259 x 4,3

Hmotnost: 3,1 kg  
Výrobce: Toshiba  
Poskytl: CGH Toshiba  
Cena: 64 900 Kč bez DPH

## Záložní zdroje Power 500vs a Power 650es

### OPTIvolty

V několika předchozích číslech jsme uveřejnili krátké testy několika záložních zdrojů pro počítač, takzvaných UPS. V tomto malém průřezu trhem budeme pokračovat, a to značkou Opti-UPS. K otestování jsme měli dva modely, Power 500vs a Power 650es. “Pětistovka” s příponou vs je z levnější řady, model 650es pak ze střední řady nabízených zdrojů.

Vs je zkratka pro value series, označení pro levnější provedení zdroje, číslo 500 znamená kapacitu 500 VA. Zdroj je vybaven dvěma výstupními zásuvkami pro připojení spotřebičů a průchozími konektory RJ-45 pro ochranu síťové kabeláže před napěťovými rázy. Zdroj má výměnnou baterii; pro její výměnu je třeba zdroj vypnout a odpojit. Ovládací prvky na čelní stěně zdroje jsou výjimečně jednoduché – je zde pouze tlačítkový vypínač a jedna stavová LED dioda. Ani na dvou disketách dodaný ovládací program SAFE Lite neposkytne mnoho informací, asi nejvíce jsme postrádali ukazatel nabití baterie a předpokládanou výdrž při provozu na baterii.

Vyšší, bohužel ale také o něco dražší záložní zdroj, totiž Power 650es s kapacitou 650 VA, nabízí uživateli větší komfort obsluhy a sledování parametrů. Na zadní stěně nalezneme tři napájecí výstupy pro periferie, stejně jako u levnějšího modelu pár zásuvek RJ-45 a navíc i DIP přepínače pro volbu výstupního napětí. Záložní baterii je tentokrát možno vyměnit i za provozu. Ovládací prvky “šestsetpadesátky” zahrnují kromě vypínače ještě tlačítko pro umlčení varovného pískání a čtyři stavové LED kontrolky signalizující provoz na baterii nebo přetížení.

Obslužný program OPTI-SAFE+ je na rozdíl od svého lehčího kolegy k uživateli sdílnější. Zobrazuje a zaznamenává parametry vstupu a výstupů, stav nabití baterie a zátěž zdroje. Příjemnou vlastností OPTI-SAFE+ i SAFE Lite je možnost jednoduše vyřadit automatické vypnutí PC po výpadku napájení. I v takovém případě se ale zdroj vypne, jestliže je již baterie vybitá, a tak ke ztrátě dat nedojde.

Oba obslužné programy umožňují vzdálené monitorování zdroje přes síť, nejsou ale vzájemně kompatibilní, takže je nutné mít pro každý typ UPS zvlášť nainstalován obslužný software.

V průběhu testu fungovaly zdroje bez větších problémů; potíže jsme měli s programem SAFE Lite, který začal s UPS komunikovat teprve po opakované reinstalaci (zdroj jsme museli připojit na sériový port COM1). Je třeba upozornit na zahřívání obou UPS, které zvláště při dobíjení vyžaduje dobrý přístup vzduchu pro chlazení. To je ale vlastnost všech výkonnějších záložních zdrojů. Zvláště se nám líbila příznivá cena modelu 500vs; je možno jej doporučit uživateli, který “nepotřebuje nic vědět, hlavně když TO funguje”.

Miroslav Stoklasa

Power 500vs a Power 650es Záložní zdroje k PC

Výrobce: OPTI-UPS Inc.

Zapůjčil: ProCA, s.r.o.

Max. zátěž: 500 a 650 W

Výdrž testovací sestavy PC (min.:sek.): 14:58 u modelu 500vs a 30:39 u modelu 650es

Rozměry (š x h x v): 75 x 215 x 297 mm za model 500vs a 126 x 345 x 170 mm za model 650es

Hmotnost: 4,5 kg za model 500vs a 9,5 kg za model 650es

Cena bez DPH: 2765 Kč za model 500vs a 5250 Kč za model 650es

## ADI MicroScan G710

### “Mňamka” s mikrofonom

Monitory ADI jsou u nás velmi oblíbené. A není divu – tradičně výborná ostrost a příznivá cena vzhledem ke konkurenčním modelům – to jsou jen hlavní výhody. Nemohli jsme si nechat ujít možnost otestovat novinku, která je až na samém vrcholu řady 17” monitorů ADI. Jedná se o typ MicroScan

G710 s plochou obrazovkou FD Trinitron, jejíž maximální rozlišení je 1600 × 1200 bodů při krásných 75 Hz obnovovací frekvence. Ještě při 1024 × 768 zvládá monitor 120 Hz. Bodová rozteč je 0,24 mm, vstup je realizován napevno upevněným kabelem s konektorem D-Sub.

Parametry obrazu jsou vynikající, a to především ostrost – ostřejší obraz při rozlišení 1024 × 768 jsme tu ještě neměli. Také homogenita barev je výborná, jako by se vůbec nejednalo o monitor s dokonale plochou obrazovkou. Konvergence je již o něco horší, což ale znamená, že po doladění je velmi dobrá. Se stabilitou obrazu jsme byli také spokojeni, protože obraz je klidný a při střídání světlých a tmavých obrazovek se nehne ani o kousek. Snad jen při rozsvícení větší bílé plochy se lehce rozsvítí i ty části obrazovky, které mají zůstat černé. Vysoký kontrast obrazu u však zůstane zachován.

Ovládání monitoru není nejdokonalejší, zde by měla firma ADI zapracovat. Ještě že k regulaci jasu a kontrastu jsou tu dvě kolečka zespodu monitoru, takže není nutné příliš často spouštět obrazovkové menu. Jako nadstandardní součást výbavy je v monitoru integrován jen mikrofon, avšak za necelých 1000 Kč navíc si můžete dopřát i rozbočovač USB.

ADI G710 je hodně dobrý monitor, který se výborně hodí jak pro kancelářské, tak i pro domácí použití.

*Jaroslav Smíšek*

ADI MicroScan G710  
17" monitor s výborným obrazem  
Obrazovka: 17" FD Trinitron, bodová rozteč 0,24 mm  
Maximální rozlišení: 1600 × 1200 bodů při 75 Hz  
Maximální horizontální frekvence: 96 kHz  
Maximální vertikální frekvence: 160 Hz  
Šířka pásma: 202,5 MHz  
Ergonomická norma: TCO 99  
Rozměry (š × v × h): 435 × 443 × 445 mm  
Výrobce: ADI  
Poskytl: Konsigna  
Cena: 14 754 Kč bez DPH

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jindřich Klásek{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jakub Formánek{dtype}{vflid7522136736449691648}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Apple iBook{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Kyocera FS-1750{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Visor Deluxe{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Canon BJC-6500 a Hewlett-Packard DeskJet 1220C{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Acer TravelMate 736TL{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}NEC MultiSync LCD2010{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Toshiba Satelitte 2180CDT{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Záložní zdroje Power 500vs a Power  
650es{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ADI MicroScan G710{dtype}  
{vflid-1697857600684556288}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid30961706272292864}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730271{dtype}{vflid237762623132270592}

# Faxujte přes internet – zdarma!

posílání faxů prostřednictvím internetu

## Faxujte přes internet – zdarma!

---

**Na internetu se lze setkat s velkým množstvím zajímavých služeb. Patří mezi ně zcela určitě také faxování zdarma...**

Služba, o které bude řeč v tomto článku, má na internetové poměry vcelku dlouhou historii. První pokusy byly učiněny již roku 1993. Na druhé straně do dneška provozovatelé prohlašují, že se stále jedná o zkušební provoz. Služba se jmenuje jednoduše TPC (zkratka The Phone Company) a najdete ji na adrese s neobvyklou koncovkou: [www.tpc.int](http://www.tpc.int).

Faxování přes internet není dnes žádnou zvláštností a podobných služeb lze na internetu nalézt desítky. Všechny však mají jedno společné: fungují na komerčním principu, a jsou tudíž placené. Faxování přes internet tak vyjde sice levněji než faxování prostřednictvím veřejné telefonní sítě, avšak náklady stále nejsou zanedbatelné (např. ve srovnání s komunikací prostřednictvím e-mailů). TPC může každý používat zdarma!

### Pár technických poznámek

Velice stručně se podíváme na princip fungování TPC. Jde vlastně o způsob, kterým fungují všechny podobné (komerční) služby. Faxová zpráva je generována prostřednictvím internetu a po internetových linkách putuje až do místa pokryté buňky, kde je prostřednictvím faxového serveru přeměněna na klasickou faxovou zprávu a poté odfaxována. Odpadá tak jakékoliv mezistátní a meziměstské volání, faxování probíhá v rámci uzlového telefonního obvodu, případně v rámci pobočkové ústředny. Pokud se chcete o problematice buněk a technice fungování dozvědět více, navštivte [www.tpc.int](http://www.tpc.int), kde je vše do detailů rozebráno. Jak jsem již řekl, TPC funguje zdarma. Pokud očekáváte nějaká ALE, jsou tady hned dvě. Za prvé takto nelze faxovat do celého světa, pouze do vybraných lokalit, a za druhé spolehlivost není stoprocentní. V souvislosti s pokrytím světa je důležité slovo buňka (cell). Tato buňka pak může být pokrytá (lze využít služby TPC k faxování zdarma), nebo nepokrytá (TPC zde nefunguje).

Vysvětlit, co buňka přesně je, není zcela snadné. Většinou se jedná o jeden uzlový telefonní obvod, kde je (obvykle nějakým poskytovatelem připojení k internetu) instalován faxový server, umožňující převod elektronické zprávy na klasickou faxovou zprávu a doručení příjemci. V zemích, kde není místní hovorné zdarma (těch je bohužel většina), by samozřejmě nebylo možné, aby tato služba fungovala bez poplatku, protože provozovatel faxového serveru by musel platit za každou odeslanou zprávu poplatek telekomunikačnímu operátorovi. A tak je pokrytou buňkou často jen jedna budova (velká firma, areál univerzity apod.), kde je instalována pobočková ústředna, v jejímž rámci je provoz (relativně) zdarma. Na druhé straně pokud se nalezne technické řešení, buňkou může být celý stát.

Dost bylo teoretizování. Jak vypadá pokrytí ve skutečnosti? Kompletní seznam naleznete na [www.tpc.int](http://www.tpc.int), my si zde uvedeme jen několik příkladů: pokryto je mnoho míst v Severní Americe, z evropských zemí celé Nizozemsko, Švédsko, Velká Británie, v ostatních evropských státech zejména velká města či celé metropolitní oblasti. Využít služby TPC pro faxování do České republiky zatím není možné – jak uvádí provozovatelé služby, je potřeba nalézt někoho, kdo zajistí fungování faxového serveru.

### Jak to funguje

Jak tedy máte postupovat, pokud prostřednictvím služby TPC chcete odeslat fax? Jsou dvě cesty – použít webové rozhraní nebo e-mail. Pokud službu používáte poprvé, bude jednodušší využít formuláře na [www.tpc.int](http://www.tpc.int). Do něj zadáváte faxové číslo, jméno příjemce, svoji e-mailovou adresu a vlastní text faxu. Faxové číslo musí být bez mezer a lomítek, směrové číslo země bez nul (tj. pro USA pouze 1, nikoli 001). Po zadání faxového čísla si tlačítkem Check Coverage můžete ověřit, zda dané číslo patří do pokryté, nebo nepokryté buňky.

Zkušenější uživatelé mohou rovnou poslat e-mail. Zde je potřeba precizně dodržet pokyny. Do pole příjemce napíšete e-mailovou adresu ve tvaru remote-

printer.jméno\_příjemce@faxové\_číslo.iddd.tpc.int, přičemž jméno příjemce a faxové číslo samozřejmě nahradíte skutečnými údaji. Subjekt se nevyplňuje, tělo zprávy je vlastní fax.

Ať již použijete první, či druhý způsob odeslání zprávy, obdržíte informaci o osudu každého odeslaného faxu. Pokud jste zadali faxové číslo, které spadá do nepokryté buňky, přijde obratem chybové hlášení. Jinak trvá odeslání faxu několik minut až hodin (většinou do 30 minut), o úspěšné akci jste informováni. Již na začátku jsem se zmínil, že služba není stoprocentně spolehlivá. Nestává se sice, že by se odeslaný fax ztratil, vždy jste precizně informováni. Problém je však v tom, že někdy nelze faxovat do jinak pokryté buňky. A právě pro tento účel disponuje služba velkým množstvím chybových hlášení, která jsou doručována do vaší e-mailové schránky. Pomoc je naštěstí většinou snadná – počkat pár hodin a zkusit to znovu. Je přitom viditelné, že některé lokality (buňky) jsou spolehlivější a jiné méně.

## Závěr

Služba není určena k rozsáhlým komerčním aktivitám, tj. například k rozesílání reklamních nabídek či ceníků velkému množství obchodních partnerů, apod. Nepodařilo se mi však zjistit, co mají autoři na mysli pod pojmy “komerční aktivita” nebo “velké množství”. V případě, že posíláte fax, nikdo samozřejmě nezjistí, zda je soukromý, nebo komerční. Otázkou zůstává, kde leží hranice počtu odeslaných faxů za hodinu, den, týden či měsíc. Služba má zcela jistě stanoven limit, který kontroluje počet faxů zadáných z jedné domény či počet faxů, jejichž konfirmace má směřovat na stejnou e-mailovou adresu. Podle mých zkušeností by se však muselo jednat o stovky faxů za den, abyste začali být podezřelí; úspěšně jsem totiž v průběhu jednoho dne odeslal téměř padesát faxů.

Pro množství faxů, které takto můžete odeslat ze své e-mailové adresy, platí totéž, co bylo řečeno u webového rozhraní. Systém akceptuje i hromadné e-maily (více příjemců jedné zprávy), vyřizování požadavku pak ale samozřejmě trvá déle. Jediný, kdo z toho může být trošku nervózní, je váš správce sítě – u mě po třetím hromadném e-mailu pojal podezření, že jsem se zbláznil.

Jako vylepšení této služby si z internetu můžete stáhnout software, po jehož instalaci se vám v systému objeví další (virtuální) tiskárna. Pokud tedy chcete odeslat fax, nemusíte otevírat webový prohlížeč a vyplňovat veškerá pole formuláře; jednoduše z jakéhokoli textového editoru zadáte tisk dokumentu na virtuální tiskárnu, vložíte jméno příjemce a faxové číslo a o další se program již postará sám. Bezpečně fungují dva programy – velice jednoduchý FreeFax Star 3.0, který opravdu jen přidá další tiskárnu, a HQ Fax, což je plnohodnotný produkt pro správu faxů. Pomocí HQ Faxu si můžete zvolit, zda chcete faxovat klasicky, tedy prostřednictvím faxmodemu, nebo použít internetové služby tpc.int. HQ Fax umí však faxy také přijímat, třídít apod.

Pokud budete hledat na internetu podobné služby nabízející faxování zdarma, zcela jistě uspějete. Většinou však jde pouze o vstupní brány nabízející jednodušší přístup k TPC (www.freefax.com.pk, www.lakmail.com apod.). Způsob ovládání je totiž pravděpodobně největší slabinou TPC. Je to ale zadarmo a relativně spolehlivé, takže nenadávejme.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid30961706272292864}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid30961706272292864}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Perly v moři internetu

Formuláře a jejich zpracování

## Perly v moři internetu

---

Základem interaktivity na webu jsou formuláře. Jejich pomocí lze vytvářet jednoduché i robustní aplikace, a to jak na straně klienta, tak hlavně na straně serveru. Mezi hlavní způsoby obsluhy formulářů na straně serveru patří CGI skripty či programy, psané v mnoha různých jazycích od běžného shellu přes Perl až po jazyk C. Zde bych rád představil základní principy obsluhy formulářů přes CGI ve skriptovacím jazyku Perl.

### Co je to CGI

Common Gateway Interface slouží ke komunikaci mezi klientem a webovým serverem za pomoci protokolu HTTP. Toto rozhraní má definovanu řadu standardních proměnných, konstant a funkcí, z nichž některé zde zmíním. Programy a skripty se na serveru umisťují do adresáře cgi-bin.

### Co je to Perl

Practical Extraction and Report Language je moderní interpretovaný jazyk známý především ze světa Unixu. Vychází zejména z jazyků C, sed, awk a sh. Autor ho jeho vlastnostmi předurčil hlavně k práci s textem, a to díky použití velmi propracovaných regulárních výrazů. U skriptů napsaných v Perlu se používá přípona .pl, případně jiná dle nastavení serveru. Soubory s příponou .pm jsou knihovny funkcí. Perl se nepíše přímo do HTML stránek, ale do externích souborů. Aktuální verze Perlu nese číslo 5. Další informace naleznete na internetu na adresách [www.perl.org](http://www.perl.org) a [www.perl.com](http://www.perl.com). Uváděné příklady slouží hlavně k vysvětlení základních principů a většinou nejsou nejjednodušším a ideálním řešením.

### Jak má vypadat formulář

V úvodní části formuláře se uvádí metoda přenosu dat. Existují v podstatě tři způsoby jejich přenosu:

1. Metoda GET: data se přenášejí v jednom řádku a jsou předána v cestě za názvem skriptu.
2. Metoda POST:
  - a) (singlepart) data se přenášejí také v jednom řádku, ale jsou předána přímo protokolem;
  - b) (multipart) data se přenášejí přímo protokolem, ale speciálně označená a oddělená.

Postup zpracování dat u metod 1 a 2a je téměř totožný a je triviální, běžně nevypisované znaky jsou kódovány přes % a hexadecimální kód znaku a mezery jsou nahrazeny znakem plus. U metody 2b je zpracování složitější, ale díky způsobu přenosu jsou možnosti použití širší. Není zde použito žádné kódování, data se přenášejí tak, jak byla předána.

Příklad 1.

```
<FORM METHOD="GET" ACTION="/cgi-bin/form.pl">  
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="CISLO" SIZE="20"><BR>  
  <INPUT TYPE="TEXT" NAME="JMENO" SIZE="20"><BR>  
  <INPUT TYPE="SUBMIT">  
</FORM>
```

ACTION="/cgi-bin/form.pl"

- určuje cestu ke skriptu, může být uváděna včetně cesty k serveru

<INPUT TYPE="TEXT" NAME="CISLO" SIZE="20"> -  
- textové pole s názvem "CISLO" a velikostí "20" pro zobrazení

<INPUT TYPE="SUBMIT">  
- potvrzovací tlačítko

Vepíšeme-li do prvního textového pole číslo 123 a do druhého jméno Honza, výsledek po odeslání bude ve vstupní řádce prohlížeče vypadat následovně:

```
http://www.nas-server.cz/cgi-bin/form.pl?CISLO=123&JMENO=Honza
```

Jednoduchý skript, který tyto hodnoty vypíše, bude vypadat takto:

```
#!/usr/bin/perl5
# hlavička ukazující cestu k interpretu, píše se na první řádek
# znak mřížka alias hash slouží k oddělení poznámek

$vstup=$ENV{'QUERY_STRING'};
# přečtení vstupního dotazu

@pary = split(/&/, $vstup);
# vytvoření pole, ve kterém jsou názvy proměnných a jejich obsah, rozdělením podle znaku "&"
# @pary[1] -> "CISLO=123", @pary[2] -> "JMENO=Honza"

foreach $par (@pary) {
# speciální FOR cyklus, který každý prvek pole uloží do zadané proměnné

    ($jmeno, $obsah) = split(/=/, $par);
# rozdělí obsah proměnné $par na $jmeno a $obsah podle znaku "="
# vznikne tedy např. $jmeno -> "CISLO" a $obsah -> "123"

    $obsah =~ tr/+// ;
# regulární výraz nahrazující znak znakem, zde "+" na " "

    $obsah =~ s/%([a-fA-F0-9][a-fA-F0-9])/pack("C", hex($1))/eg;
# regulární výraz nahrazující definovanou sekvecí znaků jinou sekvecí
# zde slouží k nahrazení kódování přes % skutečnými znaky, např. %3D na "="

    if ($jmeno eq "CISLO") { $cislo=$obsah; }
# v případě, že řetězec v proměnné $jmeno je "CISLO", uloží proměnnou $obsah do proměnné
$cislo
    if ($jmeno eq "JMENO") { $jmeno=$obsah; }
}

print "Content-type: text/html\r\n\r\n";
# hlavička uvozující výstup, standardně nastaven zpět ke klientovi, tj. do prohlížeče

print "<HTML>\n<BODY>\n\r\n";
# jednoduchá hlavička HTML

print "<H3>Bylo zadáno číslo: $cislo</H3>\n";
# vypsání proměnné $cislo

print "<H3>Bylo zadáno jméno: $jmeno</H3>\n";
```



```
print "\n</BODY></HTML>\n\n";  
# ukončení HTML
```

Jednoduchou úpravou ve formuláři změníme metodu z 1 na 2a:

```
<FORM METHOD="POST" ACTION="/cgi-bin/form.pl">
```

První řádek skriptu bude vypadat následovně:

```
read(STDIN, $vstup, $ENV{'CONTENT_LENGTH'});
```

Použili jsme zde metodu `read()` na standardní vstup `STDIN` a do proměnné `$vstup` jsme načetli data o délce `$ENV{'CONTENT_LENGTH'}`, což je proměnná CGI obsahující délku dotazu.

Zbytek skriptu zůstává stejný.

## Spustitelné programy

Aby bylo možné CGI programy a skripty spouštět, je nutné jim nastavit správná práva. To znamená nastavit atribut spouštění (`execute`) pro všechny (`public`, `world`).

*Michal Novák*

([michal.novak@vogel.cz](mailto:michal.novak@vogel.cz))

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Novák{dtype}{vflid30961706272292864}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid30961706272292864}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## Jak nebýt tuctový (3)

radý pro webovou prezentaci

### Jak nebýt tuctový (3)

---

**Pokud jste se řídili radami z předchozích dvou dílů tohoto seriálu, znamená to, že jste si založili zdarma stránky se snadno zapamatovatelnou adresou a vyvarovali se zmíněných chyb. Má-li vaše stránka co nabídnout, stojíte nyní před obtížným úkolem: získat pro svoji stránku návštěvníky či uživatele a zajistit si jejich stálou přízeň.**

#### Vyhledávače a katalogy

Jistě neušlo vaší pozornosti, že na internetu existují tzv. vyhledávací a katalogové servery, a pravděpodobně je i ke své denní práci využíváte. Ty nejnavštěvovanější se už staly běžnou součástí mluvy všech surfařů. Seznam, Atlas, NAJDI.TO, Centrum, Uzdroje a mnoho dalších stránek nabízí všem uživatelům internetu bezplatné zveřejnění odkazů v úhledně tříděném katalogu, ve kterém můžete nejen listovat (tedy proklepávat se myší jednotlivými kategoriemi), ale i vyhledávat – a to nejen podle názvu firmy, ale i podle slov z popisku a podle klíčových slov.

Registrace je otázkou několika minut; většinou stačí si stránky katalogu pořádně prohlédnout a vždy najdete nějaký ten odkaz “přidej URL”, “přidat záznam” apod. Poté už stačí jen vyplnit registrační formuláře (většinou zadáváte URL, název stránek a jejich popisek), připojit svoji elektronickou adresu a pak nezbyvá než čekat na e-mail, kterým vám všechny tyto služby dají najevo, že vaše stránky už byly zařazeny. Bohužel na Seznamu trvá toto zařazení asi měsíc, jinde je vaše žádost vyřízena okamžitě, maximálně do několika dnů. Nejste omezeni jen na jeden server, bez jakýchkoliv skrupulí se můžete zaregistrovat třeba na všech českých i cizích vyhledávacích serverech (pokud hodláte přidat své stránky do cizojazyčného katalogu, přeložte ale jejich popisek, případně i název do angličtiny).

Nyní vás může takřka kdokoli najít, pokud ovšem zadá vyhledávací službě ten správný dotaz. Další možnost, jak vás najít, je použít tzv. fulltextový vyhledávač, do kterého se sice neregistrujete, ale který si vás přesto po určité době najde sám. Používá totiž nástroj, který automaticky “prochází” internetem a zaznamenává si výskyt všech slov a spojení. Ale i do některých fulltextových vyhledávačů je nutno se registrovat – příkladem jsou některé zahraniční servery. Pro plné využití možností fulltextových vyhledávačů je vhodné vložit do HTML kódu stránky tzv. keywords (klíčová slova), pomocí nichž je také možno váš odkaz nalézt.

V listopadu 1999 uvedla agentura M.I.A. na stránkách [www.zmije.cz](http://www.zmije.cz) možnost prohledávání tzv. halftextem. K vysvětlení tohoto pojmu odcituji část ze související tiskové zprávy: “HalfText ... umožňuje hledání na bázi fulltextu ... nejen v samotném katalogu (tedy v URL, titulku a popisu stránek), ale také v HTML kódu stránek, které jsou v katalogu v současné době zaregistrovány... S pomocí halftextu lze v části českého webu ... nalézt mnohem více souvisejících odkazů, než klasickým dotazováním v katalogu. Halftext je také pružnější, než klasický fulltextový vyhledávač: pokud autor svoji stránku změní, změna se projeví zpravidla do několika dnů.”

#### Reklamní proužky

Pokud máte stránky umístěny na některém freehostingovém serveru, jistě je znáte. Pokud se vůbec pohybujete častěji na internetu, potkáváte je skoro všude, ale na rozdíl od filmové reklamy mají reklamní proužky neboli bannery tu výhodu, že nepřerušují čtení a leckde jsou i umně zakomponovány do celkového designu stránek. Existují dva typy proužkové reklamy: placená a výměnná.

Placená reklama se samozřejmě platí, její cena je určena podle počtu zobrazení (neboli impresí) reklamy, případně podle počtu klepnutí na reklamní proužek, podle délky umístění reklamy na serveru atd. (podrobnější popis základních platebních modelů internetové reklamy jste si mohli přečíst v Chipu 11/99 na str. 126 v článku Peníze zakopané v internetu (2)). Cena je rovněž ovlivněna typy serverů, na kterých se budou vaše reklamní proužky objevovat (rotovat). Počet zobrazených impresí se pohybuje v řádu desítek až stovek tisíc a v průběhu rotování proužků hovoříme o probíhající reklamní kampani.

Můžete si pro ni u některých agentur zvolit i cílovou skupinu uživatelů a časové úseky pro zobrazování a také vám podle vašeho přání nabídnou grafickou realizaci vašeho proužku.

Vzhledem k tomu, že se náš seriál zabývá spíše levnější propagací, využijete pravděpodobně možnosti výměnné reklamy. Ta funguje na tomto principu: na svých stránkách poskytnete prostor pro zobrazení reklamních bannerů a vaše reklama se na oplátku zobrazuje na stránkách ostatních účastníků systému. Výměnný poměr je většinou 2 : 1, tzn. pokud se na vašich stránkách zobrazí dva cizí bannery, vaše reklama se zobrazí jednou někde jinde. Zbývající poměr je většinou využit reklamním serverem jako placená reklama. Různé služby se liší výměnným poměrem, spolehlivostí, poskytovanými statistikami a možnostmi ovlivňovat, kdy a kde se vaše reklama zobrazí. Nejznámější český server nabízející výměnnou reklamu je bezpochyby Billboard.cz ([www.billboard.cz](http://www.billboard.cz)), existuje samozřejmě i několik dalších.

Stejně jako všechny ostatní reklamy má i ta na internetu měřítko svojí úspěšnosti. To se nazývá CR neboli click rate. Vyjadřuje se v procentech a reprezentuje procentuální poměr mezi počtem klepnutí na banner a počtem jeho zobrazení. Komplexnější informaci o účinnosti reklamy dává CTR (click-through-rate), u kterého se sleduje nejen počet klepnutí, ale i cílený server, (kompletní) natáhnutí první stránky po reklamě a případný skok na další stránku, což je znamení, že reklama skutečně zabrala. Obecně se CR i CTR pohybují mezi 0,5 a 1 %, kampaň, která dosáhne 15 kliknutí z každého tisíce impresí, se považuje za velmi úspěšnou.

Kvůli nízké a navíc klesající účinnosti reklamních proužků se v zahraničí přechází na další, alternativní způsoby reklam a měření jejich účinnosti. U bannerů je to takzvaná zapamatovatelnost (market share), tj. například, že určitý proužek vidělo 45 % návštěvníků serveru, z nichž si 20 % zapamatovalo výrobek z reklamy.

## Výměna odkazů

Výměna odkazů je další možnost, jak svoje stránky inzerovat zadarmo, ale vyžaduje značnou časovou investici. Na druhou stranu se však jedná o jednoznačně nejučinnější metodu zvyšování návštěvnosti. Princip je jednoduchý – umístíte na svoji stránku odkaz (ať už ve formě krátkého textu, ikony, nebo banneru) na cizí stránky a jejich webmaster na ně umístí podobný odkaz na vás. Doporučuji obracet se nejlépe na správce stránek, které jsou obsahem stejné, nebo alespoň podobné té vaší. Naleznete je prostřednictvím různých vyhledávačů; pokud jsou tyto stránky také registrovány v nějakém žebříčku návštěvnosti, je dobré se ujistit, že mají návštěvnost řádově stejnou s vašimi. Poté zkuste se správcem stránky pomocí e-mailu vyjednat možnost umístění vzájemných odkazů, a to nejlépe na dobře viditelných místech. O možnosti výměny odkazů také informujte přímo na svých stránkách a nabídněte k výměně vhodné grafické prvky. Proč je podmínkou zhruba stejná návštěvnost stránek, je nasnadě: nemůžete předpokládat, že se vám podaří přesvědčit správce serveru iDNES, aby umístil na titulní stránku vaši ikonku jen proto, že na svých stránkách "také" nabízíte tiskové zprávy o vaší společnosti (ovšem za podmínky, že nejste správcem stránek Českého Telecomu).

Příště: Jakou grafiku potřebujete na reklamu a jak se propagovat ještě víc.

*Ivo Kristián Kubák, [kristi@n.cz](mailto:kristi@n.cz)*

TIP: Návod na přidání klíčových slov do HTML kódu stránky:

Pokud do hlavičky stránky umístíte meta-tag se jménem KEYWORDS, fulltextové vyhledávače budou schopny pomocí takto zvolených slov a frází vaši stránku nalézt.

```
<HTML>
<HEAD>
<META NAME="KEYWORDS" CONTENT="GSM; RadioMobil; Mobilní komunikace; Paegas;
RDM; Mobilní telefony; Komunikační služby;">
<TITLE>
  Paegas - kvalitnější komunikace
</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Ivo Kristián Kubák(dtype){vfld30961706272292864}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Internet(dtype){vfld30961706272292864}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1,730241(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730271(dtype){vfld71919613918576640}

## Pozor, útok! (7. díl)

Kerberos, zabezpečené připojení

## Pozor, útok! (7. díl)

---

**V předchozích dílech tohoto seriálu jste se měli možnost všeobecně seznámit s nejnámějšími a také nejpoužívanějšími metodami ochrany privátních dat vyskytujících se v počítačových sítích. V dnešním díle budeme v tomto trendu nadále pokračovat a podíváme se na další nástroj, který slouží jako doplnění bezpečnostních opatření počítačových sítí – na systém výměny klíčů Kerberos (Kerberos Key Exchange).**

Jak již víme, internet je nezabezpečené místo a množství používaných protokolů na internetu neposkytuje požadovanou úroveň bezpečnosti. Nástroje na "čmouchání" (sniffing) po heslech v počítačové síti běžně užívají crackeři či hackeři. Ty aplikace, které posílají nezašifovaná hesla přes internet, se tak logicky stávají snadnou kořistí těchto útočníků. Bohužel také klientserverové aplikace se částečně spoléhají na klientský program, který zpravidla nebýval výraznějším způsobem zabezpečen a dostatečně spolehlivě neidentifikoval uživatele, kteří jej používali.

### Trocha historie

Kerberos byl vytvořen v počítačových laboratořích Massachusetts Institute of Technology (MIT) začátkem 80. let v rámci projektu Athena, jako odpověď na problém bezpečnosti sítí, tak jak je popsán v úvodu tohoto článku (viz níže). Název protokolu pochází pravděpodobně z řecké mytologie - v ní byl tímto jménem Kerberos označován tříhlavý pes, který chránil bránu hádu.

### Úvod do systému

Pro zajištění bezpečnosti používá systém Kerberos tzv. silné šifrování, jež je realizováno tak, aby poskytlo odpovídající identifikaci klienta serveru (a naopak) přes nezabezpečené síťové spojení. Poté, co se klient a server užitím Kerberosu navzájem identifikují, mohou dále užívat šifrování k zabezpečení veškeré komunikace a integrity dat v průběhu komunikačního procesu.

Kerberos je autentizační a autorizační systém pracující na jednoduchém principu – má odpovídajícím způsobem zabezpečit jeden server, který zodpovídá za bezpečnost, což je na rozdíl od zabezpečení všech počítačů v síti poměrně jednoduché. Tento extrémně zabezpečený server (je například hlídán ostrahou 24 hodin denně) obsahuje informace o heslech a přístupových právech každého uživatele systému. Všichni uživatelé sítě pak důvěřují informacím poskytovaným tímto serverem, který je v prostředí systému Kerberos nazýván důvěryhodný server (trusted server).

### Průběh komunikace

Pokud se chce uživatel (klient) nacházející se v tzv. distribuovaném systému (tj. termín užívaný pro označení sítě, která obsahuje alespoň jeden síťový server a jednu nebo víc pracovních stanic) spojit například se souborovým serverem a získat nějaký požadovaný soubor, musí požádat důvěryhodný server o svolení. Pokud například žádáme o přístup k souboru file1, SW podepíše naši žádost o přístup k tomuto souboru naším soukromým klíčem a dále ji zašifruje veřejným klíčem serveru. V dalším kroku je pak zaslán tento požadavek důvěryhodnému serveru. Ten pomocí našeho digitálního podpisu ověří naši totožnost a zkontroluje, zda se nacházíme mezi uživateli oprávněnými k přístupu k souboru file1. V případě, že vše proběhne bez komplikací, tedy že vlastníme přístupová práva k souborovému serveru i k souboru, důvěryhodný server nás spojí se souborovým serverem a informuje ho, že máme k tomuto souboru přístup.

Procesu následné komunikace mezi námi (klientem) a souborovým serverem však předchází následující kroky: Nejprve nám důvěryhodný server zašle tzv. lístek (ticket), který je zašifrován naším veřejným klíčem. Tento lístek obsahuje kromě informace o přístupu také klíč relace. Důvěryhodný server zašle lístek také souborovému serveru, s tím rozdílem, že lístek zašifruje veřejným klíčem tohoto souborového serveru. V dalším kroku je nutnou podmínkou pro úspěšnou komunikaci mezi

námi a souborovým serverem vzájemné ověření identity druhé strany. SW zašifruje naši kopii lístku veřejným klíčem souborového serveru a zašifrovaný klíč v dalším kroku zašle souborovému serveru. Ten použije svůj soukromý klíč k dešifrování zprávy, a pokud kopie klíče relace, kterou jsme zaslali my, se shoduje s kopií zaslano důvěryhodným serverem souborovému serveru, je v dalším kroku provedena autentizace tohoto lístku souborovým serverem. V případě, že si lístky odpovídají, probíhá následná komunikace mezi námi a souborovým serverem přes zabezpečený kanál bez další činnosti důvěryhodného serveru. Po odeslání souboru file1 souborovým serverem nám (klientu), zašle tento server důvěryhodnému serveru také zprávu obsahující informaci o ukončení našeho přístupu. Důvěryhodný server na základě této informace pak následně zruší vystavený přístupový lístek.

Tím jsme si popsali první možnou metodu, jak požádat autentizační server o pověření. Nyní se podíváme na metodu druhou (viz obr. 1). Je trochu složitější, neboť šifrování požadavku veřejným klíčem u první metody je jednodušší pro administraci. Na druhou stranu je však tato metoda bezpečnější. V této druhé metodě je zasílán požadavek klienta autentizačnímu serveru ve formě obyčejného textu, který je zpravidla požadavkem na tzv. ticket-granting ticket TGT. TGT je v podstatě lístek pro celý průběh přihlašovací relace. Server po přijetí požadavku od klienta provede ověření klientské identity použitím sdíleného tajného klíče a v dalším kroku zašle klientu TGT lístek. Oproti první metodě klient může použít tento TGT lístek místo veřejného klíče k získání přístupového lístku, který obsahuje pověření klienta a klíč relace pro práva jím udělená. Pokud autentizační server souhlasí s udělením přístupu, zašifruje klíčem relace (master key) vydávaný přístupový lístek a odešle ho klientu.

A jakým způsobem je zajištěna ona poněkud větší bezpečnost oproti první metodě? Je to dáno zejména tím, že TGT lístky nejsou perzistentní, tj. že existují pouze určitou dobu, po kterou je obtížnější tyto lístky nabourat.

V celém předchozím odstavci jste se mnohokrát setkali s důležitým pojmem, kterým lístek je. Co však takový lístek obsahuje? Zpravidla je to jméno klienta, název serveru, klientská hostitelská síťová adresa, klíč relace, doba použitelnosti lístku a konečně také informace o časové známce.

V sítích spravovaných systémem Kerberos se dále můžete pro informaci setkat s těmito šesti základními typy (příznaky) lístků: 1. initial – zahajovací; 2. preauthenticated – preautentizovaný; 3. renewable – obnovitelný; 4. forwardable – přenositelný; 5. invalid – neplatný; 6. postdated – postdatovaný.

## Zranitelnost systému Kerberos

Zavedením časových známek reagovali programátoři projektu Athena na útok, při kterém se útočník snaží zachytit zprávu řádného klienta se žádostí o přístup například k souborovému serveru a zpětně ji zaslat důvěryhodnému serveru, který si má myslet, že autorizaci požaduje řádný klient. Časové známky v tomto případě způsobí, že autentizační server odmítne tuto kopii žádosti expirovaného lístku, neboť každá obdržaná zpráva obsahuje také datum a čas a důvěryhodný server zahodí každou zprávu starší 5 minut (standardně), viz obr. 2..

Zavedením těchto časových známek se tedy vyřešil jeden možný druh útoku na bezpečnost zajišťovanou tímto systémem. Problémem však částečně zůstalo dešifrování off-line, kdy se útočník snaží zjistit např. soukromý klíč klienta pro své další nekalé činnosti.

Kromě těchto zranitelných míst systém Kerberos neposkytuje dostatečnou ochranu ani proti tzv. dictionary based attack – zkoušení hesel ze slovníku – ani proti tzv. denial service attack – útoku odmítnutím služby.

**Pozn.:** V současné době se můžeme setkat s několika různými verzemi tohoto protokolu. Rozdíl mezi nejrozšířenějšími verzemi, tj. Kerberos V4. a V5., je velmi významný, neboť obě jsou postaveny na úplně jiném principu – je podporováno více typů lístků, síťový protokol byl úplně předělán a ve verzi 5 využívá ASN.1, atd. Zpětná kompatibilita je také poměrně dobře zajištěna, a tak server Kerberos V5 může obsluhovat i žádosti V4, dále V5 obsahuje program pro konverzi kerberoské databáze z formátu V4 do formátu V5.

## Závěr

Pomocí systému Kerberos můžete úspěšně aplikovat množství bezpečnostních služeb pro spravování přístupu v distribuovaných, nezabezpečených sítích. Uvědomíte-li si dále možná zranitelná

místa tohoto systému, můžete při návrhu své bezpečnostní politiky vycházet z těchto znalostí a snažit se tato rizika vhodně eliminovat. Například riziku zcizení lístků vnějšími útočníky lze úspěšně zabránit vhodným užitím firewallů, ale ty si přiblížíme v některém další dílu tohoto seriálu.

Milan Pinte | [pinte@atlas.cz](mailto:pinte@atlas.cz)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid71919613918576640}

# Esperanto elektronického podnikání

Jak definovat elektronické podnikání a jak sjednotit jeho jazyk

## Esperanto elektronického podnikání

---

Vstoupili jsme do roku, ve kterém počet uživatelů internetu přesáhne magickou hranici dvou set milionů. Stále zřejměji se ukazuje, že stávající aplikace internetu stojí na pouhém začátku svých skutečných možností. Největší pozornost se soustřeďuje do oblasti podél řetězce mezipodnikových transakcí. Obecně rozšířeným názorem je, že většina bohatství se rodí právě zde, tedy v oblasti, které se říká elektronické obchodování typu business-to-business (dále B2B). Forrester předpovídá, že do roku 2004 budou elektronické trhy (eMarketplaces) odpovědné za plných 53 % celkového on-line obchodu.

Podle lednových údajů Gartner Group dosáhne velikost trhu s B2B letos 403 miliard dolarů a přesáhne 7 bilionů dolarů v roce 2004, kdy elektronicky realizované obchodování dosáhne sedmiprocentního podílu na celkovém světovém obchodě. Nejnovějším oblíbencem trhu jsou elektronické trhy, kterým je předpovídána schopnost do značné míry formovat budoucí podobu světového obchodu. Podle zmíněné studie Gartner Group by jimi mělo v roce 2004 projít 37 % elektronického obchodu. Podle únorové zprávy Forrester Research bude velikost trhu s B2B činit 2,7 miliardy USD jen ve Spojených státech. Jedním z klíčových akceleratorů tohoto růstu budou zmíněné elektronické trhy – tedy nové modely obchodování, které zahrnují aukce, agregování, reverzní aukce (výběrová řízení) a výměnu zboží.

### Fakta a mýty

Objevují se i jiné, ještě vyšší odhady. Jak ale uvidíme za okamžik, tato čísla nejsou důležitá. Pojdme se podívat na zmíněnou “magickou” oblast elektronického obchodu i jeho stávajícího dělení blíže a zkusme pochopit, proč je právě této oblasti věnována tak velká pozornost.

#### Mýtus 1: Technologie se vyvíjejí rychle

Je obecně vžitou představou, že neexistuje dynamičtější podnikání a vůbec obor, kde dochází rychleji ke změnám, než je právě oblast informačních technologií. Podíváme-li se ale na základní stavební kameny počítačů blíže, očekávaný překotný vývoj zde nenajdeme. Platí to jak v oblasti hardwaru, tak i v oblasti aplikací. Procesorová řada, se kterou dnes pracujeme, má své počátky v sedmdesátých letech, tedy před třiceti lety, operační systém Windows v letech osmdesátých, tedy před dvaceti lety. Linux se vyvíjí více než deset let, ovšem těžil ze zkušeností jiných klonů systému Unix. Úplně první (ještě jednouuživatelský) Unix začal vyvíjet Ken Thompson z AT&T Bell Laboratories již v roce 1969. Tedy před více než 40 lety.

A žádný překotný vývoj nenajdeme kupodivu ani na internetu. Internet je médium, které je s námi od období studené války, tedy od padesátých let. Je ovšem pravda, že jeho obchodní nasazení je podstatně novější. Souvisí se vznikem jazyka HTML a služby WWW, na které začal Tim Berners-Lee z CERN pracovat v roce 1989. První textový prohlížeč byl k dispozici od ledna 1992, první grafický prohlížeč Mosaic vytvořil Marc Andreessen a jeho tým v NSCA na univerzitě v Illinois a je k dispozici od září 1993. Od té doby došlo k tak masivnímu rozvoji služby WWW, že vznikl pocit velké dynamiky celého oboru IT. Musíme si ale uvědomit, že rychlý rozkvět WWW těžil na jedné straně z existující síťové infrastruktury, která se vyvíjela předchozích čtyřicet let, a na druhé straně byl postaven na rostoucí popularitě počítačů PC, které se vyvíjely předchozích čtrnáct let, od roku 1981. Nešlo tedy o žádný magický úspěch ze dne na den. Šlo ale o úspěch natolik výrazný, že se nelze lidem divit, že začali službu WWW ztotožňovat s internetem a s celým odvětvím IT. Odtud také pramení náš první mýtus.

My ale budeme náročnější a k tomuto úspěchu něco dodáme. Po celou tuto dobu byl web používán velmi statickým a málo automatizovaným způsobem. Jeho aplikace v podstatě kopírovaly



klasická média: obsah byl dopraven na obrazovku uživatele a tam s ním uživatel pracoval ručně. Až v dnešní době vzniká skutečný tlak na využití internetu v automatické komunikaci. Jako by si lidé teprve teď všimli, že na internetu existují počítače, ze kterých se zatím využívají – obrazně řečeno – pouze displeje.

## **Mýtus 2: Bohatství se rodí podél řetězce mezipodnikových transakcí**

Využití internetu jako "lepidla", které dokáže automatizovat komunikaci mezi počítači, a tedy mezi jednotlivými informačními systémy nacházejícími se někde na internetu, je tedy nasnadě. A je to zároveň obrovsky potřebná a dosud téměř nedotčená oblast. Po celou dobu vývoje informačních technologií, kdy vznikaly jednotlivé vzájemně nekomunikující informační systémy, vznikala i potřeba tyto systémy propojit. Internet se dnes stal již natolik rozšířenou platformou, že vyvolává značnou očekávání i v této oblasti. Na prvním místě se pochopitelně vynořuje potřeba propojit informační systémy vzájemně spolupracujících podniků.

Leč informační systémy nejsou zdaleka jedinou oblastí, kde se nekoordinovaně vyvíjely vzájemně si konkurující, a tedy nespolečující aplikace. Také vývoj komerčních firem velmi přesně kopíruje obecný proces v přírodě, kterému říkáme přirozený výběr. Jednotlivé podniky vznikají, soupeří o stejného zákazníka, ty úspěšnější firmy rostou, ty neúspěšné zanikají. Přirozený výběr má nezastupitelné místo v evoluci, tedy ve vzniku vyšších a dokonalejších forem – ať už života, nebo podnikání. Na druhou stranu se za to platí obrovskou redundancí, tedy spoustou nadbytečných činností, a samozřejmě obrovskou neefektivitou celého procesu. Teoreticky by například stačil jediný výrobce tužek, másla, mléka – ve skutečnosti ale máme i u přesně definovaných komodit přímo celou řadu vzájemně si konkurujících výrobců. Protože jde o komoditu, těžko se zboží odlišuje od konkurence. (Pak musí přijít na pomoc marketing – můžeme si například vybrat mezi pracím práškem s modrou silou nebo zelenou silou.)

Procesy jsou neefektivní nejen v mezipodnikových vztazích, ale samozřejmě i v rámci firem. Příkladem mohou být Parkinsonovy zákony, které nejsou ničím jiným než formulací obecných zákonů evoluce v podmínkách podniku. Jeden podstatný rozdíl ale mezi podnikovými a mezipodnikovými procesy existuje: každý vlastník podniku se snaží své vnitřní procesy optimalizovat – jinak by se vystavil nebezpečí, že neuspěje v soutěži s konkurencí. O procesy mimo podniky se ale nikdo nestará. Nikdo je totiž nevládní, a navíc, některé neefektivní mohou být dokonce vhodně využity v rámci obchodního boje. Pro příklady nemusíme chodit daleko: Vývoj komunikačního softwaru naráží na příliš mnoho nesjednocených standardů. Jako vedoucí firma oboru nemám o standardizaci zájem, naopak mám zájem prosazovat svůj vlastní formát, a pokud možno jej často modifikovat, aby to ostatní neměli tak jednoduché.

Rodí se tedy bohatství podél řetězce mezipodnikových transakcí? Nikoliv – bohatství se právě v této oblasti ničí. Ničí se zákonitě, protože právě v této oblasti se uplatňuje konkurence jako projev obecného procesu přirozeného výběru. Ale právě proto, že se jedná o tu nejméně efektivní část celého sektoru podnikání, zde existují největší možnosti úspor.

## **O mluvících obrázcích**

Každá nová technologie na začátku naráží na to, že ji lidé neumějí využívat. Jako klasický příklad se uvádějí takzvané "mluvící obrázky", tedy situace z období vzniku televize. Protože televize byla v té době zcela novým médiem, automaticky převzala zkušenosti z médií již existujících. Tehdejší televizní komentátor se tedy velmi podobal komentátoru rozhlasovému, a vůbec celé televizní pořady té doby se velmi podobaly pořadům rozhlasovým. Ten obraz tam byl jaksí navíc a nikdo si s ním nevěděl pořádně rady, nikdo s ním neuměl pracovat. Trvalo léta, než vznikla zkušenost s televizní profesí a než se zformovaly například zpravodajské pořady v podobě, v jaké je známe dnes.

A nejinak je tomu s internetem. Najednou se mezi námi objevilo obecně uznávané médium, které má široký a globální dosah a které umožňuje doručovat zpravodajství v reálném čase. Tak toho využijme – nějaká média již existují, můžeme je na toto médium prostě převést. Ta možnost automatizace je tam jaksí navíc. Snad se časem zjistí, co se s ní dá dělat.

Dnes již ale internet existuje ve své zpravodajské podobě několik let, a přitom stále ještě lidem není jasné, jak jej používat. Použití jako zpravodajského média je fajn, i když zatím naráží na neexistující zařízení spotřební elektroniky, která by lidi odpoutala od počítačů a umožnila internetovým médiím proniknout na skutečně masový trh. Stále je ale nevyřešen problém, jak pomocí internetu

vydělávat peníze. Pověšme si jenom potíží s hudebním formátem MP3. Kopírování digitálních médií nelze prostě zabránit. Jen kdyby už někdo přišel na to, jak tedy k vydělávání peněz na internetu přistoupit. Jak vlastnosti média využít, a ne se je snažit zablokovat.

## První krůčky elektronického podnikání

Tak jako první televizní pořady kopírovaly pořady rozhlasové, také první definice elektronického podnikání zákonitě kopírovaly stávající chápání vydělávání peněz. A proto vznikla kategorie elektronických obchodů. Tedy obchodů, kde se prodává zboží, obchodů, které mají své výlohy (v našem případě katalogy), obchodů, u nichž je důležitý obrat. Proč? Protože jiný způsob získávání peněz pomocí internetu si lidé nedovedli představit.

Vznikly dokonce dvě kategorie: business-to-consumer, tedy kategorie virtuálních obchodů s koncovým zákazníkem, která přesně kopíruje model klasických obchodů, a kategorie business-to-business, tedy šuplík, kam zařadíme vše ostatní, co se do první kategorie nevejde. A nevejde se toho tam hodně. Podobně jako se obraz nevešel do rozhlasových schémat. A z nepříliš zřejmých příčin se měří obrat nejen v kategorii B2C, ale i v kategorii B2B (jde přece o obchod, ne?). Nikomu ani příliš nevadí, že každý definuje B2B jinak, že každému vychází jinak i tento obrat (například světový obrat segmentu B2B v roce 1999 činil podle IDC 80 miliard, ale podle neméně prestižní Gartner Group 145 miliard dolarů). Ale nikomu kupodivu nevadí ani to, že výsledná čísla nejsou nijak rozumně interpretovatelná. Co mi totiž řekne údaj o "celkovém obratu", do kterého ovšem zařadím jednu košili třeba pětkrát (jako knoflíky, nitě, plátno, manžety a ještě jako košili), v závislosti na tom, kolikrát se některá její část prodá?

Položme si tedy jednu otázku: proč se vlastně zjišťuje "obrat" v segmentu B2B, když se nedá rozumně definovat ani interpretovat? Jediná odpověď, která mě napadá, je paralela s "mluvícími obrázky". Internet je tak nové médium, že jej lidé ještě neumějí uchopit. Pod komerčním využitím internetu si proto představí obchodování, pod obchodováním na internetu si představí skutečný obchod, a tam se přece obrat stanovit musí. (Proč? Protože obrat skutečného obchodu znásobíme hrubou marží a máme hrubý zisk.)

Definujme tedy komerční využití internetu trochu jinak. A zbavme se přitom paradigmatu klasického obchodu. Nepatří sem.

## Definice elektronického podnikání

Elektronické podnikání je využití informačních a komunikačních technologií ke zvýšení efektivnosti vztahů mezi podniky i mezi individuálními uživateli.

To je vše. Až dosud se měřil obrat, nikdo se nesnažil stanovit úspory. Přitom právě v oblasti úspor v externích vztazích je zatím zcela panenská půda. A přitom vůbec nezáleží na tom, zda jde o vztahy mezi podniky, nebo o komunikaci mezi jednotlivci. Ušetřit se dá na obou místech – v komunikaci mezi podniky jsou potenciální úspory obrovské, v komunikaci mezi jednotlivci je zase obrovský trh, kde by se i dílčí úspory daly uplatnit v masovém měřítku.

Do dnešních dnů se podniky vždy soustředily na svoji vlastní efektivnost a nikdo nezasahoval do "země nikoho". Efektivnost mezipodnikových vztahů se zvýší každým automatizovaným propojením informačního systému jedné firmy s informačním systémem jiné firmy. Ještě masivnějších úspor se samozřejmě dosáhne, pokud si spolupracující firmy vyměňují například předpovědi prodeje a mohou tak dlouhodoběji plánovat výrobu.

A pokud jde o zvýšení efektivnosti komunikace mezi lidmi, kolik telefonních hovorů by se například dalo zrušit, kdyby automatický systém, skrytý v našem osobním digitálním asistentu, dokázal sám zařídit náš pokyn o posunutí schůzky o půl hodiny. Kdyby se tento systém dokázal sám propojit (prostřednictvím serverů) se systémem našeho kolegy, zjistit, zda má kolega čas, případně si od něj vyžádat potvrzení (stisknutí tlačítka, nikoliv telefonní hovor) a zpětně nám změnu potvrdit. V průzkumech využívání mobilních telefonů mimochodem figuruje právě posouvání schůzek (uvíznutí v dopravní zácpě, protažení předchozí schůzky) na jednom z úplně prvních míst. Úspory ve zmenšení neefektivnosti by tedy byly znatelné a skutečně by usnadnily život velmi mnoha lidem.

Dnes tedy není pochyb o tom, že budoucnost internetových aplikací je ve zprostředkování automatické komunikace mezi různými informačními systémy, používanými jak v podnicích (výrobní systém, který si sám objedná komponenty), tak i v domácnostech (lednička, která sama udržuje

zásoby na předepsané úrovni) a třeba i v našich kapsách (zápisník, který nám automaticky koordinuje schůzky). Z hlediska technologie to znamená oprostít se od čistě "publikačního" využití internetu a sjednotit se na komunikačních standardech, které umožní mnohem větší míru automatizace, než dovoluje jazyk HTML. Horkým kandidátem na tuto pozici je XML.

## Historie XML

XML byl poprvé navržen v roce 1996, kdy svolalo World Wide Web Consortium skupinu "jazykových" odborníků s cílem pokusit se vypořádat s omezeními jazyka HTML. Návrh jazyka XML byl dokončen v roce 1998 jako zjednodušená verze jazyka SGML – Standard Generalized Markup Language.

Ačkoliv se XML dosud neujal jako jazyk pro průměrného uživatele, firmy jej přivítaly jako "lepidlo" (sjednocující prvek), které by dokázalo spojit široké spektrum počítačů spolupracujících firem (a zejména jejich informačních systémů). O primárním nasazení XML přitom nebylo jasno ani mezi jeho tvůrci. Tim Bray, jeden z autorů XML, kupříkladu navrhoval XML jako cestu k "chytřejšímu publikování na internetu". Očekával přitom, že oblast publikování bude první oblastí, která bude z vlastností XML těžit. Nestalo se tak – ve skutečnosti se nejvíce rozvíjí oblast aplikací pro automatickou komunikaci mezi podniky. To ale tvůrcům XML pochopitelně nevadí.

Mimořádně také informačními systémy (analogie výrobních systémů, ovšem v nakladatelství), a tedy zcela dobře zapadají do našeho chápání elektronického podnikání. Skupiny, jako je **Newspaper Association of America**, sestavují XML standardy, které umožní mnohem širší automatickou distribuci článků a inzerátů. V dnešní době je opravdu těžké články v určitém médiu znova použít automatickým způsobem. Některý z dialektů XML může být pro vydavatele zajímavým řešením.

## Méně by bylo více

Pokud se chceme s někým domluvit, mohou nám v tom zabránit v podstatě dva problémy. První problém nastane, pokud by neexistoval žádný jazyk, ve kterém bychom mohli naší komunikaci vést. Druhý možný problém ale máme ve chvíli, kdy naopak existuje příliš mnoho vhodných jazyků a každý z účastníků komunikace mluví jiným jazykem. Jak výstižně tato situace připomíná dnešní vývoj v oblasti XML!

V současné době se vyvíjí celá řada dialektů tohoto jazyka. Vývoj jednotlivých dialektů zaštiťují jak průmyslové skupiny (např. RosettaNet, ACORD a HL7), tak jednotliví výrobci, zejména Commerce One, která prosazuje svůj Common Business Language (CBL), a Ariba se standardem commerce XML (cXML).

Z druhé strany se snaží do této soutěže vstoupit takzvané rámcové standardy. Jde především o Microsoft BizTalk a OASIS' XML.org. Rámcová schémata nevyhodnocují sémantickou správnost přenášené informace, nejsou proto průmyslově specifická. Microsoft BizTalk je návrh standardu, který dnes obsahuje již více než 130 schémat, pomocí kterých mohou implementovat své XML aplikace společnosti v různých odvětvích (v takzvaných vertikálních trzích). V rámci snahy o prosazení tohoto rámcového standardu nabídl Microsoft specifikace BizTalk konsorciu World Wide Web Consortium (W3C), to jej však mezi své standardy nezařadilo.

Také IBM se snaží sehrát významnou roli v oblasti jazyka XML. a vytváří Business-to-Business Protocol Framework (BPF). Tento rámcový formát by měl pomoci vývojářům vytvářet aplikace s použitím tpaML (Trading Partner Agreements Markup Language), což je vlastní dialekt jazyka XML firmy IBM. Toto rozšíření jazyka XML, které již IBM předložila mezinárodnímu standardizačnímu orgánu OASIS, posunuje XML za hranici jednoduchého protokolu pro přenos dat a zahrnuje možnosti, jako je integrace obchodních procesů, workflow, zajištění bezpečnosti a další služby transakcí mezi podniky. Gartner Group očekává, že do roku 2002 vznikne celá řada průmyslově zaměřených skupin, které budou vyvíjet své specifické XML slovníky, stejně jako transakční a aplikační schémata.

## Paralela s EDI

Historie se pouze opakuje. Celá situace vzniku standardů XML připomíná vývoj standardů EDI (Electronic Data Interchange). Počátkem 70. let se začaly seskupovat různé průmyslové skupiny

(například Trade Data Coordinating Committee – TDCC) a vytvářet specifické standardy elektronických dokumentů, které reflektovaly obchodní praktiky svých členských společností. Trvalo pak mnoho let, než začala být pocíťována potřeba definice mezioborových standardů. A vlastně až v roce 1978 pověřil americký Národní standardizační institut (ANSI) akreditovanou standardizační komisi X12 úkolem definovat komerční standardy na národní úrovni. Ani pak nebylo vyhráno – bylo zapotřebí mnoho let, než byla práce separátních průmyslových skupin seskupena do jediného uznávaného standardu. A trvalo vlastně až do počátku devadesátých let, než se ke standardu X12 připojily některé významné členské skupiny, jako je zdravotnictví a pojišťovnictví.

Vraťme se k XML. V současné době existuje 500 XML standardů pro nejrůznější odvětví. Některá odvětví – například letecký průmysl – dnes mají až šest soupeřících elektronických trhů postavených na vzájemně nekompatibilních platformách XML. V samotném chemickém průmyslu působí například ChemConnect, CheMatch a e-Chemicals a každý z těchto serverů nabízí rozdílné služby v oblasti nákupu a prodeje. Celkový počet elektronických trhů s hodnotou investic aspoň 5 milionů USD dnes přesahuje 500. A do roku 2003 se očekává, že toto číslo se zvýší na 2000. Tento růst ovšem již bude muset být doprovázen významnou měrou konsolidace a standardizace.

## Boj o standardy je bojem o platformu

Vliv na vývoj standardů je pro jednotlivé technologické firmy důležitý, protože jim umožňuje kompetitivní výhodu při vývoji jednotlivých softwarových platform. Nejvýznamnějšími soupeři jsou IBM s produktem WebSphere B2B Integrator, který má být postaven na IBM WebSphere application serveru a MQSeries messaging softwaru, Microsoft, který 11. dubna vypustil pre-beta verzi svého BizTalk Serveru 2000 a má jej začít prodávat na podzim, a konečně Oracle, který oznámil svůj XML Integration Server. Z menších firem zde soupeří společnosti WebMethods, Bluestone Software Inc., Excelon Corp. a Ironside. Ačkoliv jsou tpaML i BizTalk deklarovány jako otevřená schémata, odborníci předpokládají, že vítězný standard XML se nakonec prosadí na základě adopce jednotlivých softwarových platform. Konečně, podobným způsobem se standardizoval například dnes nejrozšířenější formát textových procesorů.

## Dvě cesty standardizace

V oboru, kde je tolik protichůdných zájmů a kde se očekává tak vysoký nárůst tržeb, je prosazení standardu velmi problematické. Celý proces ale prochází vcelku snadno pochopitelným cyklem – od prostého rámce, tedy abecedy (v daném případě je touto abecedou XML), se začne odvíjet obsah, tedy literární díla nad touto abecedou postavená (v našem případě standardy pro jednotlivá průmyslová odvětví). Ve chvíli, kdy jich vznikne příliš mnoho, se ale dostáváme do situace podobné situaci na úplném začátku – nikdo se nedomluví s nikým. Tentokrát nikoliv proto, že by neexistoval komunikační nástroj, ale proto, že existuje příliš mnoho navzájem nekompatibilních nástrojů. Můžeme si představit paralelu s rozvojem přirozených jazyků, který nakonec vyústí ve stovky různých jazyků, jimiž se jejich uživatelé mezi sebou navzájem nedomluví. Dosud jim to nevadilo, dosud spolu nepotřebovali hovořit. Najednou se ale tato potřeba objevila – například s nárůstem mezinárodního obchodu, s rozšiřujícím se cestováním nebo se vznikem nových komunikačních nástrojů.

V té chvíli se nabízejí dvě cesty. Buď se jako standard prosadí jeden z existujících jazyků (jako se to podařilo angličtině na internetu), nebo vznikne zcela nový jazyk, na němž se domluví všichni uživatelé stávajících jazyků (esperanto vypadalo nějakou dobu velmi slibně, ale v dnešní době jeho používání nehraje významnou roli).

V našem příkladě si můžeme samozřejmě položit otázku, proč byla úspěšná právě angličtina, a ne jazyky, kterými hovoří srovnatelný, nebo dokonce vyšší počet obyvatel (například čínština, španělština nebo francouzština), a proč se neprosadilo esperanto, které bylo jako mezinárodní standard přímo zamýšleno. Zde je ale odpověď jednoduchá. Internet vznikl ve Spojených státech a po dlouhou dobu, i během jeho globálního rozšiřování, tvořili Američané významnou část jeho komunity. V Čínské lidové republice je oproti tomu z politických příčin do dnešních dní pouhých deset milionů uživatelů internetu. Esperanto oproti tomu bylo významným komunikačním nástrojem mezinárodní komunity, ale bohužel nikoliv komunity vojenské, vědecké a programátorské, tedy těch skupin, které formovaly vznik internetu.

Podobná situace nastane i ve standardizaci jazyka elektronického podnikání. Ačkoliv tedy bude

W3C bezpochyby pokračovat ve své roli vytváření základních standardů internetu, vítěz může přijít i z komerční oblasti.

*Jiří Donát*  
*jiri.donat@deloitte.cz*

Paralela BizTalku a operačního systému Windows  
Terminologie BizTalku  
Business Document (obchodní dokument) – Soubor v jazyce XML obsahující obchodní transakční data. Může se jednat o objednávku, fakturu, plán prodeje nebo jakoukoliv jinou obchodní informaci. Obchodní dokument tvoří náplň elektronické zprávy. BizTalk Framework nespecifikuje schéma jednotlivých dokumentů.

Schéma – metadata použitá k popisu obsahu a struktury obchodního dokumentu.

BizTags – množina XML tagů, která počítači řekne, jak zpracovat obchodní dokument. BizTags jsou přidány jako obálka XML nebo wrapper pomocí aplikace. Jsou zpracovány serverem BizTalk nebo jinou aplikací.

Terminologie Windows  
Souborový formát (např. doc, ppt, lwp). Microsoft Windows nespecifikují formát dokumentů.

Popis souborového formátu – ve Windows se nevyskytuje.

Aplikace Windows (např. MS Word, Lotus WordPro, Netscape Navigator).

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid8606378346739138560}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8606378346739138560}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid-9007337234860343296}

# Jak český Honza k InDesignu přišel

Adobe InDesign 1.5

## Jak český Honza k InDesignu přišel

aneb počáteční zkušenosti starého uživatele s novým programem

---

Asi před rokem se začaly objevovat zprávy, že firma Adobe ohlásila uvedení nového zlomového programu. Již předtím kolovaly nejrůznější zvěsti, připravovaný program byl dokonce nazýván “zabijákem Quarku”. I u nás proběhla poměrně slušná reklamní kampaň, byla uspořádána řada seminářů, na nichž byla vychválena spousta novinek, kterými nás tento program potěší.

S programy firmy Adobe mám velmi dobré zkušenosti, Photoshop považuji za jeden z nejlepších programů, který jsem měl kdy možnost používat. A proto, když se objevila nabídka získat tento špičkový produkt za zaváděcí cenu pod 14 000 Kč, nezaváhal jsem a ihned jej objednal. Nutno říci, že jsem to možná trochu uspěchal, neboť jsem se setkal s řadou obtíží, s nimiž jsem nepočítal – některé byly zřejmě způsobeny firmou Microsoft, protože Windows NT 4.0 se totiž s každým servis packem chovají úplně jinak k instalovaným písmům. Bohužel s mými archaickými fonty, za které jsem v minulosti zaplatil spoustu peněz, nejlépe fungoval SP 1 a částečně se s nimi vyrovnával i SP 3. InDesignu to však nestačí, a já, ač nerad, budu asi muset řadu písem opustit. Firma, kde jsem jednu sadu koupil, už neexistuje atd. Prý to byla “nekorretně počestěná písma”. Dalším problémem bylo, že v době, kdy jsem program objednal, nebyly ještě k dispozici české moduly pro psaní a import textu, ty jsem obdržel o čtrnáct dní později atd. Nicméně skoro čtyři měsíce už program používáme a pokusím se tedy vyličit své subjektivní dojmy.

### Pracujeme s InDesignem

Na InDesign (dále jen ID) či jiný program podobného typu lze pohlížet ze dvou pohledů – očima grafika, který očekává co nejširší prostředky a velkou volnost pro výtvarnou tvorbu, nebo z hlediska sazeče, který předpokládá kvalitní typografii pro tvorbu náročnějších zakázek, ale také rychlý nástroj, kterým se snadno zhostí nenáročných jednoduchých tiskovin.

Grafika ID rozhodně potěší. Jeho obsluha se velmi podobá Photoshopu, Illustratoru a nakonec i částečně PageMakeru, takže s ní nebude mít velké obtíže a bude se moci věnovat tvůrčí stránce své práce. Program navíc doprovází editor klávesových zkratk, kterým si můžete ovládní uzpůsobit svým potřebám. Je dokonce dodáván se sadou “shortcutů” odpovídající Quark Xpresu, čímž se snaží neodradit i tyto potenciálně nové uživatele. Pokud na svém počítači pracujete sami, je to jistě bezvadné, že si program uzpůsobíte k obrazu svému, ovšem o to víc se musíte hlídat, pokud se vás na jedné mašině střídá víc.

Oproti PageMakeru (dále jen PM), s nímž jsem doposud pracoval a s nímž tudíž ID srovnávám, má ID řadu novinek: barevné přechody, které můžete aplikovat na libovolný objekt, i na textový; obrysové písmo, jež jsem jako “pagemakerista” “quarkovcům” záviděl (barevný přechod lze aplikovat dokonce i na obrysové písmo). Převod písma na Bézierovy křivky a možnost tvorby objektů pomocí těchto křivek – takové objekty můžete potom použít jako rámečky a do nich usadit obrázky, text apod. Editace Bézierových křivek je sice poněkud nešikovná, ale o tom bude řeč ještě dále. Práce s více vrstvami je bezvadná, používal ji však i PM 6.5. Obdobně je tomu i se vzorovými stránkami, ale ID je přece jen o chlup lepší než jeho předchůdce.

Sazeč perfekcionista bude rovněž potěšen. Jemu přináší ID dvě významné novinky. První z nich je optické vyrovnání hranic sazby. ID umí “vzdušné” litery nebo málo “hmotné” znaky vysunout mimo hranici sloupce a vytvořit tak opticky dokonalejší rámec sazby. To uměli i předpočítačové sazeči, ale jistě to patřilo spíše k “majstrštykům” než do oblasti běžné produkce.

Druhou je takzvaný multiline composer, dělicí algoritmus, který pro dělení nebojuje jen s jedním řádkem, ale dokáže se věnovat i řádkům předcházejícím a následným. Výsledný textový obrazec může být tedy “méně děravý”.

Oproti PM je rozhodně velkým přínosem funkce "textových stylů". V ID můžete aplikovat styl i na vybraný text a tak pružněji měnit sazbu. Ocenil jsem hlavně možnost přiřazení klávesových zkratk textovým i odstavcovým stylům. V PM mi rejdnění myši často vadilo.

Absenci klasického ovládacího panelu (jako v PM) a jeho přizpůsobení Illustratoru však osobně pociťuji jako vážný poklesek. Tento panel (PM) byl rozhodně lepší. Například referenční body si pamatovaly, k čemu referovaly, uměly být referenčními šipkami s příjemným ulehčením počítání, zdálo se mi to navíc lépe "při ruce".

Co mi chybělo v PM a chybí mi i nadále, je slušný editor pro tvorbu tabulek. Nemyslím tabulkový procesor jako Excel a jemu podobné. Alespoň takový editor, jako měla už Ventura 2.0 Professional Edition. Ani Table Editor z PM, ani různé pluginy pro ID (Power Table) mě nenadchly. Tiskový dialog se mi u PM zdál poněkud přímočařejší, oceňoval jsem například automatické nastavení velikosti osvitového plátu, který si nyní musím určit sám atd. To, co chybí oproti PM, je integrovaný, slušně vybavený textový editor, což umocňuje i nepříliš svižné odezvy ID na povely.

Tím se dostávám na třetího uživatele zlomového programu, na tzv. dělníka sazby. V kterékoliv tiskárně a nakonec i v řadě grafických studií je spousta zakázek, které nepotřebují dokonalý design, přechodové rastry, obrysové písmo, řadu efektů apod. Hlavně musí být v přijatelné kvalitě a hodně rychle, tudíž levně, vysazeny. A tady má ID bohužel obrovskou slabinu – v řadě případů je vyslovený louda. Abych nemluvil do větru, uvedu dva příklady: Čtyřicet zřetězených rámečků s textem, vypnuté dělení (v ID Single Line Composer). Změna velikosti písma na mém počítači (Pentium III, 450 MHz, 198 MB RAM) trvala v ID cca 10 s, zatímco odezva PM 6.5 byla asi 0,5 s. Kopírování jednoduchého bitmapového obrázku (50 KB) na formát A3 nejdříve 12krát vedle sebe PM 6.5 asi 3 sekundy, ID shodně 3 sekundy. Těchto 12 obrázků potom 9krát pod sebou kopíroval PM 6.5 rovněž necelé 3 s, ale ID již potřeboval 19 sekund. Smazání této skupiny pak trvalo ID více než 3 sekundy, zatímco odezva PM 6.5 byla neměřitelná. Když jsem u výše zmiňovaného souboru se zřetězenými rámečky textu vypínal dělení a Multiline composer, vypadalo to, že mi pukne disk nebo praskne krabice počítače. Inu, Windows (ale PageMaker je tak netrápil!). Podle návodu v knížce s očními cviky, kterou jsem si nedávno pořídil, však v tomto čase mrkám, kouším očima a tak podobně, čímž se snažím napravit to, co mi způsobilo desetileté čučení na monitory v DTP (takže je to vlastně plus?).

Ve srovnání s PM je ID rozhodně podstatně stabilnější, zejména při používání zřetězených rámečků s texty.

Moje instalace ID se mnou rovněž žertuje, a to následovně: Pro tisk stránkových informací (číslo stránky, barva separace atd.) si náhodně vybírá nejrůznější písma, dost často taková, která jeho stájový kolega ATM 4.0 Deluxe pro NT 4.0 má zrovna vypnutá. Osvitka však žert nechápe a soubor nenasvtí. Ani další hřebec stáje, Acrobat Distiller, takovýto postscript nepřijímá s pochopením a zdvořile jej ignoruje. Na technické podpoře v Amosu se s tím prý také již setkali a poradili nám stránkové informace vypnout. Při montáži 64 stran separací bez jediného popisku by ale asi bylo po legraci.

S dalším problémem jsem však na technické podpoře pochodil. Až do včerejška jsem z ID nedokázal dostat český text. Ani exportem ani přenosem přes schránku nevydal okolním programům česká písmenka, která používáme. Dnes už vím, že na vině byly staré "české moduly", které to neuměly. Nové, které mi byly obratem zaslány e-mailem, už český export zvládají. Moje rada jak přežít s ID proto zní – volejte technickou podporu. Sami vám nezavolají. Něco, s čím se trápíte, již někdo možná vyřešil.

V krátké době po uvedení verze 1.0 máme možnost testovat ID verze 1.5, zatím tedy v beta provedení. Doba je tak krátká, že si nejsem jist, zda je to tím, že firma Adobe tak pružně reaguje na připomínky svých opečovávaných zákazníků, nebo snad tím, že v podobě "jedničky" hodila na trh gumový rohlík, který se snaží dopéci dokřupava. Budeme si muset něco připlatit, zadarmo si nekřupneme. Ovšem avizovaných 1400 Kč, které zaplatíte za upgrade na novou 1.5, opravdu není mnoho. Ti, kteří zaplatili za ID plnou cenu, mohou získat tento upgrade dokonce zdarma.

ID 1.5 přináší opravdu řadu zlepšení. Některá určitě měla být již ve verzi 1.0, například způsob editace křivek (v 1.0 bylo možné vybrat pouze jediný bod křivky) či tiskové styly. Některé jsou však velkým přínosem. Vedle zlepšené obsluhy transformace objektů jsou to například umístění textu na křivku (nepotřebujete Illustrator nebo jiný vektorový editor), vertikální klíny (vyrovnání textem v rámečku na horní i spodní okraj), řízené obtékání textu, tvorba ořezových cest podle alfa kanálu a podle viditelných obrysů a řada dalších. Také byl doplněn interní trapping. První verze ponechávala tuto činnost na osvitové jednotce.

V rychlosti má být ID 1.5 rovněž lepší, podle mne však stále nic moc. Časy, které jsem uváděl pro srovnání s PM 6.5, jsem totiž měřil právě na beta verzi ID 1.5.

## Co tedy říci závěrem?

ID je velmi dobrý program s vynikajícími typografickými možnostmi. Své místo mezi ostatními sazečskými programy si jistě najde. Může mít ambice i na některý z vyšších stupínků, ale ještě mu k tomu pár kroků chybí. Programátoři by měli přestat spoléhat na stále rychlejší procesory, větší a svižnější disky, rozsáhlejší paměti a snažit se používat takové metody, které budou spolehlivě a rychle běhat i na tom, co se vyrábělo loni.

Podle stanoviska českého zastoupení firmy Adobe je připravována i CE verze ID 1.5, která by měla pracovat česky i bez přidavných modulů firmy Amos Software.

*Jan Kroupa*

## Adobe InDesign pro Macintosh

Ve velké většině grafických studií se dnes používají počítače Macintosh s operačním systémem Mac OS 8.5 nebo novějším. Jak si stojí nový InDesign na této platformě?

Předem musím upozornit na skutečnost, že naprosto drtivá většina typografů a grafiků na platformě Macintosh používá populární program QuarkXPress 4.04 (resp. 4.1). InDesign sice vzbudil velkou pozornost a zejména v USA si dnes vede velmi dobře, ovšem situace v naší zemi je podstatně jiná. Příčin vidím hned několik, zejména protahované a odkládané uvedení produktu (a to nejen u nás) nezbudilo přílišnou důvěru. Nároky na HW počítače nejsou také zrovna zanedbatelné a změny v ovládání jsou oproti QuarkXPressu nebo PageMakeru opravdu značné. Navíc InDesign má v současné době ještě problémy s češtinou, a to je pro tuzemského uživatele nepřekonatelný problém.

### Adobe InDesign 1.5 – nová naděje?

Několik dní před oficiálním uvedením InDesignu 1.5 jsem dostal k otestování jednu z posledních beta verzí. Pokusím se tedy v krátkosti shrnout mé dojmy z verze pro Macintosh.

InDesign 1.5 je velmi pěkně provedený software pro Macintosh. Je primárně vyvíjen pod Mac OS a využívá veškeré moderní možnosti, které mu Mac OS od verze 8.5 nabízí. Integrace s ostatními programy v prostředí Mac OS je opravdu perfektní. Stabilita produktu je vysoká, a to i v případě beta verze. InDesign se pořádně rozhybe na počítači s procesorem PowerPC 604 na 200 MHz. To je sice proti PC verzi podstatně menší nárok, ale například konkurenční QuarkXPress běžně pracuje na PowerPC 601 s 60 MHz z roku 1994. Problémy s instalací jsem neměl žádné, a to ani u verze 1.0 ani u 1.5. Instalace probíhá stejně jako u každého jiného produktu Adobe. Po instalaci bylo možné normálně psát česky a používat některá česká písma. S InDesignem 1.5 jsem obdržel ještě CE moduly verze 1.4 – produkt společnosti Amos Software, který má zaručit plnou podporu češtiny v InDesignu 1.5.

Bohužel i po úspěšné instalaci CE modulů jsem našel několik velmi závažných nedostatků při práci s českými texty! Stejně jako u PC verze nefungoval přenos textů do jiných programů, později jsem tuto chybu téměř zcela eliminoval zapnutím ručního nastavení importu textu a jeho nastavením (viz obrázek import textu) – bohužel litera ř vždy po přenosu z textu zmizela (ostatní české znaky se zobrazují korektně). Největší problém ovšem přinesl pokus vyhledávat a zaměňovat český text – tato funkce s češtinou vůbec nepracuje (viz obrázek hledat/zaměnit)!

Amos Software však uvede na český trh InDesign 1.5 CE, který má všechny tyto problémy definitivně odstranit. Zatím není rozhodnuto, zda půjde o kompletní lokalizaci do češtiny nebo jen o úplné přizpůsobení českému prostředí bez lokalizace aplikace.

Písma – další klasický problém. Většina starších a neprofesionálně lokalizovaných CE písem v InDesignu nefunguje korektně a některé znaky se nezobrazují vůbec. Tento problém lze zcela eliminovat použitím nových verzí písem – ta jsou nabízena zdarma všem legálním uživatelům starších verzí. Písma Adobe, Střešovické písmolijny a URW jsou již opravena a je možné s nimi bez problému pracovat.

Nový InDesign 1.5 však přináší také řadu zlepšení a připadá mi o něco rychlejší než verze 1.0. Popis změn a zdokonalení najdete v předchozím článku nebo na internetu. V případě, že se vyřeší veškeré problémy s podporou češtiny, může se InDesign hravě stát i u nás jedním z nejpobulárnějších programů pro profesionální typografy. Pro přesnost uvádím, že InDesign 1.5 jsem testoval na počítači Macintosh s procesorem PowerPC G3/400 MHz pod Mac OS 9.0.4.



Jakub Formánek

---

Autor:

[/vflid-9223371895120855030/](#){dtype}Jan Kroupa{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jakub Formánek{dtype}{vflid7021955702834855936}

Rubrika:

[/vflid-9223371895120854974/](#){dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[/vflid-9223370795609227249/](#){dtype}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730271{dtype}{vflid8286485334242361344}

# TIFFany – nástroj profesionála

TIFFany

## TIFFany – nástroj profesionála

---

**TIFFany je grafický program určený pro editaci a komponování bitmapových obrázků. Jeho historie byla spojena s operačním systémem NeXTstep, dnes je dostupný pro NeXTstep/OPENSTEP, pro Mac OS X Server, díky prostředí WebObjects pro Windows a v blízké budoucnosti bude k dispozici i pro Mac OS X (po uvedení na trh, které se očekává asi v srpnu tohoto roku).**

TIFFany je nástroj poměrně unikátní a originální, což je v oblasti zpracování bitmapových obrázků dnes již vzácný úkaz. Jde ovšem také o nástroj poměrně komplikovaný, vyžadující hluboké znalosti z oblasti počítačové grafiky a pokud možno i související matematické teorie. V rukách zkušeného a znalého grafika se ovšem může stát velice mocnou zbraní.

### Akce

Myšlenka, která stojí za konceptem TIFFany, je poměrně jednoduchá – cokoli se stane, stane se znovu. Jinak řečeno, pokud uživatel provádí nějakou akci, je více než pravděpodobné, že ji bude chtít provádět znovu. Autoři se proto rozhodli vytvořit program, který by maximálně umožňoval opětovné využití již jednou použitých více či méně složitých akcí. V TIFFany se akcí rozumí (prakticky) všechno, co mění obrázek. V programu je předdefinováno úžasných 350 akcí, které jsou organizovány do hierarchické struktury podobné například systému souborů, což umožní velmi dobrou orientaci. Základní paletu akcí si samozřejmě můžete obohacovat – vlastně je to očekávaný postup. Pro práci s akcemi je určen Katalog akcí.

V horní části katalogu si můžete všimnout takzvané "poličky", kterou lze využít pro zástupce nejčastěji využívaných akcí nebo pro usnadnění práce při složitější reorganizaci katalogu. Velikost poličky lze samozřejmě měnit, takže je jen na vás a na velikosti vašeho monitoru, kolik řádek zástupců si budete udržovat. Pod poličkou vlevo se nachází okénko historie, které sleduje vaše kroky pro případ, že byste se chtěli k některému vrátit a znovu ho aplikovat, případně jej uložit jako novou akci. Vpravo od historie je zásobník akcí, nad ním tlačítka pro vytvoření nové akce, nového adresáře, duplikování, mazání, pro vyvolání inspektoru (k inspektorům se ještě vrátíme) vybrané akce a konečně pro vyhledávání.

Postupem doprava se dostáváme k tlačítku, kterým se akce spouští na celý obrázek nebo masku, pod ním je umístěna ikonka vybrané akce, kterou odtud můžeme přetáhnout na poličku nebo do programovacího prostředí, o němž ještě bude řeč. Úplně vpravo je náhled výsledku akce, který bohužel někdy ukazuje výsledky na předdefinovaných obrázcích, a nikoliv na aktuální obrázku – bohužel se mi nepodařilo rozklíčovat vztah, podle kterého program mezi oběma možnostmi volí. Pod náhledem jsou dvě pop-up menu, pomocí kterých můžete velmi precizně ovládat způsob, kterým se bude akce uplatňovat – lze například požadovat, aby se akce uplatnila jen na zeleném kanálu, nebo aby ovlivnila pouze saturaci – celkem se naskýtá 144 možných kombinací pro každou akci... Posledním ovládacím prvkem je posuvník, jímž lze ovládat intenzitu akce – to se může projevit například v míře průhlednosti tahu štětcem.

### Inspektory

TIFFany rozeznává dva druhy inspektorů. Především je tu obecný inspektor, ve kterém můžete provádět běžná, obecně použitelná nastavení. Je tu inspektor pro štětce, masky, magickou hůlku a další, i inspektor vrstev, podobný svému kolegovi z Photoshopu. TIFFany pracuje s vrstvami a maskami. Jednotlivé vrstvy mohou mít různou velikost, rozlišení i barevnou hloubku – celý systém je optimalizován pro práci s hodně velkými dokumenty. Mně osobně mnohem více vyhovuje systém práce s objekty a maskami tak, jak ho známe z Corel Photopaintu, ale to je asi otázka zvyku. Všechny

inspektory jsou integrovány do jednoho panelu, přičemž aktuální inspektor se vybírá pomocí pop-up menu (je také možné si libovolný inspektor osamostatnit).

Inspektory existují i pro jednotlivé akce. Těch je skutečně mnoho a můžeme pomocí nich měnit nastavení jednotlivých akcí, které pak je možné uložit, nebo vytvořit novou akci s tímto nastavením. Ke každé akci je možné přidat i komentář nebo poznámku. Inspektor pro příslušnou akci vyvoláte pomocí tlačítka v katalogu nebo prostě poklepáním na určitou akci. Zajímavé je, že akce se ukládá v podobě textového souboru, takže ji lze bez problémů vytvořit v libovolném textovém editoru, ale, což je ještě důležitější, především lze velmi snadno vytvořit program, který bude na základě požadavků a parametrů generovat nové akce, a umístit ho třeba na firemní intranet. Akce lze vzhledem k jejich povaze bez problémů vyměňovat s kolegy například e-mailem – jejich instalace zahrnuje pouze překopírování souboru do příslušného adresáře.

Novou akci lze definovat mnoha různými způsoby. Nejsnadnější je změnit nastavení jedné ze stávajících akcí a uložit ji pod novým jménem. Novou akci lze nicméně definovat obecně matematickým vzorcem, nebo prostřednictvím vizuálního programovacího prostředku, ve kterém lze existující akce skládat do jakéhosi vývojového diagramu. I takto vzniklá akce se ukládá ve formě textového souboru. Chcete-li měnit nastavení dílčích akcí ve vývojovém diagramu, stačí na příslušnou akci poklepat a otevře se její inspektor.

## Práce s dokumentem

Práce s dokumentem už není tak překvapivá, nicméně díky konceptu akcí není zpracováváný obrázek obklopen stovkami tlačítek, ale je tam skutečně jen to potřebné – vpravo se nachází nástrojová lišta s tlačítkem pro vytváření masek (při klepnutí a podržení se rozbalí a umožní vybrat z různých druhů masek – ovál, písmo..., obdobně se chovají další tlačítka v nástrojové liště), ukazovátkem, magickou hůlkou, nástrojem pro oříznutí obrázku, lupou a "magickým štětcem", což je nástroj, který umožňuje malovat s libovolnou akcí. V dolní liště jsou ovládací prvky, které se mohou měnit podél vybraného nástroje.

Tvůrci TIFFany mysleli při své práci i na výpočetně velmi náročné úlohy a velké obrázky ve vysokém rozlišení. Proto je součástí programu plánovač, který umožní spouštět náročné akce na pozadí, nebo je suspendovat či zastavit. K TIFFany se také vážou další dva produkty firmy Caffeine Software – T3 Server a freewareová utilita PixelNance. PixelNance je velice šikovný prográmk, který v příjemném a jednoduchém rozhraní umožňuje velice přesně nastavit takové parametry obrázku, jako je kontrast, saturace, barevný tón a podobně. Přitom vždy ukazuje obrázek v rozděleném pohledu "předtím/potom". Další skvělou věcí (kromě nulové ceny) je, že nastavení reprezentované ikonou ozubeného kolečka vpravo dole (viz obrázek) lze přetáhnout do okna katalogu TIFFany a uložit jako novou akci.

T3 Server je produkt, který má obdobnou funkčnost jako TIFFany, ale je určen k automatizovanému dávkovému zpracování velkých počtů obrázků. Funguje tak, že určitému adresáři v systému souborů přiřadíte kolekci akcí TIFFany a ty se provedou na libovolném obrázku, který kdokoli zkopíruje do tohoto adresáře. Pokud tedy potřebujete pro katalog výrobků na internetu upravit třeba 250 fotografií, nadefinujete akce "převést na RGB", "snížit rozlišení na 72\*72 DPI", "změnit velikost na maximálně 150 horizontálně", "přidat stín", "přidat logo" a "export na JPG". Potom je asociujete s adresářem, myší do něj přetáhnete vstupní obrázky a uvaříte si kávu.

## Závěrem

TIFFany má samozřejmě i své stinné stránky. Některé z nich jsou pravděpodobně otázkou zvyku a stylu práce, jako třeba systém zacházení s vrstvami. Nicméně tři výtky jsou mimo jakoukoli pochybnost. Především chybí dokumentace – jediná dokumentace je k dispozici on-line na internetu a rozhodně je silně nedostatečná. Program by si rozhodně zasloužil mnohem lepší. Druhá výtka se týká podpory grafických formátů – vlastní formát, JPG, TIFF a EPS dnes profesionálové rozhodně nevystačí. Třetí výtka se již týká vyslovené chyby – TIFFany totiž nezpracovává unikódový text právě korektně, a když se pokusíte vyrobit v něm český nápis s diakritikou, troufám si odhadnout, že vás neuspokojí. Nicméně i při těchto omezeních zůstává TIFFany skutečně mocným a flexibilním nástrojem s širokými možnostmi, a doufejme, že autoři opraví zjevnou chybu týkající se práce s textem. Pokud byste měli zájem si tento zajímavý program vyzkoušet, firma Caffeine Software nabízí na svých WWW stránkách

ke stažení demoverzi, která postrádá schopnost ukládat obrázky. Po vložení licenčního klíče se z demoverze stane plně funkční program. A nemusí vás strašit velikost stahovaného souboru – díky skvělé technologii a propracovanému API pocházejícímu původně od firmy NeXT má instalační soubor pouhých 1,5 MB! (PixelNhance si můžete samozřejmě stáhnout tamtéž – u toho je velikost počítána v desítkách KB.)

*Tomáš Honzák*

TIFFany 3 Professional (verze Lite postrádá některé funkce)  
Flexibilní program pro profesionální práci s rastrovými obrázky  
Minimální nároky: počítač, na kterém dobře běží příslušný OS ( Windows NT+WebObjects,  
Openstep, Mac OS X)  
Výrobce/poskytl: Caffeine Software, Santa Clara, CA, USA  
<http://www.caffeinesoft.com>  
Cena: 555 (školy 444, studenti 222, Lite 333/222/111) USD

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Honzák{dtype}{vflid27584006551764992}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid27584006551764992}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid4971836008497676288}](#)

# Plnou parou na internet

Oracle8i Lite

## Plnou parou na internet

---

**Dalším příkladem strategie firmy Oracle ve smyslu plného zaměření na internet jsou produkty Oracle8i a Oracle Lite. Již skoro rok tak firma plní své předsevzetí, které učinila před třemi lety a jež se týkalo právě plného zaměření na internet. Na loňské každoroční konferenci uživatelů produktů Oraclu v dánské Kodani pak firma své vize doplnila a představila i nové produkty.**

Ještě donedávna byla jednou z prvních vlaštovek pro internet jednoduchá komponenta Web Publishing Assistant, zabudovaná do známého databázového serveru Oracle8. Její pomocí bylo možné na základě databázových dotazů vytvářet jednoduché webové stránky, vygenerované vždy při změně dat nebo v pravidelných intervalech. Pak však přišel Oracle8i.

Jak už předchozí řádky napovídají, Oracle8i je verze databázového serveru navržená speciálně pro vývoj a provoz aplikací na internetu. Rodina produktů Oracle8i zahrnuje: Oracle8i Lite (odlehčená varianta pro přenosná zařízení; je tématem tohoto článku), Oracle8i Personal Edition (jednouživatelská verze určená zejména pro vývojáře), Oracle8i (databázový server pro nejrůznější nasazení, který podporuje mj. distribuci a replikaci dat) a Oracle8i Enterprise Edition (server pro high-end aplikace).

Oracle8i je základ mobilní internetové architektury. Pokud je uživatel připojen, spouští Oracle8i Java servlety, které jsou pak obsluhovány přes Oracle Application Server. Navíc ukládá Oracle8i aplikační kódy vedle aplikačních dat, což umožňuje při odpojení uživatele přímou replikaci jak dat, tak aplikací na Oracle Lite.

Čím je tedy zajímavý právě Oracle8i Lite?

### Databázové aplikace kdykoliv a kdekoliv

V současné době vzrůstá jak počet mobilních zařízení, tak také jejich využití v běžném pracovním procesu. Mnozí pracovníci potřebují využívat firemní aplikace, i když jsou na cestách. Ani internet není vždy řešením, pokud nemáte k dispozici velkou šířku pásma. Oracle8i Lite (známý též jako Projekt Jupiter) se snaží shmout všechny výhody mobilní komunikace včetně zmíněné velké šířky pásma. Jeho pomocí můžete spolehlivě sjednotit informace mezi centrálním databázovým serverem a notebookem, PDA či handheldem. Navíc je možné díky kompatibilitě s hlavní databází využít řadu zkušeností získaných dříve.

Oracle8i skutečně vypadá jako internetové řešení nové generace – má zabudovány prvky pro mobilní intranet i internet, kombinuje technologie a speciální prvky, které zjednodušují tvorbu aplikací a systémovou integraci. Používá se zde nejen nyní nejoblíbenější vývojářský jazyk Java, díky kterému webové aplikace běží jak na serverech, laptotech či na PDA, tak dokonce i na tzv. smartphones, ale také další jazyky, jako jsou Visual C++, Visual Basic, Visual Café, Oracle JDeveloper, Delphi a další.

Všechny mobilní produkty firmy Oracle jsou obsaženy právě v Oracle8i Lite:

- Oracle Lite, odlehčený objektově relační databázový systém s nízkými paměťovými nároky 50 až 750 KB;
- Oracle Lite Replication, replikační řešení založené na Oracle8i Advanced Replication;
- Oracle Mobile Agents, bezdrátové řešení připojení.

Samotný produkt Oracle8i Lite pak řídí ústřední komponenta Oracle8i Lite Mobile Service neboli mozek systému. Jde o jediný prvek, který je nutné fyzicky nainstalovat na Oracle8i, aby se zajistil běh webových aplikací. Zaručuje jednoduchou manipulaci s mobilními webovými aplikacemi a také v případě potřeby automaticky nahrává na klienta Oracle Lite a Oracle Lite Web Server. Přístup pro uživatele je přes aplikační server, přičemž nabízí možnost výběru mezi on-line a off-line modemem. Podle změny režimu automaticky spustí potřebnou dvoucestnou replikaci dat a aplikací mezi serverem a klientem.

## Platforma Oracle8i Lite

Platforma Oracle8i Lite je vytvořena jako otevřené a uživatelsky jednoduché řešení s podporou on-line a off-line režimu. Jde o otevřenou vývojovou platformu, kde mohou být aplikace psány jak v HTML, tak v Javě jakýmkoliv vývojovým nástrojem.

Navíc jde o centralizovaný systém s kontrolou správy, dat a přístupu, založený na obecných internetových standardech, takže není problém zabudovat jej nebo do něj prvky výrobků jiných firem než Oracle. Zabezpečení je provedeno standardem SSL a digitálním certifikátem pro ověření uživatele.

Oracle8i Lite nabízí i další výhody, které při mobilní komunikaci ocení každý uživatel. Například podporu on-line i off-line prohlížení internetových zdrojů, různé možnosti připojení (neplánované i plánované), rozdílnou šířku pásma (od satelitního k Fast Ethernetu), rozličnou dobu reakce (závisí na rychlosti modemu a kvalitě telefonní linky), replikaci zdrojů (dat a aplikací) či adaptivitu a kompresi k co nejvyššímu využití šířky pásma a použité platformy.

## Komponenty Oraclu8i Lite

Oracle8i Lite se skládá ze tří hlavních prvků.

### **Oracle Lite**

Databázový řídicí systém (database management system – DBMS) je rozhodující komponentou Oraclu8i Lite. Na straně klienta zajišťuje ukládání javovských aplikací a podčásti aplikačních dat. Pro koncového uživatele i vývojáře je Oracle Lite “neviditelný”, není jej ani potřeba instalovat na klienta, protože se služba Mobile Internet na straně serveru automaticky spustí, když je potřeba.

### **iConnect**

Integrované komponenty zajišťující synchronizaci aplikačních dat v rámci lokální počítačové sítě prostřednictvím dial-up připojení nebo bezdrátového pojitka a vytvoření aplikací pro uložení a forwarding zpráv.

### **Web-to-go**

Soubor komponent a služeb umožňujících vytvářet a vyvíjet internetové databázové aplikace na bázi HTML nebo Javy a zpřístupnit je mobilním uživatelům s prohlížečem webových stránek. Jednotlivé komponenty lze provozovat samostatně nebo můžete využít výhod jejich spolupráce.

## Spolupracující mobilní zařízení

### **Notebooky**

Převládajícím operačním systémem na těchto zařízeních jsou Windows 95/98/NT. Pokud se rozhodnete a nainstalujete Oracle8i Lite na svůj notebook, získáte databázový systém s nízkými systémovými nároky, kompatibilitou se serverem Oracle8i a s podporou průmyslových standardů ODBC, JDBC a SQLJ (umožňuje do Java kódu vkládat SQL příkazy). V Javě lze také vytvářet uložené procedury a triggerly.

Pro práci s databází je k dispozici celá řada nástrojů. Některé využívají grafické uživatelské rozhraní Windows, jiné pracují pouze v příkazovém řádku. Jedním z nejužitečnějších programů je zcela určitě Oracle8 Navigator, který v přehledné stromové struktuře zobrazuje všechny dostupné databáze a objekty v nich uložené. Jeho pomocí můžete vytvářet pohledy, tabulky a indexy, zapisovat do databáze, zálohovat a obnovovat data, spouštět replikaci atd. Při práci nejste omezeni pouze na databázi Oracle Lite, ale můžete se připojit v podstatě k libovolné databázi Oracle.

### **Kapesní počítače**

Na trhu kapesních počítačů převládají tři vzájemně nekompatibilní platformy – Windows CE od Microsoftu, PalmOS od 3Comu a EPOC od Psionu. Používáte-li zařízení s Windows CE, je pro tento operační systém k dispozici příslušný databázový stroj. Pokud potřebujete data aktualizovat, prostě se rovnou připojíte k firemnímu databázovému serveru (např. modemem) a provedete potřebné operace. Jistá omezení tu ale existují, a to zejména v oblasti podpory Javy nelze např. použít uložené procedury a triggerly v Javě, ani rozhraní JDBC.

Jiná situace je u zařízení s PalmOS (Palm III, IV, V, PalmPilot atd.). Pro tuto platformu existuje jak

databázový stroj, tak lze s databázemi Oracle komunikovat díky jedné ze součástí iConnectu, tzv. Consolidatoru. Úkolem této aplikace je zajistit sdílení a synchronizaci dat mezi kapesním počítačem a databází. Podstatou celého systému je namapování dat z Pilotu do tabulek Oracle Lite. Aby vše správně fungovalo, je Consolidator těsně integrován s HotSyncem, což je proces zajišťující synchronizaci všech dat a aplikací mezi Pilotem a osobním počítačem.

Donedávna na tom byli špatně majitelé počítačů Psion, kteří neměli možnost pracovat s oraclovskými databázemi. Za necelé tři měsíce však firma Oracle vytvořila samostatné databázové jádro, a to jak pro operační systém EPOC, tak i pro PalmOS.

## Závěr

Přestože Oracle8i Lite je na trhu vlastně novinkou, podařilo se brzy vycípat mouchy a nabídnout podporu platform, které v době uvedení ještě nebyly implementovány. Společnost Oracle má tak díky tomuto softwaru před svými soupeři značný náskok. Navíc produkty řady Oracle8i pokrývají celé spektrum výpočetní techniky od nejmenších mobilních zařízení až po nejvýkonnější servery, což může být pro řadu zákazníků velmi důležité při výběru vhodného databázového systému. Zajímavým příkladem nasazení této technologie je slavný hokejový klub NHL Chicago Blackhawks, jehož agenti přes javovskou aplikaci, která běží právě nad Oracle8i Lite, přímo na hokejových stadionech po světě shromažďují data o hráčích, která potom replikují do centrální databáze klubu. Tato data jsou tak okamžitě k dispozici pro analýzu.

Jan Lipšanský

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jan Lipšanský{dtype}{vflid8246371851526209536}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Oracle8i Lite{dtype}{vflid8246371851526209536}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8246371851526209536}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid4971836008497676288}

# Jak hospodaříte doma?

Stereo 2000 – domácí účetnictví 1.5.0

## Jak hospodaříte doma?

---

**Vedení účetnictví za pomoci počítače a odpovídajícího softwaru je dnes u podnikatelských subjektů považováno za zcela běžnou věc. Účetní evidence je potřeba pro komunikaci s orgány státní správy, které při její neúplnosti, či dokonce naprosté absenci mohou uložit nemalé pokuty. Stejně tak si ale firmy začínají uvědomovat, že z účetnictví lze zjistit mnoho informací, které výrazně pomohou při řízení domácnosti.**

Mezi finanční problematikou firemní a osobní je jeden podstatný rozdíl – při správě domácnosti není žádná účetní evidence vyžadována, a proto ve většině případů také není vedena. Výrobci softwaru však nyní už i v České republice zjistili, že rozšířenost počítačů v domácnostech dosáhla takové úrovně, že se určitě najde segment pečlivých uživatelů, kteří budou mít zájem o naprostý pořádek nejen ve firemních financích, nýbrž také v osobních. A nejspíše proto začala společnost KASTNER software nabízet vedle produktů pro firmy (známé Stereo) také produkt s názvem Stereo 2000 – domácí účetnictví, který je určen právě pro tento perspektivní tržní segment.

Připomeňme snad ještě, že předkem všech produktů této kategorie byl Microsoft Money. V Chipu jsme se tomuto softwaru již dvakrát věnovali (Chip CD 2/99, Chip 7/99) a článek o nejnovější verzi Microsoft Money 2000 Standard si můžete přečíst na tomto Chip CD v rubrice Chip Plus.

### Pracujeme s domácím účetnictvím

Zatímco Microsoft Money 2000 komunikuje s uživatelem v angličtině a je přizpůsoben potřebám amerických uživatelů, Stereo 2000 – domácí účetnictví naopak pracuje v češtině a respektuje česká specifika. Filozofie programu je stejná jako u dalších produktů pro správu osobních financí – získáte větší přehled o svých příjmech a výdajích a díky tomu budete se svými finančními prostředky lépe hospodařit. Základem jsou techniky využívané u jednoduchého účetnictví.

Po prvním spuštění se vám automaticky zobrazí Mapa programu. To je brána k dalším funkcím, které jsou popsány jak slovně, tak prostřednictvím obrázků. Klepnutím na příslušnou ikonu si můžete založit novou domácnost (v programu, v reálu to tak snadné není), nastavit její parametry, přepínat mezi jednotlivými domácnostmi, nastavit parametry programu, zálohovat data a také si vyvolat nápovědu.

Pro zavedení domácnosti stačí zadat její název a nastavit základní parametry. Stejně jako ve firemním účetnictví je potřeba definovat používané bankovní účty, druhy příjmů a výdajů (provoz auta, cestování a doprava, léky, mobilní telefon, kino apod.) a dokladové řady (bankovní účet, peněženky jednotlivých členů domácnosti a společná domácí hotovostní "pokladna"). Při zakládání nové domácnosti jsou již výše popsané parametry předdefinovány, stačí je tedy pouze modifikovat na skutečný stav. Stojí za zmínku, že program už podporuje také komunikaci s bankou prostřednictvím homebankingu.

Základem úspěšného sledování příjmů a výdajů je pravidelné a pečlivé zapisování pohybu peněz do evidence. V programu by se měly odrážet všechny skutečné pohyby peněz nejen v hotovosti, ale i na bankovních účtech. Přitom se sledují odděleně pohyby v centrální domácí "pokladně", peněženkách jednotlivých členů domácnosti a na různých bankovních účtech (účetní by řekl, že zde existují oddělené dokladové řady).

Před prvním zadáváním jednotlivých příjmů a výdajů v hotovosti je vhodné zadat počáteční stav sledované dokladové řady. Jedině tak bude souhlasit zůstatek dokladové řady v evidenci se skutečným stavem hotovosti. Stejnou operaci provedete také u všech bankovních účtů s nenulovým zůstatkem.

Jakýkoliv účetní záznam do domácího účetnictví provedete tak, že klepnete na ikonu Nový záznam (nebo stisknete klávesovou zkratku Ctrl+Insert), vyberete, čeho se záznam týká (dokladová řada), doplníte datum a vyberete příslušnou položku ze seznamu druhů příjmů a výdajů. Pak stačí záznam uložit a můžete pokračovat další operací.



Ještě než přejdeme k výsledkům hospodaření domácnosti, chtěl bych znovu zdůraznit, že vedení domácího účetnictví vyžaduje (stejně jako u účetnictví firemního) pravidelnost a přesnost. Je potřeba zaznamenávat opravdu každou příjmovou a výdajovou operaci, což se např. týká také přesunů mezi peněženkami jednotlivých členů domácnosti (maminka dá dítěti 100 korun), výběru z bankovního účtu (jedná se zároveň o příjem do centrální "pokladny" nebo peněženky některého člena domácnosti) apod.

Vaše "domácí Stereo" umí kromě již uskutečněných transakcí pracovat také s očekávanými příjmy a výdaji. Kromě detailního přehledu tak získáte i další praktické využití. Když nastane termín platby, můžete plánovaný výdaj převzít do příkazu k úhradě a přímo vystavit příkaz pro banku na zaplacení odpovídající částky. Při platbě takovéto položky hotově lze samozřejmě převzít záznam do evidence hotovosti. Jak snadné...

## Výsledky hospodaření a další funkce

Výsledky hospodaření své domácnosti můžete sledovat prostřednictvím standardně dodávaných (nebo vlastnoručně vytvořených) sestav a grafů. Údaje obsažené v sestavě (grafu) přitom lze podle potřeby filtrovat či seskupovat, takže můžete mít komplexní přehled o celé domácnosti, výdajích jednotlivých členů, výdajích na jednotlivé činnosti (provoz auta, potraviny apod.), zkrátka po čem zatoužíte. Opět stačí jen vše přesně evidovat, ostatní již počítač udělá za vás. Program umožňuje pro sledované období zadat i váš rozpočet pro jednotlivé druhy nebo skupiny příjmů a výdajů. Není pak problémem sledovat, kolik peněz můžete ještě utratit, aniž byste překročili svůj plán.

Na začátku jsem uvedl, že tento software je přizpůsoben potřebám českých uživatelů. Jako velice užitečnou funkci proto vidím možnost sledovat spotřebu elektrické energie, plynu, tepla, teplé a studené vody. Uživatel jen musí na začátku nastavit stav počítadla (elektroměr, vodoměr...) a následně provádět odpočty. S využitím aktuálních cen tak zjistíte, kolik budete za spotřebované energie platit, což lze ihned definovat jako plánovaný výdaj. Pokud ještě pochybujete o propracovanosti této funkce, dodávám, že program si umí poradit i s použitím dvojí sazby u elektrické energie (základní a snížené), takže výsledky mohou být opravdu zcela přesné.

K dalším funkcím již jen velice stručně. Standardně dodávanou knihu jízd využijete k pečlivé evidenci cest rodinným osobním automobilem, pro větší komfort existuje i možnost definovat často opakované cesty.

Funkce Adresář slouží k uložení adres, telefonních čísel a dalších údajů o vašich přátelích, firmách nebo jiných organizacích či osobách. Adresář je svázán s vlastním účetnictvím v tom smyslu, že při zadávání nového záznamu do účetnictví lze přidat také informaci o subjektu, ke kterému se záznam váže. Jednoduše tak zjistíte, odkud vám plynuly příjmy a které firmě jste zaplatili za službu nebo zboží (tj. kolik např. utrácíte v určitých obchodech).

Doplňková aplikace Kalendář obsahuje také seznam jmenin, státních svátků a termínů placení daní; o Kalkulače jistě není nutno psát něco více.

## Závěr

Dosud jsme se věnovali konkrétním funkcím a práci s programem a trochu jsme opomněli obecný nadhled. Stereo 2000 – domácí účetnictví je bezesporu užitečný produkt, který mohou využít lidé mající rádi pořádek ve svých penězích. Věřte nebo ne, ale pouhým zjištěním, za co vydáváte peníze, se opravdu dá ušetřit. Chcete-li se navíc seznámit se zákonitostmi účetnictví, jde o dobrý trénink před tím, než do tohoto nikdy nekončícího kolotoče "skočíte" naostro ve firmě. Ostatně, na přiloženém Chip CD si zjednodušenou verzi programu můžete zkusit sami.

Programu v současné podobě není mnoho co vytknout – ovládání je snadné a přehledné, uživatelská dokumentace (příručka i nápověda) podrobná a srozumitelná. Lze však zcela jistě mít mnoho nápadů na vylepšení do budoucna. Především by neškodilo automatizované ošetření práce s debetními platebními kartami – vzhledem k možnosti zadlužit se (kreditní karty, kontokorenty, spotřebitelské úvěry apod.) by se tyto peníze měly také "někde" samostatně objevit. Neříkám, že to dnes program nezvládá, avšak pro méně ekonomicky vzdělaného uživatele bude pravděpodobně nemožné tyto věci do domácího účetnictví správně zavést.

V další fázi by se jistě dalo uvažovat o komplexní správě portfolia majetku a nabídnout tak uživateli možnost evidovat všechny investice (podílové fondy, akcie, dluhopisy apod.) a jejich

výnosnost. To, co uměli naprogramovat Američané v Microsoft Money 2000, přece zvládne český člověk také!  
Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid8246371851526209536}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Stereo 2000{dtype}{vflid8246371851526209536}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8246371851526209536}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid237762623132270592}

# Pre poriadok v sieti

Evidence počítačů 2000

## Pre poriadok v sieti

---

**Pokiaľ máte v správe väčšie množstvo počítačov a ich príslušenstva, určite ste narazili na problém ich prehľadnej evidencie. Klasická papierová evidencia je mnohokrát neprehľadná a veľmi ťažko sa v nej orientuje. Existujú však špecializované programy, riešiace práve takéto problémy. Jedným z nich je program Evidence počítačů 2000 od českej firmy ALC, ktorý slúži ku správe evidencie technického a programového vybavenia obecného informačného systému.**

Evidované údaje sa ukladajú do stromovej hierarchickej štruktúry, ktorá jednak dovoľuje prirodzeným grafickým spôsobom zachytiť väzby medzi súčasťami informačného systému, jednak prakticky ľubovoľne meniť mieru a rozsah evidovaných údajov. Používateľ sa môže sám rozhodnúť, či bude napríklad pri každej stanici v sieti evidovať podrobné údaje o komponentoch, z ktorých je zostavená, alebo bude podrobne evidovať len niektoré stanice.

Štruktúra použitá v programe Evidence počítačů 2000 umožňuje pre ľubovoľný komponent evidovať potrebné množstvo údajov. Táto vlastnosť je nutná pre evidenciu častí počítačov, prípadne celých informačných systémov, pretože tie sa v súčasnej dobe skladajú z funkčných komponent, kde každá zostava môže byť zložená z úplne iných častí.

### Inštalácia

Program sa dodáva na jedinej diskete (!), prípadne si ho môžete stiahnuť z internetu ([www.alc.cz](http://www.alc.cz)) a zaregistrovať si ho. Jeho inštalácia je jednoduchá a rýchla. Pre prácu vyžaduje knižnice DAO 3.5, ktoré sú súčasťou MS Access, prípadne si aj ich môžete stiahnuť z webovej stránky firmy ALC. V návode sa síce dočítate, že vo Windows 98 sú knižnice obsiahnuté implicitne, nemusí to však tak byť (preto by bolo vhodné tieto knižnice dodávať štandardne spolu s programom). Požiadavky na hardware sú minimálne a program by mal fungovať na každom počítači, kde beží operačný systém Windows 95, 98, NT alebo 2000.

### Prostredie

Pri spustení programu je nutný výber databázového súboru s evidenciou (ktorých môže byť samozrejme viac), a následné prihlásenie používateľa (aj používateľov môžete definovať viac). V úvodnom dialógu je okrem otvorenia existujúcej evidencie možné aj vytvorenie novej, do ktorej sa implicitne vložia základné dáta nutné pre vytvorenie evidencie. Používateľ tak má k dispozícii preddefinované vlastnosti, zoznam ikón, šablóny objektov a objekty fiktívnej počítačovej siete. Tieto dáta môžete samozrejme kedykoľvek vymazať, no pre úvodné zoznámenie sa s funkciami a ovládaním programu sú výborné.

Samotné prostredie je úplne jednoduché a prehľadné. Je rozdelené na tri časti, podobne ako Outlook. Okno stromu objektov sa nachádza v ľavej časti okna a zobrazuje strom objektov evidencie. Okno objektov a vlastností sa nachádza v pravej hornej časti základného okna a zobrazuje podobjedy a vlastnosti vybraného objektu zo stromu objektov, okno poznámok a histórie nájdete v pravej spodnej časti okna a zobrazuje poznámky a záznamy histórie vybraného objektu zo stromu objektov.

Ovládanie je veľmi jednoduché a intuitívne. Využitie je tiež pravé tlačidlo myši pre vyvolanie lokálneho menu k jednotlivým objektom. S programom sa pracuje podobne ako s prieskumníkom vo Windows.

### Evidencia

A čo je možné v programe evidovať? Ako sme sa už zmienili, v programe je možné pridávať

ľubovoľné polia a podpoložky. Základnými objektmi stromovej štruktúry sú koš, sieť, zoznam spoločností, sklad a šablony objektů (ich názvy si môžete ľubovoľne upraviť). Každý objekt je zároveň kontajner, to znamená, že môže obsahovať ľubovoľný počet objektov. Vďaka tejto vlastnosti je možné jednotlivé objekty združovať do hierarchických stromových celkov. K objektom je možné pridávať nielen vlastnosti, ale aj poznámky.

Koš má klasické určenie, a teda sa v ňom uchovávajú zrušené položky programu. Tieto síce nie je možné obnoviť, ale môžete ich odtráť ešte skopírovať a vložiť na požadované miesto v strome.

Sieť vlastne predstavuje hlavnú evidenciu, a to aj v prípade, že sa nejedná o počítačovú sieť. Do vytváranej stromovej štruktúry môžete vkladať ľubovoľné objekty. Najrýchlejšie je použitie šablón, prostredníctvom ktorých vkladáte objekty s už preddefinovanými vlastnosťami, kde stačí doplniť názov, prípadne novú vlastnosť. K dispozícii je množstvo preddefinovaných objektov.

Zoznam spoločností umožňuje evidovanie adries (napríklad dodávateľov jednotlivých komponent, servisné strediská a podobne), nie však v takej podobe, ako to poznáte z rôznych programových diárov. Evidencia je založená na rovnakom princípe ako u objektov, z čoho vyplývajú aj niektoré nedostatky, no treba si uvedomiť, na čo je program určený.

Tiež sklad je vytvorený tým istým spôsobom – je to vlastne evidencia komponentov, ktorá je oddelená od hlavnej (keďže sa jedná o sklad).

Šablony objektů predstavujú preddefinované objekty s určitými vopred vloženými vlastnosťami, ktoré vám uľahčia vkladanie nových objektov do evidencie. Tu preddefinované objekty sú rozdelené do niekoľkých skupín (kde môžete samozrejme doplniť vlastné).

Dodávateľ predstavuje špeciálny objekt vyjadrujúci dodávateľa (adresu pre zoznam spoločností). V skupine Komponenty sa nachádzajú objekty typu komponenty, ktoré nie sú obsiahnuté v referenčnej počítačovej zostave. Skupina Ostatní obsahuje objekty, ktoré nie sú zaradené v žiadnej kategórii (hardware, sieť, software a podobne).

Počítačová sestava je klasickým príkladom počítačovej zostavy, a obsahuje ďalšie komponenty, ako je monitor, klávesnice, počítač (ten má ďalšie komponenty), tiskárna a podobne. S pomocou tohto pripraveného objektu môžete ušetriť množstvo času práve pri zadávaní nových počítačových zostáv do evidencie.

Skupina Príslušenství obsahuje objekty typu rôzneho iného počítačového príslušenstva, ktoré nie sú obsiahnuté v referenčnej počítačovej zostave (ako filter na monitor, modem, skener, UPS, ZIP jednotka a podobne).

Názov skupiny Spotřební materiál hovorí za všetko – obsahuje objekty typu CD-ROM, disketa, toner a podobne.

Toto rozmiestnenie objektov do skupín je len modelové riešenie slúžiace pre sprehľadnenie. Počet aj usporiadanie objektov v šablónach si môžete určiť sami tak, aby práca pri vytváraní a údržbe evidencie bola pre vás čo najjednoduchšia.

## Vyhľadávanie a tlač

Pre vyhľadávanie v evidencii počítačov je určený špeciálny jazyk. Čiastočne vychádza z dotazovacieho jazyka SQL, ale je navrhnutý pre vyhľadávanie nad dátami, ktoré sú usporiadané do stromovej štruktúry. Pre jednoduchšie vytváranie dotazov je k dispozícii Průvodce vytvořením dotazu, ktorý vám túto prácu uľahčí. Výsledný vygenerovaný dotaz môžete ešte ručne upravovať (v rámci syntaxu) či uložiť pre neskoršie použitie. K dispozícii je tiež rýchle vyhľadávanie textu v objektoch, vlastnostiach či poznámkach.

Pre každý dotaz do evidencie je možné pripraviť tlačovú zostavu. Tlačiť je tiež možné odovzdávací protokol (napríklad pri odovzdávaní počítača do servisného strediska) – stačí myšou presunúť príslušný objekt na objekt servisnej formy.

## Záver

Evidence počítačů 2000 je určite veľmi zaujímavý a užitočný program, ktorý umožňuje evidenciu technického a programového vybavenia obecného informačného systému. Jediným väčším nedostatkom je, že všetky informácie, aj napríklad o počítačovej zostave, je potrebné zadávať ručne, pričom by tieto mohli byť identifikované automaticky a následne importované do programu. Podľa informácií od výrobcu sa však na tejto možnosti už pracuje, a tak sa správcovia majú na čo tešiť.

## Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid8295911447427284992}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8295911447427284992}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730271{dtype}{vflid237762623132270592}

# Antivírusový bojovník z Východu

AntiViral Toolkit Pro 3.0

## Antivírusový bojovník z Východu

---

**Na trhu s antivírusovými programami u nás sa už ustálilo niekoľko známych a osvedčených produktov, ktoré pomáhali a pomáhajú pri prevencii a odstraňovaní počítačových vírusov. Prednedávnom sa k nim pridal aj špičkový produkt AntiViral Toolkit Pro (AVP) z dielne ruskej firmy Kaspersky Laboratories, a vďaka firme PCS Software dokonca v lokalizovanej verzii.**

Zrod AVP sa datuje niekedy v začiatku deväťdesiatych rokov. Vtedy sa jeho tvorca Eugen Kaspersky, kedysi špecialista na šifrovacie technológie, dnes jeden z najlepších odborníkov na počítačové vírusy, rozhodol po vlastných skúsenostiach s odstraňovaním počítačových vírusov, že sa z tejto vedľajšej činnosti stane jeho hlavný záujem. A tak v roku 1992 uzrela svetlo sveta prvá komerčná verzia antivírusového programu z jeho dielne. V súčasnosti patrí antivírusový systém firmy Kaspersky Laboratories medzi špičku o obore.

AntiViral Toolkit Pro chráni používateľov pred počítačovými vírusmi. AVP je optimalizovaný pre prácu v 32bitovom prostredí Microsoft Windows 95/98 a využíva všetky možnosti ponúkané touto platformou. AVP Platinum pracuje s určitými obmedzeniami aj v prostredí Windows 2000, aj keď ho nepodporuje (pre toto prostredie je k dispozícii samostatná verzia). Čo sa týka hardwarových požiadaviek, tie sú minimálne a korešpondujú s požiadavkami operačných systémov.

### Rôzne verzie

AVP je k dispozícii vo viacerých verziách, a to nielen pre lokálne inštalácie, ale aj komplexné riešenia pre všetky bežné serverové systémy.

**AVP Lite:** Veľmi jednoduchý a ľahko ovládateľný produkt. Obsahuje AVP Monitor (on-line skener) pre kontrolu v prostredí Windows 95/98 a jednoduchú verziu DOS skenera. Táto sada má už prednastavené optimálne voľby pri inštalácii, a teda jej inštalácia nezaberie príliš veľa času. AVP Lite je najvhodnejšia verzia pre úplných začiatčikov, ktorí potrebujú ochrániť svoje domáce PC.

**AVP Silver:** Táto sada obsahuje oba typy skenerov – on-line a na vyžiadanie pre operačné systémy Windows 95/98, čo umožňuje výrazne zvýšiť účinnosť antivírusovej ochrany pri väčších diskoch. Možné je tiež nastavenie používateľskej konfigurácie. Sada AVP Silver je ideálna pre neskúsených používateľov, ktorí však nie sú úplnými začiatčikmi.

**AVP Gold:** Okrem vlastností AVP Silver navyše obsahuje Monitor a Skener pre Windows NT Workstation a Control Center pre správu všetkých AVP produktov. AVP Gold je určený pre pokročilých používateľov.

**AVP Platinum:** Je zameraný ako na menšie, tak na rozsiahle inštalácie v sieti. Táto verzia umožňuje multiužívateľskú licenciu. AVP Platinum obsahuje voľby pre skenovanie sieťových diskov, prispôsobivú používateľskú konfiguráciu a AVP Riadiace centrum pre centralizovanú správu všetkých AVP produktov. AVP Platinum je riešenie pre pokročilých používateľov.

Okrem verzií pre pracovné stanice sú (alebo onedlho budú) k dispozícii aj riešenia pre server, a to pre systémy Windows NT/2000, Novell Netware, Unix, Linux, Microsoft Exchange, WWW server a dostupná je už aj ochrana pre firewall, ktorá bude kontrolovať dáta prenášané prostredníctvom bežných internetových protokolov.

### Možnosti

V ďalšom popise sa budeme podrobnejšie zaoberať najpoužívanejšou verziou pre pracovné stanice, a to AVP Platinum.

Pri spustení AVP sú nahrané jeho antivírusové databázy a automaticky sa vykoná testovanie operačnej pamäti na prítomnosť rezidentných vírusov. Prostredie AVP je jednoduché a prehľadné. Je

tvorené jedným oknom dialógového typu, kde prostredníctvom kariet zo záložkami sú rýchlo k dispozícii všetky potrebné funkcie. V spodnej časti je tiež okno, do ktorého sa vypisujú prípadné hlásenia o priebehu antivírusovej kontroly. Na spodnom okraji (stavová lišta) je zobrazená informácia o poslednej aktualizácii (dátum) a o aktuálnom počte detekovaných/dezinfikovaných záznamov prítomných v antivírusových databázach. Táto hodnota samozrejme stúpa s postupnou aktualizáciou AVP. Ovládanie programu je veľmi jednoduché a intuitívne, klávesnicou alebo myšou.

V záložke Umiestnenie môžete vybrať diskové objekty pre skenovanie. Štandardne sú v okne zobrazené všetky dostupné diskové jednotky, z ktorých môžete rýchlou voľbou vybrať buď lokálne, alebo sieťové disky, prípadne disketové jednotky. Samozrejme že môžete do výberu pridať aj vlastné zložky.

V ďalšej záložke Objekty je možné vybrať, aké objekty a masky súborov bude program AVP skenovať. Testovať môžete pamäť, systémové oblasti diskov (boot sektor, partition tabuľka), súbory, komprimované spustiteľné súbory (podporované sú programy PKLITE, DIET, LZEXE a ďalšie), archívne súbory vo formátoch ARJ, ZIP, LHA a RAR (chválu si zaslúži hlavne podpora veľmi často používaného formátu RAR, ktorý AVP ako jeden z mála podporuje). Okrem toho je možné kontrolovať databázu elektronickej pošty pre e-mail klientov Microsoft Outlook/Exchange (súbory PST a PAB), Microsoft Internet Mail (MBX súbory), e-mailové prílohy. Podporované sú aj ďalšie často používané e-mailové aplikácie Eudora Pro & Lite, Pegasus Mail, Netscape Navigator Mail a JSMail SMTP/POP3 server. Je však treba podotknúť, že AVP síce detekuje vírusy v archívnych súboroch a e-mailových správach, ale nevykonáva ich dezinfekciu. Pre odstránenie vírusov je preto potrebné ich manuálne rozpakovanie do dočasného adresára, kde AVP dezinfikuje ich obsah (spätné uloženie do archívu musíte vykonať samozrejme tiež ručne). Pre vyčistenie mailových správ je potrebné uložiť infikované prílohy na disk, kde AVP vírus odstráni. K dispozícii je aj možnosť voľby masky kontrolovaných súborov. Výber môže byť automatický (inteligentný), spustiteľné súbory (programy) a všetky súbory. K dispozícii je možnosť definovania vlastných masiek, prípadne masiek súborov, ktoré budú počas kontroly vynechané. Nastavenie (profil) AVP je možné uložiť do súboru a v prípade potreby ho potom načítať.

Skenovanie AVP je kvalitatívne na veľmi vysokej úrovni. Okrem klasického skenovania podľa vírusových vzoriek používa program dnes už štandardnú heuristickú analýzu, ktorá dokáže zachytiť vyše 80 % nových a neznámych vírusov. Rýchlosť skenovania nepatrí práve k najvyšším, no každý používateľ dá určite prednosť kvalite skenovania pred rýchlosťou.

Priebeh skenovania sa zobrazuje v hlavnom okne a v záložke štatistiky sa zobrazujú informácie o počte a typoch testovaných objektov, počet nájdených a odstránených vírusov a podobne.

Ak AVP počas testovania identifikuje vírus (čo si nikto určite neželá) alebo "podozrivý" kód, môže reagovať viacerými voliteľnými spôsobmi. Buď bude v skenovaní pokračovať ďalej a o infikovaných objektoch zobrazí výslednú správu po ukončení testu, môže zobraziť dezinfekčný dialóg, dezinfikovať automaticky, automaticky zmazať infikovaný objekt, prípadne ho kopírovať do určeného adresára. Dezinfekčný dialóg ponúka možnosti pre ručné odstránenie vírusu, a to buď pokračovať v skenovaní, dezinfekciu, zmazanie, alebo kopírovanie do určeného adresára. Tiež môžete túto voľbu vybrať pre všetky infikované objekty, kedy nebude AVP ďalej pri nájdení vírusu pozastavovať skenovanie, ale bude automaticky spracovávať infikované objekty podľa zvolenej akcie.

Pri skenovaní je možné nastaviť ešte niekoľko volieb, ktoré poskytujú rôzne doplnkové možnosti. Užitočnou voľbou je "Hĺbkové skenovanie" (deep scan), kedy AVP skenuje celý objekt (normálne sa skenuje len kód, kde sa obvykle nachádzajú vírusové inštrukcie). Táto voľba je vhodná v prípade príznakov podobných vírusu, aj keď žiadny vírus nebol identifikovaný. Keďže táto možnosť výrazne spomaľuje skenovanie, nie je vhodné ju používať stále.

AVP disponuje aj niektorými zaujímavými možnosťami, ktoré nie sú štandardné pri iných antivírusových programoch. Je to napríklad vynikajúca možnosť odstránenia možného vírusu zo spustiteľných súborov samotného AVP. Pri každom spustení si AVP skontroluje vlastné súbory a v prípade potreby vírus bez problémov odstráni a až potom pokračuje v ďalšom skenovaní. S tým súvisí aj jedinečná možnosť zmrazenia aktívneho vírusu v pamäti. S týmito možnosťami teda môžete bez problémov spúšťať program a dezinfikovať systém aj v zavírusovanom prostredí. K dispozícii je tiež jednoduchá verzia DOS skenera, ktorý sa spúšťa z príkazového riadku s možnosťou základných parametrov pre určenie objektu skenovania a podobne.

Tak ako iné antivírusové programy aj AVP obsahuje rezidentnú ochranu v podobe AVP Monitora, ktorý je v prostredí Windows nepretržite prítomný v pamäti a ktorý kontroluje operácie v súboroch a

sektoroch. AVP Monitor kontroluje akýkoľvek objekt (súbory, sektory) na prítomnosť vírusov pred jeho použitím. Tento postup umožňuje detekciu a odstránenie vírusov bez toho, aby došlo k infikovaniu celého systému.

U všetkých antivírusových programov je veľmi dôležitá pravidelná aktualizácia vírusových definícií. AVP nie je v tomto smere žiadnou výnimkou. Nové aktualizácie sú dokonca k dispozícii každý deň, čo zaručuje veľmi vysokú aktuálnosť. Aktualizačný program AVP umožňuje veľmi jednoduché aktualizovanie nielen vírusových informácií, ale aj samotnej inštalácie AVP, a to buď priamo z internetu, alebo z centrálného adresára (napríklad zdieľaný sieťový adresár). Aktualizačné súbory je možné tiež poslať prostredníctvom elektronickej pošty.

## Záver

AntiViral Toolkit Pro 3.0 je špičkový antivírusový program, ktorý bezpečne a spoľahlivo ochráni vaše počítače pred vírusovou nákazou. Bez problémov skenuje všetky typy médií, systémové oblasti, makrovírusy a poradí si aj s aktívnymi vírusmi v pamäti. O kvalite AVP určite svedčí aj to, že pochádza z dielne špičkových ruských programátorov. Za zmienku určite stojí aj jedna z najlepších encyklopédií vírusov na svete, ktorú vytvára firma Kaspersky Laboratories. Toto súhrnné dielo je dostupné v anglickom jazyku na webových stránkach tejto firmy ([www.avp.ru](http://www.avp.ru)).

Štefan Stieranka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid8295911447427284992}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)AntiViral Toolkit Pro 3.0{dtype}{vflid8295911447427284992}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7565909393863081984}



# Programová stavebnice

Distribuované aplikace a technologie pro jejich vývoj

## Programová stavebnice

---

**V současné době se stále více výrobců vývojových nástrojů orientuje na prostředky umožňující vytvářet distribuované aplikace schopné provozu v heterogenním prostředí internetu/intranetu a často integrované se systémem WWW. Rozklad aplikace na komponenty spolupracující prostřednictvím sítě s využitím technologií CORBA a EJB, servletů, appletů nebo RMI již dávno není jen otázkou výzkumu, ale běžnou součástí postupů stále vzrůstajícího počtu vývojářů.**

Důvodů je pro to hned několik: nutnost integrovat již existující systémy napsané v rozličných jazycích a pracující na různých platformách, zvýšení výpočetního výkonu integrací prostředků propojených pomocí počítačové sítě, snaha o zpřístupnění informačních systémů prostřednictvím WWW portálů a v neposlední řadě nástup jazyka Java a celé technologie, která za tímto jazykem stojí.

### Proč aplikace z komponent?

Už delší dobu je zřejmé, že při vývoji složitých aplikací není možné vystačit s monolitickou strukturou programového vybavení. Je pro to hned několik důvodů. Zaprvé složitost dnešních systémů dosáhla takové úrovně, že bez dekompozice problému na menší celky jsou implementace těžko zvládnutelné, byť i za podpory automatizovaných nástrojů pro tvorbu softwaru a jeho dokumentace. Druhým důvodem je snaha o modulárnost – není obvykle ekonomicky únosné vyvíjet aplikace "na míru" požadavkům jednotlivých zákazníků, které se navíc zpravidla časem mění a rozšiřují. Doposud obvyklý způsob vytváření monolitických aplikací zahrnujících veškerou funkcionalitu, kterou by kdokoli z širokého okruhu uživatelů potenciálně mohl využít (viz např. mnohé komerční kancelářské balíky) začíná být neudržitelný. Běžný uživatel totiž zpravidla využije jen malé procento poskytovaných funkcí a zbytek pouze snižuje výkonnost aplikace spotřebou diskového prostoru, přenosového pásma sítě, zabráním paměti i výkonu samotného procesoru. Navíc rozšiřitelnost takto postavených aplikací dodavateli třetích stran je často nulová – i v případě, že program má dobře navrženou a rozšiřovatelnou vnitřní architekturu (např. využitím dynamicky zaváděných knihoven), není rozhraní mezi jednotlivými moduly dokumentováno, a tudíž není žádným způsobem využitelné. Navíc by takovému uživatelskému přizpůsobení aplikace ve většině případů bránily licenční podmínky, které nedovolují uživateli jakékoli změny v kódu aplikace provádět.

Pohledem na většinu dnes nabízených softwarových balíčků zjistíme, že řada funkcí se v jednotlivých balíčcích duplikuje. Kupříkladu účetní program může mít v sobě jako pomocnou funkci zabudovanou kalkulačku a kalendář, stejné komponenty však pravděpodobně bude mít zabudován i program, který používáte pro plánování svého pracovního týdne. Je tedy zřejmé, že kód těchto jinak funkčně ekvivalentních aplikací musí být na počítači uložen dvakrát, a to jak na disku, tak v paměti, pokud jsou obě zmíněné aplikace spuštěny současně. Navíc uživatel nemůže při takovémto přístupu nahradit např. kalkulačku, která se mu zdá nepraktická, kalkulačkou od jiného dodavatele, která jeho představám více vyhovuje.

Mnohé firmy tento problém částečně řeší poskytováním sady vzájemně se doplňujících softwarových balíčků, které navzájem mohou jednotlivé společné komponenty sdílet. Jejich obecnou nevýhodou však často bývá nedostupnost rozhraní jinak logicky dobře oddělených modulů pro tvůrce aplikací třetích stran. Existují i obecně postavená řešení, jako je např. OLE a COM na platformě Windows, která sice dovolují integraci cizích komponent a jejich vícenásobné využití, ale omezují se na binární kompatibilitu, čímž je celé řešení svázáno nejen s příslušným operačním systémem, ale dokonce s instrukční sadou procesoru, na kterém uvažovaný software běží. Problémem mohou někdy být i licenční podmínky použití vývojových prostředků pro takováto firemní rozhraní.

Rozhraní omezená na platformu a binární kompatibilitu mohou být dobrým (a mnohdy i efektivnějším) řešením pro implementaci víceméně uzavřených systémů bez nutnosti nebo

perspektivní potřeby spolupráce s jinými, nezávisle vybudovanými systémy. Významnou nevýhodou je však velmi omezená škálovatelnost takovýchto řešení. V dnešním světě virtuálního obchodování a obecně "virtuální spolupráce" s využitím komunikačních technologií internetu však stále častěji vyvstává potřeba (a možnost) integrovat systémy vyvinuté v různých časech, pro různé platformy, v různých jazycích a využívající různých programovacích paradigmat. Prostředí, ve kterém mají jednotlivé aplikace spolupracovat, se tak stává heterogenním.

## Spolupráce v heterogenním prostředí

Rychlý vývoj v oblasti výpočetní techniky zapříčiňuje, že v určité době je v rámci jednoho systému často současně využívána i řada velmi odlišných technologií, ať už ve smyslu hardwarových architektur nasazených počítačů, jejich operačních systémů, nebo struktury provozovaného aplikačního programového vybavení. Kromě vývoje, tlačícího zákazníky k neustálé obměně jejich výpočetních systémů, je za tímto stavem pochopitelně ukryt i úmysl manažerů informačních technologií, kterým je zřejmé, že neexistuje univerzální platforma, stejně dobrá pro kancelářské aplikace, vědecko-technické výpočty, řízení průmyslových procesů či pro transakční zpracování dat s nutností několikanásobného zálohování proti výpadkům. Díky moderním technologiím pro spolupráci programových modulů a komponent však máme možnost sestavit systém z přímo neslučitelných částí od jednotlivých výrobců tak, že bude ve všech oblastech zahrnovat právě ta řešení, která jsou na současném trhu technologickou špičkou.

Kromě uvedených historických a strategických příčin potřeby spolupráce v heterogenním prostředí zde existuje ještě jedna příčina, která je dána povahou silně se rozvíjejícího obchodování a "virtuální spolupráce" prostřednictvím internetu: potřeba spojování původně autonomních výpočetních systémů nezávislých společností, které hodlají mezi sebou vzájemně spolupracovat. Specializované jednoúčelové brány, vzájemně přizpůsobující systémy dvou spolupracujících společností, samozřejmě nevystačí v prostředí spolupráce "každý s každým". A zde je právě klíčové místo a příčina bouřlivého rozvoje standardů pro spolupráci distribuovaných systémů v obecně heterogenním prostředí.

## CORBA

Právě spolupráce aplikací vytvořených v různých jazycích a běžících na nejrozličnějších hardwarových architekturách byla cílem standardizace skupiny OMG (Object Management Group, <http://www.omg.org>). Toto konsorcium je sdružením mnoha desítek firem, univerzit a vývojových laboratoří (aktivními členy jsou např. firmy jako Sun Microsystems, Inprise/Borland, Microsoft nebo Oracle) a jeho cílem je podporovat rozvoj objektově orientovaných technologií. Konsorcium OMG si vytkló za cíl vytvořit specifikaci architektury, v níž by mohly distribuované komponenty (objekty) transparentně spolupracovat. Výsledkem jeho snah byla architektura Common Object Request Architecture (CORBA), jejíž první verze spatřila světlo světa v roce 1992. První verze obsahovala řadu problematických bodů, jejichž výklad se v podání jednotlivých implementátorů rozcházel, a díky tomu vznikla řada vzájemně neslučitelných implementací. Tato chyba byla však velmi brzy napravena revizí této specifikace, a to verzí 1.1, která zadefinovala závazné protokoly GIOP (General Inter-ORB Interoperability Protocol) a implementaci pro prostředí TCP/IP IIOP (Internet Inter-ORB Interoperability Protocol). Tyto protokoly definují formáty zpráv a způsob kódování dat při volání metod objektů přes síť, takže spolupráce implementací jednotlivých výrobců je dnes obvykle bez jakýchkoli problémů.

Jádrem standardizace architektury CORBA je Object Request Broker (ORB), komunikační mezivrstva, která umožňuje volání metod objektů umístěných na vzdálených počítačích stejným způsobem, jako by se jednalo o objekty lokální. Dále CORBA definuje tzv. CORBA Services, což je sada podpůrných služeb spíše systémového charakteru, obvykle využívaných při tvorbě distribuovaných objektových systémů. Jedná se například o služby pro podporu transakcí (Transaction Service), službu pro pojmenovávání a vyhledávání objektů (Naming Service, Location Service) nebo o službu pro ukládání vnitřního stavu objektů do databáze (Persistence Service). Jelikož i v aplikační oblasti nacházíme neustále se opakující subproblémy typické např. pro software pro bankovníctví, personalistiku atd., definuje CORBA sadu rozhraní často používaných služeb – CORBA Facilities. Tímto způsobem se vývojáři jednak vyhnou nutnosti stále znovu programovat kód, který před nimi již někdo vytvořil, a jednak vzniká trh se vzájemně záměnnými komponentami se všemi výhodami, které

to přináší jak vývojářům, tak uživatelům softwarových komponent. (pokračování příště)

*Petr Grygárek*

### **Rejstřík pojmů**

**CORBA:** Common Object Request Broker Architecture – architektura a standard pro spolupráci distribuovaných objektů v heterogenním prostředí, tj. objektů běžících na různých počítačích sítě pod různými operačními systémy a napsaných v nejrůznějších jazycích.

**RMI:** Remote Method Invocation – technologie pro spolupráci distribuovaných objektů v jazyce Java. Za použití protokolu IIOP (RMI over IIOP) mohou objekty RMI přímo spolupracovat s objekty CORBA.

**EJB:** Enterprise JavaBeans – architektura distribuovaných komponentů napsaných v jazyce Java a běžících v prostředí kontejneru aplikačního serveru, který pro ně poskytuje podporu standardních systémových služeb. S ohledem na implementaci kontejneru mohou být komponenty EJB přístupné z libovolných klientů CORBA, s použitím RMI nebo i jiného mechanismu. Architektura EJB je typická metodikou skládání aplikací z univerzálních komponent, jejichž nakonfigurování pro prostředí konkrétní aplikace (deployment) se provádí až v okamžiku umístování příslušných komponent na aplikační server.

**IIOP:** Internet InterORB Interoperability Protocol – protokol pro spolupráci distribuovaných objektů standardu CORBA v prostředí internetu (TCP/IP). Využitím tohoto protokolu je možné CORBA integrovat i s jinými technologiemi distribuovaných objektů, kupříkladu s Java RMI.

**Servlet:** program napsaný v Javě, rozšiřující chování WWW serveru podporujícího Javu (většina významných WWW serverů) a umožňující tvorbu dynamických HTML stránek.

**JSP:** Java Servlet Pages – mechanismus dynamických WWW stránek, který je založen na přenositelném prostředí technologie Java a servletů. Umožňuje vkládat přímo do HTML stránek skripty interpretované na straně WWW serveru a spolupracovat s komponentami JavaBeans. Použití standardu JSP může zahrnovat programování skriptů, ale může rovněž sestávat z pouhého vyvolání již existujícího programu zabaleného v komponentě JavaBean a z dynamického začlenění výsledků dotazu do WWW stránky bez nutnosti znalosti programování.

**Kontejner:** podpůrné standardní prostředí pro běh komponent (zejména EJB). Kontejner může na sebe převzít řadu systémových činností vyžadovaných komponentou, jako např. správu transakcí, bezpečnostní politiku nebo ukládání vnitřního stavu komponent do databáze.

**Aplikační server:** software poskytující prostředí pro běh komponent distribuovaných aplikací. Může obsluhovat několik různě nakonfigurovaných kontejnerů pro komponenty, zpravidla obsahuje WWW server podporující servlety a pomocné služby, použitelné aplikačními komponentami prostřednictvím kontejneru.

**Applet:** aplikace napsaná v Javě a běžící na straně klienta v prostředí WWW prohlížeče.

**COM:** Component Object Model – objektový model vyvinutý firmou Microsoft pro platformu Windows a založený na binární kompatibilitě.

**OLE:** Object Linking and Embedding – model spolupráce aplikací v prostředí Windows založený na technologii COM.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Grygárek{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)

# Nový a český

## Netscape Communicator 4.61 pro OS/2

# Nový a český

Když IBM uvedla v září 1998 na trh anglický webový prohlížeč Netscape Communicator 4.04 pro OS/2 Merlin 4.0, začala se psát nová kapitola českého internetu – už v říjnu 1998 byla totiž na světě jeho plně česká verze. Kvůli několika drobným chybám a především nové verzi jazyka Java (verze 1.1.7) byla v únoru 1999 vypuštěna nová, aktualizovaná verze (opět i v české verzi). V září 1999 se však na internetu objevil nový špičkový Netscape Communicator 4.61 (Communicator) a okamžitě byl nabízen ve více než 15 jazykových verzích včetně češtiny!

Tento český internetový prohlížeč, který je zdarma k dispozici na internetu, je plně optimalizován pro OS/2 Merlin 4.0 i pro nový OS/2 Aurora 4.5 (OS/2 Warp Server for E-business); uživatelé staršího systému OS/2 Warp 3.0 musí vystačit s Netscape Navigátorem 2.02. Posuzovaný produkt představuje hodně silnou alternativu ke známým prohlížečům pro Windows, a v některých parametrech překonává i standardní Netscape Communicator 4.7 for Win32. Communicator vyžaduje počítač s procesorem Pentium na 120 MHz, 16 MB RAM (doporučuji rychlejší procesor a 32 MB RAM) a systém OS/2 Merlin 4.0; na pevném disku počítejte s cca 17 MB prostoru.

Plocha aplikačního okna prohlížeče je klasicky rozdělena na tři části. V horní je umístěno celkem sedm menu (Soubor, Úpravy, Zobrazení, Přejít, Communicator, Nápověda a Odkazy) a přehledná nástrojová lišta s devíti ikonami. Druhou, větší část tvoří editační okno s načteným souborem, kde funguje pravé tlačítko myši. Pokud je podržíme stisknuté nad vybraným objektem, dostaneme nabídku činností, které s ním lze provádět. Výběr možností se samozřejmě liší podle objektu. Dolní část okna tvoří multifunkční informační řádka. Velkou předností je zde mohutná podpora techniky přetahování myší. Většina uživatelů, kteří mají obchodní kontakty s Japonskem, Koreou nebo Čínou, jistě ocení plnou podporu DBCS. Silnou stránkou prohlížeče je také velmi podrobná česká nápověda.

Pokud používáte anglickou verzi OS/2 Merlin, můžete si vychutnat asi největší trháč Communicatoru (resp. systému OS/2) – možnost jeho ovládání hlasem! Communicator se může pochlubit plnou podporou HTML 4.0, špičkového jazyka Java, verze 1.1.8, včetně AWT, plnou podporou JavaBeans, JavaScriptu, verze 1.3, výborných javascriptových kaskádových stylů (JSSS) a klasických kaskádových stylů (CSS). Bezpečná komunikace mezi uživatelem a serverem je podporována protokolem SSL 2.0 i novějším SSL 3.0.

Aktuální Communicator nabízí dvě nové technologie, které se maximálně snaží usnadnit uživatelům nalezení požadovaných informací. Technologie Smart Browsing výrazně usnadňuje vyhledávání na internetu přes Netcentrum firmy Netscape. Uživatel může zadat jméno firmy či služby, o níž chce získat podrobnější informace a Netcentrum mu samo nabídne příslušnou internetovou stránku. Vyhledávací stroj je tak výkonný, že stačí zadat pouze obecně platné jméno (např. Car či Travel), a Netcentrum ve spojení s ostatními katalogovými servery (třeba Yahoo) nabídne seznam webových stránek, které se k danému zadání vztahují. Při vlastním prohlížení se uplatní technologie reprezentovaná tlačítkem Související (Whats Related), které je umístěno hned vedle řádku pro URL. Po jeho aktivaci se objeví roletové menu se seznamem dalších přímo souvisejících stránek.

Významným přínosem je rovněž úplná integrace dvou špičkových nástrojů – Poštovního centra (Netscape Messenger) a Diskusních skupin NEWS (Netscape Collabra). Poštovní centrum, které slouží k přepychovému přijímání a odesílání elektronické pošty, plně podporuje uznávaný standard MIME, přenosové protokoly SMTP, POP3 a IMAP4, odesílání pošty v HTML formátu a filtrování došlé pošty do definovaných složek. Drtivá většina českých zkušených uživatelů (programátorů) také jistě ocení integrovaný grafický internetový editor Netscape Composer, který pracuje v režimu WYSIWYG (viz Chip 9/99, str. 136).

Komplexní adresář (Netscape Calendar) je poslední výraznou novinkou v celém WWW prohlížeči. Jedná se o kvalitní nástroj umožňující detailně plánovat úkoly i schůzky a evidovat poznámky všeho druhu. Ovládání adresáře je velmi jednoduché a příjemně intuitivní.

Communicator doprovází (stejně jako předchozí Netscape Communicator 4.04) zdarma distribuovaný OS/2 Plug-in Pack, verze 3.0. Komfortní instalace produktu vyžaduje asi 2,5 MB diskového prostoru. Po restartu systému obohatí Plug-in Pack funkce Communicatoru ve třech

důležitých oblastech:

1. Přidá několik multimediálních nativních plug-in modulů. Díky těmto modulům může uživatel využívat skutečně rozmanité typy multimediálních dat – AVI, MOV, MPEG, FLC, FLI, WAV, AU (SND), AIFF, VOC, IFF a MIDI.

2. Přidá kompletní podporu pro plug-in moduly z Windows 3.x. Tato podpora uživatelům otevírá bránu k obrovskému počtu 16bitových modulů s nejrůznějším zaměřením.

3. Přidá kompletní softwarový videopřehrávač MPEG filmů. Nová podpora multimédií MPEG zahrnuje přehrání souborů videostandardu MPEG, který nevyžaduje speciální hardware.

Závěrem lze říci, že český webový prohlížeč Netscape Communicator 4.61 pro OS/2 reprezentuje špičkovou kvalitu a názorně demonstruje, že systém OS/2 je dále na vzestupu.

Michal Pohořelský

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Pohořelský{dtype}{vflid8020628920204263424}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Netscape Communicator 4.61 pro OS/2{dtype}  
{vflid8020628920204263424}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8030762019365847040}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vflid7565909393863081984}

# Grafika pre domácnosť

Ulead Photo Express 2.0

## Grafika pre domácnosť

Na úpravu fotografií existuje množstvo najrôznejších programov. Jedným z nich je aj Photo Express od firmy Ulead Systems. Zameriava sa na domáceho používateľa a je určený nielen na rýchlu a jednoduchú úpravu fotografií, ale aj na správu obrázkových katalógov. Program môžete získať samostatne, no nájdete ho aj v dodávke mnohých skenerov.

Inštalácia Photo Express 2.0 je úplne bezproblémová a na pevnom disku zaberie vyše 100 MB. Pre prácu s programom budete potrebovať minimálne počítač s procesorom Pentium, 16 MB RAM, jednotku CD-ROM, grafické rozlíšenie 800 x 600 vo viac ako 256 farbách a operačný systém Windows 95/98 alebo NT 4.0 (prípadne vyšší). Pre rýchlu prácu však musíte počítať s počítačom výkonnejším.

A čo Photo Express umožňuje? Je toho skutočne dosť. Hlavnou náplňou je úprava fotografií získaných zo skenera, digitálneho fotoaparátu (pre tieto zariadenie samozrejme obsahuje plnú podporu) alebo zo súborov na disku; môžete vytvárať aj albumy fotografií, čo sa v domácnosti veľmi dobre uplatní. Ďalšou možnosťou je tvorba rôznych grafických projektov, ako sú oznámenia, pohľadnice, vizitky, gratulácie a podobne.

Prostredie Photo Express je graficky prepracované, avšak má to za následok pomalšie reakcie programu. Je prehľadné a ľahko ovládateľné aj pre málo skúsených používateľov. V strede okna je pracovná plocha a okolo nej sú umiestnené nástrojové a ovládacie prvky, ktoré sú dostatočne veľké na pohodlné ovládanie (profesionálom by však skôr prekážali).

Na úpravu fotografií sú k dispozícii funkcie pre otáčanie, prevrátenie, orezanie podľa preddefinovaných tvarov, zmenu veľkosti, zaostrenie, nastavenie jasu a kontrastu, vyváženosť farieb atď.; nechýba ani odstránenie chýb na fotografiách, ako sú červené oči, škrabance alebo šum. Ďalej je to výber a kopírovanie oblastí, ktorú môžete určiť ako jednoduchý grafický objekt, obkreslením (kde program automaticky detekuje hrany), podľa farby; obrázok môžete aj maskovať podľa pripravených šablón, alebo pre vložený objekt pridať tieň. Vybrané časti môžete samozrejme kopírovať a vkladať do iných obrázkov, ďalej upravovať, pridávať transparentnosť, pracovať s nimi ako s hladinami a podobne.

Do obrázkov môžete vkladať text, pre rýchle vloženie je dokonca pripravených aj pár typických fráz (len v angličtine). Pre text je možné použiť množstvo efektov: rôzne deformácie, efekty omrznutia, kovu, plameňa, neónu, pridať 3D tvar alebo tieň a mnoho iného. K dispozícii sú tiež nástroje na kreslenie a maľovanie, klonovanie častí obrázkov, retušovanie, zaostrovanie a rozmazávanie častí obrázkov, výplne a podobne. Z ďalších efektov menujme napríklad vlnenie, olejomaľbu, maľbu uhlíkom, tónovanie farieb, pridávanie svetelných zdrojov, zaostrenie, rozmazanie, šošovky, mozaiku, puzzle, vietor, dlaždice, gradientné výplne, pretlačenie, skrútený roh, efekt dažďa, snehu a podobne.

Veľmi zaujímavou (a tiež zábavnou) funkciou je funkcia morphing, ktorou môžete časti fotografií zväčšovať, naťahovať, krútiť, zmenšovať a podobne.

Vytvárať môžete dokonca aj animované GIF súbory, a to transformáciou z postupnosti viacerých obrázkov. K ďalším možnostiam patrí jednoduché vytváranie kalendárov, definovanie pozadia pracovnej plochy Windows, alebo dokonca vytvorenie šetriča obrazovky z otvorených obrázkov (premietanie obrázkov) alebo prezentácie.

V programe je možné vytvárať knižnice (albumy) fotografií. K dispozícii je niekoľko dodávaných albumov, v ktorých nájdete množstvo zaujímavých fotografií. Vytvoriť si však samozrejme môžete aj vlastné albumy a vložiť do nich požadované fotografie, ktoré potom môžete buď upravovať, alebo albumy používať na ich prehliadanie.

Okrem úprav fotografií môžete vo Photo Express vytvárať aj oznámenia, pohľadnice, vizitky, záložky gratulácie, úvodné strany časopisov a rôzne iné grafické kreácie. K dispozícii je tu množstvo predpripravených projektov, kde stačí vymeniť obrázky, doplniť text, zmeniť pozadie, pridať obrázky alebo dekorácie. Tie sú tak isto ako fotografie roztriedené do albumov. Tu môžete používať funkcie takmer rovnaké ako pri editácii fotografií (chýbajú však niektoré efekty a nástroje na výber a kopírovanie častí obrázkov a kreslenie). K dispozícii je možnosť vkladania dekorácií do projektu, čo môžu byť orezania, rôzne typy rámov, pozadia, dodávané kreslené obrázky alebo tieň pre vložený objekt.

Samozrejmosťou sú funkcie pre tlač – s možnosťami tlače náhľadov alebo spojovaných plagátov (vrátane orezových značiek). Vytvorený obrázok môžete uložiť do súboru v niektorom z 18 grafických formátov, prípadne ho poslať e-mailom alebo faxom. Užitočnou možnosťou je tvorba webovej stránky z otvorených obrázkov, kde na úvodnej stránke sú ich zmenšeniny s odkazmi na stránky s plnou veľkosťou.

Ulead Photo Express 2.0 je skrátka veľmi dobrým a ľahko ovládateľným pomocníkom na domácich počítačoch, s výhodou tam, kde je k dispozícii skener alebo digitálny fotoaparát. Jeho prostredníctvom môžete jednoducho upravovať fotografie, spracovávať rodinné albumy, vytvárať gratulácie, pozvánky, kalendáre, pútače a podobne.

Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid7885802406359859200}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Ulead Photo Express 2.0{dtype}{vflid7885802406359859200}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8020628920204263424}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid7565909393863081984}

# Nyní i vektorově

Paint Shop Pro 6

## Nyní i vektorově

Mnohé firmy vsadily na distribuci svých produktů formou sharewaru (neplést s freewarem), tedy podle hesla “nejprve vyzkoušej a až potom zaplat”. Dokladem toho, že tento způsob může být úspěšný, je i společnost Jasc Software Incorporated. Byla založena roku 1991, kdy její vlastník a současný prezident vytvořil několik nástrojů určených pro rozšíření tvůrčí produktivity. Spolu s rozvojem trhu s grafickými aplikacemi pracujícími v prostředí Windows došlo v 90. letech k značnému rozšíření počtu uživatelů, a to zejména díky možnosti bezplatného vyzkoušení. Od roku 1997 Jasc Software šíří své produkty také přes tradiční distribuční kanály.

I když portfolio produktů firmy je široké, nejznámější je Paint Shop Pro. Verzi 5 dnes používá více než 15 milionů registrovaných uživatelů na celém světě a stala se jedním z nejpoužívanějších grafických produktů. Poměrně nedávno byla představena vylepšená verze Paint Shop Pro 6.

Pokud jste už někdy pracovali s Paint Shop Pro v nižší verzi, charakterizovali byste jej nejspíše jako bitmapový editor obrázků, vhodný především pro úpravy fotografií. Takový popis by však dnes zdaleka nebyl dostatečný. Ve verzi 6 totiž byly doplněny vektorové nástroje a v obrázcích lze nyní používat zároveň vektorovou i rastrovou grafiku (vektorové objekty se ale umísťují do samostatné vrstvy). Vylepšena byla také práce s textem – ten je nyní např. možné umístit na křivku a formátovat na úrovni znaků.

Kvalitnímu grafickému editoru dnes nemůže chybět podpora pro internet. Paint Shop Pro zde má k dispozici speciální export do formátů GIF a JPEG. Vybrat si můžete mezi zjednodušeným průvodcem (začátečníci) a podrobným dialogovým oknem s několika záložkami a náhledem původního a výsledného obrázku (ti zkušenější). V případě formátu GIF lze nastavit průhlednost, a to i částečnou, která se simuluje pomocí ditheringu, dále počet barev a formát. Při exportu do JPEG určujete stupeň komprese a formát. V obou případech se zobrazuje orientační doba načítání obrázku při různých rychlostech připojení.

Stávající nástroje byly obohaceny mimo jiné o vícebarevné přechody, nové efekty a filtry a o nové typy štětců. Do obrázků můžete zakódovat digitální značku, tzv. watermark. Značného vylepšení doznala práce se vstupními zařízeními, jako jsou skenery a digitální fotoaparáty (přímá podpora pro více než stovku typů). Z výstupních operací zmiňme možnost tisku několika obrázků na jednu stránku. A jak už to u nové verze jakéhokoli produktu (zejména grafického) bývá, zvýšil se počet vstupních a výstupních podporovaných souborových formátů.

Doplňkovou aplikací, dodávanou (a úzce spolupracující) s Paint Shop Pro 6, je Animation Shop, v současnosti ve verzi 2.0. Lze jím vytvářet animace z jednoho nebo více obrázků a přidávat různé efekty. Jedná se především o animace pro internetové stránky, výstupními formáty animací jsou GIF, FLC, FLI, AVI a MNG.

Samozřejmě lze ovšem nalézt funkce, které Paint Shop Pro nemá ve srovnání s profesionálními grafickými produkty. Avšak podobné srovnávání nemá smysl – na to, jaká je cena profesionálních řešení a za kolik lze koupit Paint Shop Pro, jsou jeho vlastnosti a funkce více než dostačující a v mnoha oblastech může profesionální produkty nahradit. Velkou cílovou skupinou, kterou by Paint Shop Pro 6 mohl oslovit, budou jistě návrháři webových stránek. Ti podobný produkt potřebují a vzhledem k ceně si jej mohou dovolit.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid8020628920204263424}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8020628920204263424}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)





# Pro vaše klidné připojení

Microcom DeskPorte 56 K Voice, Microcom FAST Plus 56K Professional a Microcom FAST Plus 56K Professional Security

## Pro vaše klidné připojení

---

**Zájem uživatelů o internet neustále roste a tím roste i zájem o faxmodemy, které připojení k této síti umožňují. Naše redakce měla nyní příležitost vyzkoušet několik nových modemů značky Microcom.**

Začneme modemem Microcom DeskPorte 56 K Voice. Jak již jeho název napovídá, jedná se o externí faxmodem s rychlostí přenosu mezi modemy až 56 tisíc bitů za sekundu a navíc s hlasovými funkcemi. Krabice kromě faxmodemu provedeného v počítačové bílé barvě obsahuje také instalační CD, adaptér pro připojení do sítě, sériový kabel s 9- a 25pinovým konektorem na straně počítače, kabel pro připojení do JTS, instalační příručka, ohlašovací list s poučením a registrační sadu pro připojení k internetu.

Na přiloženém CD najdete ovladače pro řadu 56 K, manuál v HTML, komunikační balík Trio DataFax Voice 5.3, MS Internet Explorer 4, vše v češtině. Dále sadu programů v angličtině nejen pro internet, například McAfee VirusScan, Net2Phone či MS NetMeeting.

Faxmodem má vpředu na horní straně devět indikačních diod, které umožňují bezpečně rozpoznat jeho aktuální stav. Integrovaný je reproduktor a mikrofon, ale vzhledem k jejich nepřilíš dobrému zvuku je také možné připojit vlastní zařízení externě a dosáhnout tím lepší kvality.

### Instalace a software

Po zapojení potřebných kabelů a zapnutí faxmodemu a počítače je nalezeno nové zařízení a je vyžadována disketa/disk s ovladačem. Pokud je modem správně rozpoznán a ovladač se nainstaluje na modemem využívaný port, je čas pro instalaci programu Trio DataFax Voice z dodaného CD.

K modemu se dodává program Trio DataFax Voice 5.3. Tento komunikační balík nabízí všechny standardní funkce, které budete od faxmodemu požadovat. V první řadě je tu komfortní ANSI terminál pro datovou komunikaci, dále část pro obsluhu faxu s možností faxování i z jiných programů přes tiskový ovladač a část pro obsluhu hlasové části, jejíž hlavní funkcí je záznamník. Trio mne mile překvapilo svým rozsahem funkcí a možnostmi nastavení.

### Protokoly

Faxmodem podporuje maximální rychlost sériového rozhraní 115 200 b/s, datové standardy V.90 a V.34, chybové korekce V.42 a MNP 2 až 4, protokol MNP 10, kompresní protokoly V.42bis a MNP 5, faxuje dle Class 2 rychlostí až 14 400 b/s. Mezi rozšířené funkce patří plněduplexní přenos hlasu (FDSP), přenos hlasu současně s daty a možnost upgradovat firmware do vnitřní flash paměti ROM.

### Pro "profíky"

Dalším modemem z řady 56K je Microcom FAST Plus 56K Professional. Je umístěn v menší šedé krabičce s deseti indikačními diodami na předním panelu. Stav je indikován je blikáním, případně trvalým svícením dané diody. Na předním panelu se pod krytem nachází přepínač, tlačítko a několik DIP přepínačů, jejichž význam však není nikde popsán.

Instalace je stejná jako u předchozího modelu, většina parametrů také, změna se týká hlavně hlasových funkcí, které jsou vynechány, a několika přidanych pokročilých možností. Především je to možnost zapojení na pronajatou dvojlínku, automatické zpětné volání, zabezpečení přenosu a vzdálená konfigurace.

### Bezpečnost

Poslední faxmodem Microcom FAST Plus 56K Professional Security je verzí předchozího, avšak s

lepším zabezpečením přenosu a možností připojení na pronajatou linku se čtyřmi dráty. Součástí balení je navíc 300stránkový manuál v angličtině s podrobným popisem všech nastavení.

Faxmodem umožňuje nastavit 600 uživatelských jmen a k nim příslušných hesel pro volající a pro zpětné volání. Pokud tuto možnost povolíte, při každém spojení jsou tyto údaje vyžadovány a kontrolovány s databází uloženou v modemu.

Šifrování je zabezpečováno přes DES s 64bitovým klíčem. Do paměti je možné uložit deset těchto klíčů včetně iniciačních hodnot. Faxmodem má možnost tzn. SuperSecure, kdy klíče generuje náhodně sám modem pro každé spojení.

## Používání

Všechny tři faxmodemy fungovaly bez problémů na první zapojení, bylo pouze nutné nastavit ATX3, neboť rozpoznávají jen americké tóny a na našich linkách hlásí NO DIALTONE (není vytáčený tón). Se spojováním nebyly žádné problémy, spojení proběhlo vždy napoprvé. Díky kvalitě našich linek docházelo občas ke spojení na nižších rychlostech, případně ke kolísání přenosové rychlosti.

Podpora pro kompresi fungovala také výborně a podařilo se mi dosáhnout rychlosti přenosu textových (HTML) souborů až 12 kilobajtů za sekundu. Modemy, až na menší výjimky způsobené špičkami v síti, držely spojení velmi dobře, a to i po mnoho desítek minut.

Michal Novák

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Novák{dtype}{vflid8020628920204263424}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Microcom DeskPorte 56 K Voice{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Microcom FAST Plus 56K Professional a Microcom FAST Plus 56K Professional Security{dtype}{vflid7237284060018507776}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8020628920204263424}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)  
[{dtype1}730271{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# Pozor, nastupuje dot.cz!

DATASYS UMS

## Pozor, nastupuje dot.cz!

---

Výrazy internet či e-business najdete dnes už snad i v Rádci zahrádkáře, každý z goliášů i davidů výpočetní techniky se pyšní tím, že je “dot.com” nebo dokonce “tečka v dot.com”. Ale našemu srdci a zejména podmínkám je jistě bližší dot.cz – o tento přívlastek se hlásí firma DATASYS, přestože ve spolupráci se svými partnery působí v mnoha zemích, mj. v Saudské Arábii, Jižní Africe, Hongkongu, Argentíně či Austrálii – takto exotické partnery získala právě díky důslednému využívání internetu.

Rozvoji dot.cz zatím brání vysoké náklady na expedici produktů a potíže s realizací plateb, ale také mizerná etika podnikání a vymahatelnost práva či otázka věrohodnosti záruk, ve značné míře však i nesnadná realizace dostupnosti “odkudkoliv a kdykoliv”. Firma DATASYS se proto snaží odstranit překážky e-businessu, které může sama ovlivnit (bohužel ještě nejsme v EU – to by bylo vše snazší, ale zároveň konkurenčně náročnější). Proto vyvinula vlastní certifikační autoritu a proto také buduje svůj Unified Messaging System (UMS).

Počátky UMS začaly s vývojem faxového serveru FaxChange v roce 1996. V roce 1997 byla uvedena FaxChange 2.0 a v současné době je nejnovější verzí FaxChange 4.0 SP2. Skutečným zrodem UMS byl až vznik produktů VoiceChange a MobilChange v říjnu 1999. Celý systém UMS charakterizuje snaha o vytvoření typického “krabicového” produktu, který nutně nevyžaduje implementaci přímo výrobcem, umožňuje provádění úprav i jen zaškoleným pracovníkem a zaručuje hladké datové propojení mezi svými jednotlivými aplikacemi. Ty jsou zcela autonomními produkty, přesto zachovávají jednotný “look and feel”. Žádný z produktů UMS nevyžaduje klientskou instalaci – ta je automatická, u MobilChange není potřebná vůbec. Všechny produkty jsou také nejen specializovanými servery, ale zároveň i vývojovými platformami pro snadné vytváření vlastních uživatelských aplikací prostředky Visual Basic Scriptu, pro náročnější účely lze použít programátorské rozhraní a jazyk C.

V právě představené nové verzi UMS 2.0 byl zavedeno výhodnější a jemněji odstupňované licencování produktu a jeho další vývoj je kromě běžného zdokonalování zaměřen na podporu MS Exchange a Windows 2000, na důkladnější využití schopností jednotlivých typů telefonních ústředen a na podporu širšího sortimentu hardwaru.

### FaxChange

První a dnes už velmi vyspělý produkt rodiny UMS je faxový server, integrovaný do prostředí elektronické pošty, čímž získává snadnost použití bez obtíží zvládnutelnou úplným laikem a samozřejmě pro uživatele e-mailu. Jeho přednostmi je kromě snadného a přesného přijímání zpráv, jejich zasílání, ukládání a správy i možnost schedulingu (zasílání zpráv pozdržené do období snížených tarifů) či dokonce routingu (levné zasílání faxů mailem do uzlu určení a jejich následná distribuce pod lokálním tarifem). FaxChange je zaměřena především na u nás nejširší trh produktů Microsoftu. Ve stejném rozsahu (jen s nepatrným vývojovým zpožděním) podporuje i zejména v zahraničí oblíbené Lotus Notes a také (samozřejmě s omezeními, danými větší obecností standardu, ale u HTML mailových systémů zcela srovnatelně s předchozími variantami) i pro všechny poštovní systémy založené na STMP. Není divu, že FaxChange už byla začleněna do několika partnerských aplikací, například od systému Noris firmy LCS či Mercurius od Pragodaty.

Nejnovější verze FaxChange 4.0 SP2 přinesla především podporu Windows 2000, možnost sdílení ovladače speciálních karet Brooktrout společně s produktem VoiceChange a využití speciálního skeneru HP Digital Sender pro zasílání “papírových” dokumentů. Další vývoj bude zaměřen především na plnou podporu Active Directories a Exchange 2000, vývoj konektoru na systém SAP, lepší využití možností ústředen a podporu speciálních karet Dialogic.

## VoiceChange

Další z produktů UMS je systém hlasové pošty, rovněž integrovaný do prostředí elektronické pošty. Příchozí zprávy převede do attachmentu mailové zprávy ve formátu WAV, který lze jednoduše přehrát na multimediálním počítači i vyslechnout prostřednictvím telefonu. Parametry formátu WAV lze volit podle požadované kvality (a samozřejmě i paměťové kapacity, kterou můžeme využít) v kvalitě GSM či PCM — při volbě GSM jsou paměťové nároky srovnatelné či dokonce nižší než u faxového formátu. Pokud preferujete kvalitu záznamu, lze doporučit použití speciální karty (Brooktrout, brzy i Dialogic). Výhodou tohoto řešení je také to, že jedna karta může být společně využívána programy FaxChange i VoiceChange (to však lze u běžného faxmodemu také), ale hlavně možnost připojení až třiceti kanálů, z nichž některé mohou být vyhrazeny jen faxu, některé zvuku a ostatní se mohou dynamicky nebo na základě času přidělovat oběma účelům.

Rovněž VoiceChange je zároveň i platformou pro vývoj aplikací. Jednou z jednodušších aplikací může být automatické směrování hovorů podle oblasti zájmu volajícího (nabídkou volby čísel z přístroje volajícího). Na prezentaci bylo živě předvedeno sestavení takovéto aplikace během dvou minut (včetně záznamu zvukové odpovědi a návodu volajícímu)! Složitější, ale též užitečnější je aplikace typu fax-on-demand: uživatel zvolí, o jaký dokument má zájem, a systém vyhledá příslušný soubor, převede jej do faxového formátu TIFF a obrázek/fax odešle v rámci téhož spojení volajícímu, který je předem upozorněn, aby zapnul svůj fax. Podobná je aplikace fax-back, pouze se neuskutečňuje v rámci téhož spojení a tedy ani platby. Podobných aplikací může být mnohem více, skoro zcela volně dle fantazie uživatele.

VoiceChange je dnes už ve verzi 2.0 a další vývoj směřuje také k využití schopností ústředen, podpoře nového hardwaru a softwaru (karty Dialogic a CT Media), k hlasovému předčítání textu a k rozpoznávání hlasu. Vývojový nástroj má získat charakter case prostředku.

## MobilChange

Posledním ale ne nejzanedbatelnějším členem rodiny UMS je program pro integraci SMS zpráv do prostředí elektronické pošty a pro vývoj odpovídajících aplikací. Proti posílání SMS například prostřednictvím webu má výhodu v možnosti kontroly odeslání a doručení zprávy a hlavně v podpoře inteligentní práce se zprávami. Tím se rozumí zejména rozdělování zpráv na menší úseky včetně kontroly náhledem, vynechávání zbytečných znaků či součástí zprávy, automatické nahrazování zažitých názvů a slov zkratkami apod. Při vyšším provozu umožňuje produkt připojení k mobilnímu poskytovateli pevnou linkou, které podstatně zefektivní provoz. Specialitou MobilChange je to, že licence pokrývá neomezený počet klientů bez jakéhokoliv příplatku.

Z hardwaru zatím MobilChange podporuje tři průmyslové GSM moduly (Siemens M-20, starší M-1 a Ericsson GC-25 (v provedení PC Card). Připravuje se podpora běžných mobilů Nokia a Siemens a samozřejmě také podpora WAP a GSM 1800.

Jenou z řady možných aplikací je SMS-on-demand (obdobu popsané aplikace fax-on-demand). Dalšími mohou být GSM banking, Mobile Connection for Outlook (uživatel má z mobilu přístup na svou schránku, sdílené schránky poštovního serveru i do kalendáře Outlooku), velmi efektivní je automatický sběr měřených dat prostřednictvím GSM modulu. Tvorbu zvláštního typu aplikací, uložených přímo v mobilu uživatele, podporuje SIM Toolkit.

## Závěr

K uvedeným faktům není příliš co dodat. Snad jen to, že DATASYS interně s úspěchem využívá všechny možnosti UMS a se serverem FaxChange, který v našem vydavatelství používáme už déle než dva roky, jsme také plně spokojeni.

Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}DATASYS UMS{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Komunikace(dtype){vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730241(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730271(dtype){vfld-137980119351296}

## Instalační návod pro SuSE Linux (Evaluation 6.4)

SuSE Linux 6.4 CZ

# Instalační návod pro SuSE Linux (Evaluation 6.4)

---

Na Evaluation CD, které jste našli jako druhé CD u Chipu 5/00, naleznete výběr z kompletní instalace SuSE Linuxu 6.4 CZ: linuxové jádro, systémové utility, množství síťových programů, systém X Window (grafické prostředí) atd. Jelikož jde o operační systém, věnujte prosím jeho instalaci zvýšenou pozornost!

Nezapomeňte prosím, že Evaluation CD je dodáváno bez instalační podpory – nicméně máte k dispozici manuál v elektronické podobě (viz Chip CD), databázi technické podpory SuSE a SuSE Linux mailing lists (viz níže).

### Instalace pomocí YaST2

Abyste mohli nainstalovat SuSE Linux z tohoto CD, potřebujete místo na pevném disku. Přesněji řečeno, je zde třeba vytvořit speciální linuxové diskové oddíly. Můžete startovat z CD a začít ihned instalovat v případě, že budete chtít použít celý disk nebo diskové oddíly, které se nacházejí na konci již rozděleného pevného disku. Experti mohou interaktivně vytvářet diskové oddíly. Pro zvláštní požadavky máte k dispozici instalační rutiny (viz dále odstavec "zvláštní případy").

### Upozornění

Vytvořte si před instalací záložní kopie svých dat. Nemůže být totiž poskytnuta záruka, že při rozdělování disku nedojde ke ztrátě dat. Při opatrném postupu se toto riziko výrazně snižuje, ale není možné je úplně vyloučit. Zálohujte proto data před instalací!

Přečtěte si prosím podrobný návod k instalaci v manuálu. Ten naleznete pod názvem czman.zip na [www.suse.cz/cz/download/index.html](http://www.suse.cz/cz/download/index.html) nebo na Chip CD.

### Popis instalace

1. Vložte CD a restartujte počítač. Po chvíli se Linux sám začne nahrávat. Pokud počítač nezačne startovat systém z CD, je třeba změnit v BIOS bootovací sekvenci tak, aby startoval z CD, nebo spustit instalaci ze startovací diskety (viz také "Zvláštní případy").

2. Po automatickém rozpoznání hardwaru vytvoříte pomocí YaST2 základní instalaci, tj. určíte jazyk, klávesnici a časovou zónu. Myš se ve většině případů nainstaluje automaticky. Při nedostatku operační paměti pokračujte pomocí YaST1 (viz také "Zvláštní případy").

3. Následuje "Nová instalace" a "Rozdělování disku – krok 1".

4. Můžete sami vybrat software určený k instalaci. Doporučujeme "Standardní systém", protože i při nainstalovaném SuSE Linuxu máte možnost software později přidávat nebo odebírat.

5. Při konfiguraci LILO je třeba dbát opatrnosti a pozorně číst nápovědu!

6. Vytvořte přihlášení pro uživatele a root spolu s hesly.

7. Po posledním potvrzení konfigurace se spustí vlastní instalace softwaru.

8. Máte ještě možnost doladit zobrazení na monitoru pomocí programu xfine.

9. Systém se spustí a můžete se přihlásit.

Potom YaST2 nakonfiguruje "tiskárnu", "zvukovou kartu", "přístup k internetu" a "sít".

## Zvláštní případy

### Nedostatek operační paměti

Pokud vám počítač oznámí, že máte málo operační paměti (méně než 48 MB), ukončete instalaci YaST2 a automaticky se dostanete do textového režimu YaST1, kde můžete po nastavení jazyka a klávesnice pokračovat v instalaci.

### Vytvoření místa pomocí fips

Pro vytvoření místa na disku můžete využít dosový program fips (viz na CD v adresáři dosutils). Před vlastním použitím si prosím přečtěte soubor InfoSuSE, umístěný také v adresáři dosutils!

### Expertní instalace pomocí YaST

Existují dva způsoby, jak uskutečnit expertní instalaci pomocí YaST, který umožňuje mnoho detailních nastavení.

Důležité: Nezapomeňte si přečíst části manuálu vztahující se k expertní instalaci. V manuálu také najdete rady, jak vytvořit startovací disketu.

1. Startování z CD: Ze startovacího promptu zadejte volbu "manuálně".

2. Startování z diskety: V adresáři disks naleznete obraz diskety, ze které vytvoříte startovací disketu. Disketu můžete také vytvořit v grafickém režimu po spuštění programu Setup z Evaluation CD v prostředí Windows. Řiďte se pokyny interaktivního menu, které v tomto režimu není české. Spustíte pak systém z této diskety.

### Další informace

V adresáři docu najdete kompletní manuál SuSE Linuxu v angličtině – jako textový soubor, soubor PDF a zabalený postscriptový soubor.

SuSE Linux mailing listy jsou na <http://www.suse.de/en/support/maillinglists/>.

Další informace vám poskytnete <http://sdb.suse.en>.

### Dodatek A

Chcete mít kompletní SuSE Linux? Úplná verze SuSE Linuxu 6.4 obsahuje vedle základního linuxového systému:

\* Více než 1550 uživatelských programů pro internet, síť, kancelář a grafiku, zvuk a hry.

\* Český manuál (250 stránek) a kompletní anglický manuál (500 stránek), obojí v knižní podobě!

\* 60denní podporu při instalaci.

Další informace o SuSE Linuxu získáte na adrese <http://www.suse.cz>.

---

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8028228744575451136}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241}{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271}{dtype}{vflid-137980119351296}](#)



# Za okny Linuxu

Začínáme s Linuxem (5)

## Za okny Linuxu

---

V našem seriálu jsme zatím předpokládali, že počítač ovládáte pomocí grafického rozhraní typu KDE nebo Gnome. Zdálo se nám, že pro začátek bude jednodušší nezatěžovat začínající uživatele ovládáním Linuxu z příkazové řádky. Z vašich reakcí jsme ale zjistili, že o popis ovládání pomocí příkazové řádky stojíte. Takže dnešní díl je na vaše přání.

### Klávesové příkazy

Z předchozích dílů seriálu už víte, že Linux lze ovládat pomocí klávesových zkratk.

Do virtuálních textových konzol se dostanete kombinací kláves Alt+Ctrl+F1-F6. V textovém režimu pak stejným způsobem funguje kombinace Alt+F1-F6 s tím, že Alt+F7 vás vrátí do grafického režimu (pokud běží X server). Práce na více virtuálních konzolách najednou umožňuje přihlásit se do systému několikrát a třeba i pod jinými jmény. Je tedy například možné upravit parametry systému jako root z jiné konzole bez nutnosti přerušovat rozdělanou práci.

K často používaným zkratkám patří i Ctrl+C, která programu vyše signál k ukončení činnosti. Je to poměrně spolehlivý způsob, jak ukončit běh programu, který se vymknul kontrole. Vzhledem k tomu, že jej programy mohou zpracovávat po svém, nemusí ale účinkovat ve všech případech.

Pro práci s procesy se používá zkratka Ctrl+Z, která zastaví právě vykonávaný program.

Zatím poslední klávesovou zkratkou, o které se zmíníme, je Ctrl+D. Může mít podle situace různé významy. Ten, který nás zajímá nyní, se týká vstupu dat do počítače. Pokaždé, když nějaký program vyžaduje zadání více než jednoho řádku textu, je nutné mu říci, že už je zadán kompletní text a má se začít zpracovávat. V Linuxu se to dělá tak, že na novém řádku bez textu stisknete Ctrl+D a program dostane znak EOF. Tím mu říkáte: "Já jsem skončil, teď je řada na tobě".

### Práce se soubory

Základní práce se soubory se příliš neliší od toho, na co jsou uživatelé OS DOS zvyklí. Není divu, DOS čerpal inspiraci z Unixu. Jsou tu ale dva podstatné rozdíly. Při zadávání cesty k souborům se používá obvyčejné, ne obrácené lomítko, a nenajdete zde jednotlivé disky označené písmeny. Každý disk je připojen do některého z adresářů v systému souborů, který začíná kořenovým adresářem.

K výpisu obsahu adresáře slouží příkazy ls nebo dir. Liší se ve svých pokročilých funkcích, ale pro naše potřeby jsou shodné. Příkaz ls bez parametrů prostě vypíše jména všech souborů v aktuálním adresáři (který to je, vám prozradí příkaz pwd), ale ne všech. Nevypisují se jména začínající tečkou, protože tečka označuje konfigurační soubory, s nimiž se příliš často nepracuje. Pokud budete chtít vidět opravdu všechny soubory v adresáři, použijte příkaz ls -a. Všimněte si, že výpis ls -a vždy obsahuje soubory "." a "..". Jedná se o označení aktuálního, resp. nadřazeného adresáře. Když potřebujete znát o souborech v adresáři více informací, zkuste ls -l, který vypíše informace o délce souborů, jejich vlastníkovi a čas vytvoření. Příkaz ls má ještě dalších téměř dvacet prepínačů, které se nepoužívají tak často. Jejich prozkoumání už nechám na vás.

Příkazem ls je možné jenom vypsat jména souborů. K manipulaci s nimi slouží příkaz cp (copy), mv (move), rm (remove – smazat, obdoba del v DOS) a ln (link). Jejich parametrem je vždy cesta k souboru. Ta se dá zadat buď absolutně (začíná lomítkem), nebo relativně, pak musí začínat jménem souboru nebo jménem adresáře z aktuálního adresáře. Relativní cesta může ukazovat i "nahoru" do nadřazených adresářů, například ../usr.

Příkaz cp s parametrem -r kopíruje rekurzivně i strukturu podadresářů. Parametr -i způsobí, že si před přepsáním existujícího souboru vyžádá potvrzení. Naopak parametr -f způsobí, že se cp na nic ptát nebude a soubor prostě přepíše.

Všechny tři výše zmíněné parametry můžete použít i s příkazem rm. Dejte si ale dobrý pozor, co

mažete. Na rozdíl od DOS není tak lehké smazaný soubor znovu obnovit. Obzvláště nebezpečná je kombinace `rm -rf`.

Příkaz `ln` dovoluje vytvořit několik odkazů na jeden soubor z různých míst souborového systému. Rozlišují se dva druhy odkazů – pevné a symbolické. Pevné odkazy je možné vytvořit jenom v rámci jednoho disku. Při mazání pevného odkazu se soubor nesmaže, pouze se zruší odkaz.

Naproti tomu symbolické odkazy vytvořené příkazem `ln -s` jsou vlastně jen krátké soubory se jménem souboru, na který odkaz ukazuje. Může ukazovat na soubor na jiném disku, ale není nijak ošetřen proti případu, kdy je soubor, na nějž symbolický odkaz ukazuje, smazán. Symbolickým odkazem se například spojuje soubor `/usr/X11R6/bin/X` s `X` serverem pro konkrétní grafickou kartu.

K pohybu v adresářové struktuře slouží příkaz `cd` (change directory).

Když už víme, jak se v adresářové struktuře Linuxu pohybovat, jak kopírovat, přesunovat a mazat soubory, bude se nám jistě hodit pár příkazů na prohlížení souborů.

Nejjednodušší funkci má `cat`, který prostě vypíše obsah souboru na obrazovku. To může být dobré pro krátké soubory. Ty delší si zaručeně nestihnete přečíst, jak rychle se mihnou přes obrazovku.

Některé soubory vás třeba nezajímají celé, stačí jen jejich začátek nebo konec. K tomu slouží příkazy `head` a `tail`, které vypisují prvních, resp. posledních deset řádků zadaného souboru. Potřebujete-li jiný počet řádků, zadáte jej parametrem `-n <počet>`. Příkaz `tail` má ještě zajímavý přepínač `-f`. Ten se hodí pro průběžné sledování souborů, které zaznamenávají průběh nějakých operací.

Většina souborů je zajímavá i uprostřed a můžete si je prohlížet příkazem `more`. Ten vypíše vždy jen jednu obrazovku textu a čeká na příkaz. Další obrazovku zobrazí po stisku mezerníku, předchozí po stisku klávesy `b`. `More` umí také hledat, stačí napsat `<hledaný_výraz>`. Prohlížení se ukončí klávesou `q`. Obdobné funkce obsahuje i příkaz `less`, který je dokonalejší variantou `more`. Pro naše účely jsou funkčně shodné.

## Práce s adresáři

K vytváření adresářů slouží příkaz `mkdir`, k jejich rušení `rmdir`. `rmdir` vyžaduje, aby byl mazaný adresář prázdný. K rušení adresářů, které obsahují soubory, se používá příkaz `rm -r`, případně `rm -rf`. Přesouvání a kopírování adresářů se neliší od stejných operací se soubory.

Pokud vám připadá práce se soubory pouze pomocí příkazové řádky příliš nešikovná, můžete zkusit program `Midnight Commander` (příkaz `mc`) napodobující známý `Norton Commander`. Snaží se být ve všem co nejvíce podobný svému vzoru a současně jeho původní možnosti rozšiřuje. O programu `mc` jsme psali v *Chipu* 5/99.

## Disketa

Práce s disky v Linuxu je pro běžného uživatele poněkud nepohodlná a často je to dokonce nemožné díky nutnosti zabezpečit systém před vetřelci. Vzhledem k tomu, že i disketová mechanika se chová jako normální disk, byl vytvořen balík `mtools`, který dovoluje pracovat s disketou jednodušším způsobem.

Jména souborů na disketě můžete zadávat ve formátu DOS i Unix a je jedno, jestli budete používat normální nebo zpětná lomítka. Pokud ale použijete zpětné lomítko nebo `*`, jak jste z DOS zvyklí, je nutné takto zadanou cestu k souboru uzavřít do uvozovek.

K výpisu obsahu diskety použijete příkaz `mdir a..`. Případná dlouhá jména souborů na disketě uvidíte na konci řádku s popisem souboru.

Kopírování má na starost příkaz `mcopy`. Parametr `-l` umožňuje rekurzivní kopírování a `-t` převede konce řádků tak, aby odpovídaly cílovému operačnímu systému.

Soubory na disketě se mažou příkazem `mdel`. Nový adresář vytvoříte příkazem `mmd`.

## Nápověda

Informace o použití jednotlivých příkazů naleznete několika způsoby, podle toho, co vás právě zajímá.

V případě, že potřebujete vědět, jak použít konkrétní příkaz, můžete se zkusit přímo zeptat samotného příkazu. GNU standard říká, že by každý příkaz měl mít parametr `--help`, který vypíše

stručný návod k použití. Ne každý to však dodržuje, takže v případě neúspěchu zkuste parametry -h nebo -?. Když ani to nepomůže, existuje ještě možnost vyvolat příkaz bez povinných parametrů a on si o ně řekne.

Podrobnější návod k použití vám poskytne příkaz `man <jméno_příkazu>`. V současné době se ale u mnoha příkazů dozvíte, že dokumentace v `man` je stará či neúplná a že lepší informace poskytne systém `info`. `Info` je univerzální program pro zobrazování hypertextových dokumentů a na rozdíl od `manu` má vestavěný mechanismus odkazů na různé části dokumentů.

Návod k použití `man` a `info` se získá jednoduše: `man man` nebo `info info`. Bohužel informace jsou většinou v angličtině s výjimkou manuálových stránek k základním příkazům, které vznikají jako projekt linuxových nadšenců. `Man` a `info` vám pomohou jenom tehdy, pokud víte, jaký příkaz chcete použít (i když příkaz `man -k` dovoluje vyhledávat klíčová slova). Návod, jak něco udělat, hledejte buď v knihách LDP (Linux Documentation Project), nebo v souborech HOWTO, které se věnují konkrétním problémům.

Doufám, že jsme vám dnes poskytli dostatek materiálu k experimentování s příkazovou řádkou. Příště na tomto místě naleznete mapu linuxového systému souborů.

*Lukáš Mikšíček  
lukas.miksicek@seznam.cz*

## SuSE Linux

SuSE Linux je jednou z významných světových distribucí Linuxu – v roce byla 1999 čtenáři Linux Journalu oceněna jako nejlepší linuxová distribuce. Je šířena firmou SuSE Linux AG sídlící u našich bezprostředních sousedů (v Norimberku), která má logicky velký zájem prosadit se na našem trhu. To potvrdila založením poměrně silného pražského zastoupení, které se podílí i na vývoji systému. Uživatelé oceňují především kvalitu a stabilitu distribuce, celosvětově má přes milion uživatelů. Začátkem dubna byla uvedena nejnovější verze distribuce SuSE Linux 6.4, jejíž lokalizovanou, tzv. evaluation verzi nám zdejší zastoupení dovolilo umístit na samostatný CD, přiložený k tomuto Chipu.

Protože v našem seriálu jsme se zatím soustředili výhradně na distribuci Red Hat, bylo by vhodné uvést pár slov o odlišnostech obou distribucí. První je zřetelná na první pohled – úplná komerční distribuce SuSE se dodává na šesti CD nebo na jednom DVD. Je to proto, že SuSE neobsahuje jen aplikace odpovídající licenci GNU GPL, ale i evaluation verze komerčních produktů, čímž uživatelům nabízí velmi širokou možnost volby. Struktura adresářů je ve srovnání s Red Hatem odlišná, protože SuSE se drží doporučení LSB, které se prosazuje jako standard u všech významných dodavatelů Linuxu. Jeho dodržování umožní vývojářům aplikací, aby se nemuseli starat o to, na jaké distribuci jejich aplikace poběží. Vzhledem k velkému rozšíření distribuce Red Hat (zejména na americkém kontinentu) je však mnoho aplikací dostupných jen pro strukturu balíků RPM, užívanou touto distribucí. Proto je v distribuci SuSE dodáván i skript Alien, provádějící převod RPM na strukturu používanou SuSE.

Pro maximální usnadnění instalace byl vyvinut grafický instalační a konfigurační nástroj nazvaný YaST2, který je v české verzi plně lokalizován. Distribuce verze 6.4 poskytuje plnou podporu unicodu. Veškeré konfigurace jsou v SuSE umístěny v jednom centrálním konfiguračním souboru `/etc/rc.config`, do něhož lze zasahovat pomocí programu YaST2, ale uživatel může volit i manuální provádění úprav. Volnost, poskytovaná uživateli při volbě prostředků, které nejlépe odpovídají jeho stylu práce, je jedním z dalších výrazných rysů distribuce SuSE. Distribuci SuSE Linuxu je samozřejmě možné stáhnout i bezplatně z webu, ale zakoupením komerční distribuce na nosiči můžete získat služby poskytované firmou, zejména bezplatnou šedesátidenní instalační podporu (počítáno od data registrace).

Na str. 164 i na CD je dostupná dokumentace k instalaci distribuce SuSE 6.4. Pokud si i přesto nebudete vědět rady s některými problémy, napište autorovi tohoto seriálu a v korespondenci nebo i v některém z dalších pokračování seriálu se vám pokusíme poskytnout odpověď.

Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid8070449991082049536}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid7306245429312618496}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vfld-137980119351296}

# Barvy na dlani

Palm IIIc

## Barvy na dlani

---

V únoru představila společnost Palm Computing, výrobce známých PDA Palm, nové typy počítačů a periférií. Nejvíce očekávanou novinkou byl první Palm s barevným displejem – Palm IIIc. Současně byl představen i nový černobílý model – Palm IIIxe. Obě novinky přišly s novou verzí operačního systému PalmOS 3.5. V tomto článku vám představíme podrobněji nový hardware a zaměříme se i na vlastnosti nového operačního systému. Ten bude jistě zajímat i majitele starších modelů, protože je celkem pravděpodobné, že si jej budou moci nainstalovat formou upgradu.

Jak už označení napovídá, barevný model se velmi podobá dosavadním členům řady Palm III, pouze je poněkud tlustší a o pár milimetrů delší. Je vybaven 2MB FlashROM s operačním systémem a 8MB RAM na aplikace a data. Přestože se o tom výrobce nikde nezmiňuje, bude zřejmě osazen procesorem Motorola DragonBall VZ, který jako jediný z DragonBallů dokáže řídit barevný displej. Frekvence procesoru je 20 MHz. O zobrazování barev se stará TFT displej s rozměry 160 x 160 bodů, který umí zobrazit až 256 barev nebo úrovní šedi. Zatím všechny reakce recenzentů na kvalitu zobrazení byly kladné – vyzdvihují především dobrý kontrast a čitelnost z velkých úhlů.

Kromě kladů má barevný displej i jednu zápornou vlastnost. Tou je velká spotřeba energie, zřejmě jeden z důvodů, proč byl Palm IIIc (podobně jako Palm V) vybaven lithioiontovým akumulátorem. S tím souvisí i úprava kolébky, která se stará i o dobíjení akumulátoru. Jinak je kolébka fyzicky shodná se starou kolébkou Palm III, a je tedy možné všechny typy Palm III synchronizovat v kolébce pro Palm IIIc a naopak Palm IIIc může do počítače posílat data i ze starých kolébek. Na rozdíl od starších modelů Palm III a Palm IIIx nemá IIIc interní rozšiřující slot. Pravděpodobně proto, že o jeho využití nebyl za více než rok, který od uvedení řady III uběhl, zájem.

Zvuk bude i nadále slabou stránkou počítačů Palm. Stále jsou totiž vybaveny piezoměničem místo pořádného reproduktoru a výstup ze zvukového modulu není filtrován. To mimo jiné znamená, že stále nebude možné používat Palm pro vytáčení čísel tónovou volbou. Komu na tom záleží, bude muset oželet barvu a koupit si TRG Pro.

Druhý z nových modelů nese označení Palm IIIxe. Jde v podstatě o verzi Palm IIIx s pamětí rozšířenou na 8 MB a s operačním systémem verze 3.5. Kromě úplných novinek oznámil Palm Computing i vylepšení stávajících modelů řady V. Technické parametry zůstávají stejné, oba modely mají ale přepracovanou základní desku a dodávají se také s novým operačním systémem.

Z představených periférií asi nejvíce zaujme skládací klávesnice, kterou je možné přeložit jako lepirelo na čtyři části a strčit do kapsy. Na první pohled vypadá větší než i u nás známá GoType, a přitom po složení zabere méně místa.

Pro cestovatele jsou k dispozici dvě nové nabíječky pro Palm IIIc. Jedna dovoluje dobíjet počítač v autě, druhá je v podstatě univerzálním cestovním adaptérem, který by měl fungovat prakticky všude na světě.

Na webové stránce Palmu nalezneme i dvě nová exotická zařízení. Kodak oznámil digitální fotoaparát PalmPix, který bude využívat Palm IIIc jako displej a paměť pro ukládání obrázků, a společnost Rand McNally bude pro Palm dodávat svůj atlas StreetFinder 2000, který bude umět spolupracovat i s GPS.

## PalmOS 3.5

Nejviditelnějším zdokonalením operačního systému je samozřejmě podpora práce s barvami. Dosud všechny verze PalmOS podporovaly pouze černobílý režim, a to přesto, že už první počítače Pilot byly schopny zobrazovat čtyři úrovně šedi. Pokud chtěl programátor víc než jen černou a bílou, musel si poradit sám a všechny funkce GUI mu byly nedostupné. Díky nové části PalmOS, takzvanému blitteru, je možné používat na všech verzích hardwaru bitovou hloubku 1, 2, 4 a 8 v barvě i

ve stupních šedi a systém se postará o jejich co nejuvěrnější převod do formy podporované konkrétním hardwarem.

Ve všech barevných režimech fungují také prvky GUI. Aplikacím je k dispozici nový formát bitmapy podporující vyšší bitovou hloubku a barevné palety. Vzhledem k tomu, že automatický převod bitmap na nižší bitovou hloubku nebo převod barva-> stupně šedi nemusí vždy dopadnout dobře, existuje i možnost sdružit několik verzí téže bitmapy pro různé bitové hloubky do takzvané bitmap family a systém automaticky vybere tu nejuvhodnější. Starší aplikace, které předpokládají, že mají k dispozici jenom černou a bílou, by měly fungovat bez problémů, pokud využívají pro kreslení systémové funkce.

Novinkou v zabezpečení dat před neoprávněným přístupem je možnost ochránit heslem jednotlivé databáze. Kromě skrytí soukromých záznamů je nyní k dispozici i jejich "maskování". Hlavička záznamu je k zobrazování vždy, ale data jsou skryta.

Výhodou, která jistě potěší programátory, je zvětšení dynamické paměti, kterou má aplikace k dispozici. Její velikost závisí na celkové instalované paměti a u modelů s RAM nad 4 MB může dosáhnout až 256 KB.

Ovládání aplikací usnadní hned tři novinky. První z nich konečně napravuje něco, co pálilo uživatele už od prvních verzí PalmOS. Menu bylo nutné vyvolat pomocí ikony vedle Graffiti plochy a nedalo se rozvinout ťuknutím na nadpis v levém horním rohu displeje. Řešilo se to různými hacky, a to rozhodně nepřispívalo ke stabilitě systému. Druhým zlepšením je zavedení tzv. Command Bar, který se zobrazí těsně nad Graffiti plochou po příkazovém tahu. Uživatel si potom vybere z řady ikon tu, která vyvolává požadovanou akci, a nemusí si pamatovat příkazové zkratky. Další záležitostí, která se řešila hackováním systému, bylo jednodušší označování textu. Teď už bude stačit dvakrát ťuknout na slovo a to se označí, nebo ťuknout třikrát a označit řádek textu.

Jak je nechvalným zvykem, vestavěné aplikace nedoznaly přílišných změn. Ale konečně byly vyslyšeny nářky uživatelů a komfort používání čtyř "tlačítkových" aplikací se zvýší. Především si můžete najednou zobrazit svůj denní rozvrh společně s ToDo záznamy pro konkrétní den (konečně!). Dále je možné duplikovat záznamy a ukládat si je do více kategorií. Lehce si lze představit elegantnější řešení, ale i toto je pokrok. Dialog Alarmu má větší tlačítka a umí i funkci "snooze", která buzení jenom oddálí, ale nezruší ho úplně. Už zmíněná schopnost maskování dovoluje prohlížet si hlavičky všech záznamů, ale ukryt jejich obsah. Aspoň případný zvědavce uvidí, co před ním schováváte. Adresář by měl umět automaticky doplňovat některá políčka (např. město, PSČ apod.). Po zkušenostech s automatickým přepínáním na velká písmenka mám z této vlastnosti trochu strach. Uvidíme, jak se osvědčí v reálném provozu. Trochu mě zklamalo malé využití barev u vestavěných aplikací. Barva by totiž ještě zvýšila přehlednost zobrazovaných dat.

Operační systém 3.5 přinesl hodně změn, a to jsem se nezmiňoval o tom, co všechno může nabídnout programátorům. Myslím, že tato verze vznikla na základě průzkumu přání uživatelů i vývojářů a bude stát za to i pro majitele starších modelů, kterým sice bude odepřen požitek z barvy, ale další vlastnosti nového systému jim jistě zpříjemní život. O nedostatek aplikací využívajících možnosti PalmOS 3.5 nemám starost. Podpora vývojářů ze strany Palm Computingu byla vždy opravdu dobrá. Měsíce před uvedením počítače Palm IIIc a ostatních zařízení s PalmOS 3.5 byla k dispozici vývojářská verze nového systému a emulátor s podporou barev.

## Závěr

Zdá se, že Palm Computing odstranil jednu z papírových výhod počítačů s Windows CE. Uvidíme, jak si povede v konkurenci s Pocket PC, které mají přijít v příštích měsících. Barevný Palm totiž ztrácí výhodu dlouhé výdrže na jedno nabití. V porovnání s typem Palm IIIxe, který má kromě barvy téměř shodné parametry, vydrží čtyřikrát méně. A když jej porovnáme s přístroji WinCE, chybí mu podpora multimédií a rozšiřitelnost. Frekvence procesoru, která nedosahuje maxima uváděného Motorolou, ukazuje na snahu ušetřit, co se dá, aby bylo možné používat barevný Palm stejným způsobem jako jeho černobílé bratříčky. Možnost upgradu Pilotu 1000 na PalmOS 3.5 je sice velice zajímavá, na druhou stranu to ukazuje, jak málo se počítače Palm za čtyři roky změnily. Jejich inovační cyklus byl zatím přibližně rok. Proti konkurenci mají výhodu v dominanci na trhu a PalmOS podporují velké společnosti (Motorola, Nokia, Sony). Zatím je podle mého názoru Palm nejlepší volbou počítače do kapsy, ale za rok...

Lukáš Mikšíček

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček(dtype){vflid7306245429312618496}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Palm IIIc(dtype){vflid7306245429312618496}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe(dtype){vflid7306245429312618496}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271(dtype){vflid-137980119351296}

# Nová paměť

Jazyk C++

## Nová paměť

---

**Zeptáte-li se céčkaře na operátor new, nejspíš vám poskytne následující charakteristiku: “Alokuj paměť, volá konstruktor a lze ho přetěžovat.” To je pravda, ale stejně jako mnohé jiné části C++ prošel i operátor new – a s ním i operátor delete – v rámci standardizace jazyka některými změnami. Podívejme se tedy na oba podrobněji.**

### Co dělají

Nejprve si zopakujeme základní informace.

Operátor new používáme v tzv. alokačním výrazu, jehož nejjednodušší podoba je `new typ(inicializátor)`

Zde `typ` je typ alokované proměnné a `inicializátor` je hodnota, která se alokované proměnné přiřadí, resp. parametry konstruktoru, pokud alokujeme instanci objektového typu. Pokud nechceme alokovanou proměnnou inicializovat, nebo pokud chceme v případě instance objektového typu použít konstruktor bez parametrů, vynecháme `inicializátor` i se závorkami. Dynamicky alokovaná pole nelze inicializovat; v případě pole objektů se použije konstruktor bez parametrů. Alokační výraz představuje ukazatel na typ a způsobí vyhrazení potřebné paměti a její inicializaci.

Operátor delete používáme v tzv. dealokačním výrazu, jehož nejjednodušší podoba je `delete výraz`

Přitom výraz musí představovat buď ukazatel, nebo instanci objektového typu, pro který je deklarován konverzní operátor umožňující automatickou konverzi na ukazatel. V každém případě musí nakonec jít o ukazatel na paměť alokovanou pomocí operátoru new.

Operátor new má dva úkoly:

\* Nejprve z volné paměti vyhradí požadovaný prostor a vrátí ukazatel na něj.

\* Poté vyhrazenou paměť inicializuje (zavolá konstruktor).

K vyhrazení paměti použije alokační funkci `operator new()`, nebo `operator new[]()`, podle toho, zda alokujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole. Ukazatel, který vrátí, je vždy požadovaného typu `typ`, nemusíme se starat o jeho přetypování.

S operátorem delete je tomu analogicky:

\* Nejprve zavolá pro uvolňovanou proměnnou destruktory (nebo destruktory, pokud uvolňujeme pole).

\* Pak paměť, kterou tato proměnná zabírala, uvolní (vrátí ji do volné paměti). K uvolnění paměti použije dealokační funkci `operator delete()`, resp. `operator delete[]()`, podle toho, zda uvolňujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole.

Připomeňme si také, že operátor new může mít dodatečné parametry, které mu předáváme v závorkách za klíčovým slovem new. Tyto parametry se obvykle označují jako “umístění” (placement), neboť v jedné ze standardních verzí operátoru new opravdu umožňují předepsat umístění alokované proměnné.

### Když se to nepovede

Co když se alokace paměti nepodaří? Jak známo, když v ISO/ANSI C++ zavoláme operátor new např. příkazem

```
int *ui = int[N];
```

a alokace paměti se nepodaří, vyvolá tento operátor výjimku typu `bad_alloc`. Ovšem standard je jedna věc a realita věc druhá. Ve starších překladačích vracel operátor new v případě neúspěchu NULL (tedy 0), v první polovině 90. let vyvolávaly některé překladače v případě neúspěchu výjimku typu `xalloc`. Se všemi možnostmi se můžeme dosud setkat. Navíc i některé poměrně nové překladače vracejí v případě neúspěchu NULL. Jde např. o Microsoft Visual C++ 6.0; důvod mi není jasný, neboť



návrh standardu hovořil o výjimce typu `bad_alloc` již v době vydání předchozí verze, Visual C++ 5.0. (Navíc zdrojový text knihovny MS Visual C++ 6.0 obsahuje funkci `operator new()`, která předepsanou výjimku vyvolává, ale překladač tuto funkci nepoužívá...)

To znamená, že se zatím ještě na znění standardu nemůžeme plně spoléhat – musíme si zjistit, jak se náš překladač chová doopravdy, a podle toho buď uzavřít alokaci do bloku `try`, nebo testovat, zda operátor `new` vrátil hodnotu jinou než `NULL`.

### **Nechceme výjimku**

Pokud si nepřejeme, aby operátor `new` vyvolával v případě neúspěchu výjimku, a používáme překladač vyhovující standardu C++, stačí předat tomuto operátoru dodatečný parametr `nothrow` – např. takto:

```
GO *ugo = new(nothrow) GO;
```

Jestliže se alokace nepodaří, vrátí tento operátor `NULL`.

Poznamenejme, že identifikátor `nothrow` je v programu deklarován automaticky, není třeba vkládat kvůli němu do zdrojového textu žádný hlavičkový soubor.

### **Funkce `set_new_handler()`**

Další možnost, jak změnit chování standardního operátoru `new`, je použít knihovní funkci `set_new_handler()`, která má prototyp

```
new_handler
```

```
set_new_handler(new_handler nh) throw();
```

a tak určit funkci ("handler"), kterou operátor `new` zavolá v případě, že se alokace nepodaří.

Zde `new_handler` je `typedef` pro ukazatel na funkci typu `void` bez parametrů. Je-li `f()` vhodná funkce, způsobí volání `set_new_handler(f)`, že v případě, že se alokace paměti nepodaří, zavolá operátor `new` funkci `f()`. Přitom nezáleží na tom, zda použijeme operátor s dodatečným parametrem `nothrow`, nebo bez něj.

Tento handler, funkce `f()`, musí:

- \* získat dostatečné množství paměti, aby se příští pokus o alokaci podařil, nebo
- \* ukončit program voláním funkce `abort()` nebo `exit()`, nebo
- \* vyvolat výjimku typu `bad_alloc` či typu od ní odvozeného.

Pouze v prvním případě smí tento handler vrátit řízení funkci `operator new()`, která ho zavolala.

Poznámky:

\* Funkce `set_new_handler()` vrací ukazatel na předchozí handler.

\* Chceme-li se vrátit k implicitnímu chování operátoru `new`, předáme funkci `set_new_handler()` jako parametr `NULL`.

\* Ve Visual C++ 6.0 je situace poněkud komplikovanější. Tato funkce se zde jmenuje `_set_new_handler()` a její prototyp je v hlavičkovém souboru `<new.h>` (nikoli `<new>`). Handler je funkce s parametrem typu `size_t` (velikost požadované paměti) a vrací hodnotu typu `int` (0 znamená neúspěch, nenulová hodnota úspěch). Funkce `set_new_handler()` je ve Visual C++ k dispozici v hlavičkovém souboru `<new>`, lze jí však předat jako parametr pouze 0.

Poznamenejme ještě, že `size_t` je celočíselný typ bez znaménka, používaný k vyjádření velikosti paměti v bajtech. Zpravidla jde o `typedef` pro `unsigned int`. Setkáme se s ním i v dalším textu.

### **Co tedy `new` vlastně dělá**

Standardní funkce `operator new()` vykonává následující cyklus:

\* Nejprve se pokusí vyhradit požadované množství paměti. Pokud se to podaří, skončí a vrátí ukazatel na počátek alokovaného úseku. (Při alokaci může, ale nemusí využít standardní knihovní funkci `malloc()`.)

\* Pokud se alokace nepodaří a parametrem posledního volání funkce `set_new_handler()` byla hodnota `NULL`, vyvolá výjimku typu `bad_alloc`, nebo vrátí `NULL`, podle toho, zda jsme použili operátor bez dodatečných parametrů, nebo s dodatečným parametrem `nothrow`.

\* Jinak zavolá nastavený handler, tj. funkci, jejíž adresu jsme programu předali jako parametr při posledním volání funkce `set_new_handler()`. Pokud volaný handler skončí návratem do volající funkce, cyklus se opakuje.

To ovšem znamená, že pokud handler nedodrží pravidla uvedená v předchozím odstavci, tj. pokud např. vrátí řízení operátoru `new`, aniž získá dostatečné množství paměti, může v programu vzniknout nekonečný cyklus.

## Hrubá paměť

Nikdy se stane, že potřebujeme pouze “hrubou paměť”, tj. chceme se při alokaci vyhnout volání konstruktoru. Tuto paměť můžeme samozřejmě alokovat pomocí funkce `malloc()` z knihovny jazyka C; můžeme ale také použít operátor `new` v “zápisu operátorové funkce”, tj. můžeme napsat např.

```
GO *p = (GO*)operator new(100*sizeof(GO));
```

Uvedený příkaz alokuje paměť pro 100 objektů typu `GO`, nic víc – konstruktory pro ně nezavolá.

Podobně příkaz

```
operator delete(p);
```

tuto paměť uvolní, aniž zavolá destruktory pro jednotlivé instance.

Co lze zmínit

Už jsme si řekli, že operátor `new` pracuje ve dvou krocích – nejprve alokuje paměť, pak zavolá konstruktor. Podobně operátor `delete` nejprve zavolá destruktor, pak uvolní paměť. Programátor může v obou případech ovlivnit pouze druhý krok, přidělování nebo uvolňování paměti. Může definovat vlastní verze funkcí `operator new()`, `operator new[]()`, `operator delete()` a `operator delete[]()`, nemůže však nic změnit na skutečnosti, že tyto operátory volají konstruktory, resp. destruktory.

Mohli bychom tedy tvrdit, že operátory `new` a `delete` vlastně nelze přetěžovat ani předefinovat. To proto, že jejich chování nemůžeme změnit úplně – můžeme pouze změnit funkce, které se prostřednictvím těchto operátorů volají a které určují způsob alokace nebo uvolnění paměti.

## Kolik jich je

Operátor `new` je jen jeden, stejně jako je jeden operátor `delete`. V ISO C++ je ovšem definováno několik funkcí `operator new()`, které operátor `new` může volat a které se liší počtem a typem parametrů.

Použijeme-li alokační výraz tvaru `new int`, ve kterém vytváříme jednoduchou proměnnou pomocí operátoru `new` bez dodatečných parametrů, zavolá náš program alokační funkci s prototypem

```
void* operator new(size_t s) throw(bad_alloc);
```

Jestliže alokujeme pole např. výrazem `new int[M]`, zavolá se alokační funkce s prototypem

```
void* operator new[](size_t s) throw(bad_alloc);
```

Parametr `s` udává velikost požadovaného úseku paměti v bajtech. O jeho předávání se nemusíme starat, to zařídí překladač automaticky.

Použijeme-li operátor `new` s dodatečným parametrem `nothrow`, zavolá se jedna z alokačních funkcí

```
void* operator new(size_t s, const nothrow_t&) throw();
```

```
void* operator new[](size_t s, const nothrow_t&) throw();
```

podle toho, zda alokujeme jednoduchou proměnnou, nebo pole. (Struktura `nothrow_t` je definována v hlavičkovém souboru `<new>` spolu s instancí `nothrow`. Neobsahuje žádná data, jejím jediným smyslem je rozlišení dvou verzí operátoru `new`.)

Vedle toho ale obsahuje ISO/ANSI C++ ještě funkce

```
void* operator new(size_t, void* p) throw();
```

```
void* operator new[](size_t, void* p) throw();
```

s dodatečným parametrem typu `void*`. Operátor s tímto dodatečným parametrem ve skutečnosti nealokuje paměť, vrátí prostě předaný ukazatel; slouží jako nástroj k explicitnímu volání konstruktoru, ke zkonstruování instance na zadané adrese. Jeho chování pochopitelně nelze ovlivnit pomocí funkce `set_new_handler()`. (Poznamenejme, že zde dodatečné parametry opravdu předepisují umístění instance.)

Jestliže např. napíšeme

```
char arena[10000];
```

```
GO* ugo = new(arena) GO;
```

zkonstruujeme tak na počátku pole `arena` instanci typu `GO`.

Ke každé z funkcí `operator new()` existuje odpovídající dealokační funkce `operator delete()`:

```

void operator delete(void* p) throw();
void operator delete[](void* p) throw();
void operator delete(void* p, const nothrow_t&) throw();
void operator delete[](void* p, const nothrow_t&) throw();
void operator delete(void* p, void* q) throw();
void operator delete[](void* p, void* q) throw();

```

Příkazem `delete p`; ovšem voláme vždy první verzi a příkazem `delete[] q`; voláme vždy druhou verzi; ostatní se volají automaticky při výjimce v konstruktoru dynamické instance – ale o tom si povíme v následujících odstavcích.

V návrhu normy byla také šablona operátoru `new`, která měla jako dodatečný parametr alokátor – instanci třídy, která zapouzdřuje funkce pro alokaci a uvolnění paměti. Standard jazyka tuto verzi operátoru `new` neobsahuje, najdeme ji ale v některých nedávných překladačích. (Pokud bychom ji potřebovali, nic nám nebrání definovat si ji.)

## Předefinování operátorů `new` a `delete`

Standard jazyka C++ umožňuje předefinovat některé alokační a dealokační funkce. V programu můžeme definovat své vlastní funkce

```

void* operator new(size_t s) throw(bad_alloc);
void* operator new(size_t s, nothrow_t&) throw();

```

Dále můžeme předefinovat jejich “polní” verze a odpovídající verze funkce `operator delete()`. Tím ovšem nahradíme standardní funkce svými pro celou dobu běhu programu.

Funkce

```

void* operator new(size_t, void* p) throw();
void* operator new[](size_t, void* p) throw();

```

a odpovídající verze funkce `operator delete()` předefinovat nesmíme. (Překladače to, pokud vím, nekontrolují; mohli bychom tak ale způsobit problémy některým knihovním třídám, které tuto verzi operátoru `new` využívají.)

## Přetěžování operátoru `new`

Vedle vlastních verzí standardních operátorů `new` a `delete` můžeme definovat další verze, které se budou lišit umístěním (dodatečnými parametry). Pravidla jsou obecně známá, přesto si je připomeneme:

- \* Funkce `operator new()`, `operator delete()` a jejich “polní” verze lze přetěžovat buď jako obyčejné funkce (pak tím můžeme změnit chování globálních operátorů `new` a `delete`), nebo jako statické metody objektových typů (a pak tím určíme funkce, které se budou používat při alokaci a uvolňování instancí tohoto typu).

- \* Funkce `operator new()` i `operator new[]()` musí vracet `void*` a jejich první parametr musí být typu `size_t`.

- \* Funkce `operator delete()` i `operator delete[]()` musí vracet `void` a jejich první parametr musí být typu `void*`.

- \* Funkce `operator delete()` nebo `operator delete[]()` mohou mít v ISO/ANSI C++ dva a více parametrů. Dodatečné parametry označujeme jako “umístění” (podobně jako dodatečné parametry operátoru `new`). Tuto možnost ale nabízejí jen nejnovější překladače.

- \* Definujeme-li funkce `operator delete()` nebo `operator delete[]()` jako metody, mohou mít druhý parametr typu `size_t` a tento parametr se nepovažuje za umístění.

Z prvního pravidla plyne, že je-li `X` třída a napíšeme-li

```
X* ux = new X;
```

pokusí se překladač k alokaci paměti použít metodu `X::operator new()`. Pokud jsme žádnou metodu `X::operator new()` nedeklarovali (a pokud takovou metodu neobsahuje žádný z předků třídy `X`), použije globální funkci `operator new()`. Podobně napíšeme-li

```
delete ux;
```

bude překladač nejprve hledat metodu `X::operator delete()`, a teprve v případě, že jsme ji nedeklarovali, použije globální funkci `operator delete()`.

Jestliže třída `X` obsahuje metodu `operator new()` a my potřebujeme její instanci alokovat pomocí

globálního new, musíme si pomoci rozlišovacím operátorem ::. Napíšeme-li

```
X* ux = ::new X;
```

použije se k alokaci globální operátor new.

### Delete se dvěma parametry

V předchozím odstavci jsme si řekli, že metoda operator delete() může mít druhý parametr typu `size_t`. Překladač této funkci automaticky předá velikost uvolňované paměti (v bajtech). To se hodí např. v případě, že v potomkovi chceme používat zděděný operátor.

Jedna třída nemůže zároveň obsahovat metodu operator delete(void\*) a operator delete(void\*, size\_t). V tomto případě se druhý parametr nepovažuje za umístění. V následujícím odstavci si povíme, proč je to důležité.

Podobná pravidla platí i pro “plní verzi”, tj. pro metodu operator delete[]().

### New, delete a výjimky

ANSI/ISO C++ přineslo jednu zajímavou novinku. Jestliže při alokaci dynamické instance objektového typu vznikne v konstrukturu výjimka a rozšíří se z něj, zavolá se pro paměť alokovanou pro tuto instanci funkce operator delete() s parametry odpovídajícími použitému operátoru new. To znamená:

Pokud se při alokaci volala funkce operator new(size\_t), zavolá se funkce operator delete(void\*), nebo – v případě metody – funkce operator delete(void\*, size\_t). Pokud se při alokaci volala funkce operator new() s umístěním (s dodatečnými parametry), zavolá se funkce operator delete() se stejným umístěním. Pokud funkce operator delete() odpovídající použitému operátoru new v programu neexistuje, nic se neděje, nezavolá se žádná z funkcí operator delete().

Podívejme se na několik příkladů:

1) Je-li X třída a napíšeme-li

```
X* ux = new X;
```

a vznikne-li v konstrukturu třídy X výjimka, uvolní se paměť alokovaná pro tuto instanci pomocí funkce operator delete(void\*).

2) Jestliže se pokusíme alokovat pole příkazem

```
X* ux = new X[5];
```

a při vytváření prvku s indexem 2 vznikne výjimka, zavolají se destruktory pro plně zkonstruované instance, tj. pro `ux[0]` a `ux[1]`, a pak se zavolá funkce operator delete[](void\*).

3) Pokusíme-li se alokovat instanci třídy X příkazem

```
ux = new(5, true) X;
```

a z konstrukturu třídy X se rozšíří výjimka, pokusí se program zavolat funkci operator delete(void\*, int, bool). Pokud taková funkce v programu neexistuje, nezavolá se žádná dealokační funkce.

Poznamenejme, že tuto možnost najdeme jen v nejnovějších překladačích jazyka C++ (Borland C++ Builder 4, IBM VisualAge C++ 4). Ve starších překladačích se musíme o uvolnění paměti alokované pro instanci, při jejíž konstrukci vznikla výjimka, postarat sami.

### Příště

Tolik zatím o “předepsaném” chování operátorů new a delete v různých situacích. Příště se podíváme především na problémy, na které může programátor při jejich používání narazit.

*Miroslav Vírúš*

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid-8430457568626737152}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Jazyk C++{dtype}{vflid-8430457568626737152}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-8430457568626737152}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730271{dtype}{vfid-137980119351296}

# Programování s trochou kakaa: objekty

Programování v objektovém prostředí Cocoa (2)

## Programování s trochou kakaa: objekty

---

Po stručném úvodu, který jste si mohli přečíst v minulém čísle, nastala chvíle, kdy se pustíme do vývojového prostředí tak říkajíc od podlahy: začneme tím, že se seznámíme se základy objektového prostředí, na němž je celý produkt Cocoa postaven. V tomto článku budeme předpokládat, že čtenář má orientační znalosti o jazyce C. To proto, že občas pár řádků kódu objasní situaci mnohem lépe než několik odstavců textu.

Snad je to pro řadu čtenářů zbytečné, ale přesto si tento objektový úvod nemohu odpuštit. Vzhledem k nešťastnému rozšíření jazyka C++ a také jazyka ObjectPASCAL (v rámci systému Delphi) má totiž řada programátorů o objektech naprosto nesprávnou představu. Dobrá orientace v objektovém prostředí je ale pro správné pochopení vývojového systému, který je nad objekty postaven, dost důležitá. Na druhou stranu, účelem tohoto článku není vytvořit kompletní učebnici objektového programování (jakkoli taková věc v našich knihupectvích tragicky chybí) – popíšeme si jen to, co je potřebné pro práci v prostředí Cocoa. Proto si také ukážeme přímo konkrétní prostředky jazyka Objective C, který je základním jazykem pro prostředí Cocoa a v němž je napsána většina jeho knihoven a aplikací. V ostatních podporovaných objektových jazycích (Java, WebScript) jsou služby až na výjimky totožné, liší se jen v drobnostech a v syntaxi.

### Objekty a zprávy

V jazycích typu C++ je objekt jen jakýmsi poměrně logickým rozšířením proměnné typu struct. Ve skutečně objektovém prostředí tomu tak ale není: objekt je naprosto nová záležitost, která se chová značně jinak než kterýkoli z ostatních typů. Abychom proto mohli objekty pohodlně zapojit do systému typů jazyka C, aniž by bylo zapotřebí tento jazyk zásadně předělat, použijeme pro ně nejobecnější z typů: ukazatel. Každý objekt pak bude prostě reprezentován "něčím v paměti":

```
void *obj1,*obj2;
...
if (obj1==NULL) printf("Objekt 1 neexistuje");
if (obj1==obj2)
    printf("obj1 i obj2 reprezentují tentýž objekt")
```

Pro lepší přehlednost programů si nadefinujeme nový typ id, který budeme pro objekty používat místo typu void\*. Podobně namísto NULL budeme používat konstantu nil s naprosto stejným významem. Je vhodné si uvědomit, že překladači je to úplně jedno, děláme to jen pro sebe – pro lepší čitelnost a srozumitelnost zdrojového textu.

Nad objekty je definována jedna jediná operace: objektu můžeme zaslat zprávu. Zpráva je jakýsi "balíček", který obsahuje jméno zprávy a případné parametry. Základní vlastností každého objektu je schopnost přijímat a zpracovávat zprávy. Objekt "balíček" rozpakuje a podle jména zprávy (a jejích případných parametrů) se rozhodne, co se zprávou provede. V nejběžnějším případě provede nějakou akci odpovídající zprávě. Může však stejně dobře zprávu třeba předat jinému objektu, nebo ji prostě odmítnout (to pak vede k běhové chybě).

Ve zdrojovém kódu budeme pro zaslání zprávy používat konstrukci [<příjemce> <zpráva>] – příjemcem může být libovolný objekt (tj. libovolný výraz, jehož výsledek je typu id). Pro zprávy používáme syntaxi převzatou ze SmallTalku: jméno zprávy může být libovolný identifikátor, obsahující libovolné množství dvojteček; dvojtečky reprezentují parametry. Dvojtečky mohou ve zprávě stát kdekoli a parametry se píší hned za ně (takže jméno zprávy je "roztrhané", parametry jsou uvnitř něj). Díky tomu jsou i velmi složité zprávy snadno čitelné:

```

id obj;
[obj zpravaBezParametru];
[obj zpravaSJednimParametrem:1];
[obj zpravaSPameteremX:1 aParametremY:2];
// takhle nějak by vypadala reálná zpráva:
[obj drawCircleWithCentreX:10 Y:10 radius:12 title:"Terč"];
// zpráva může vracet hodnotu:
int suma=[obj intValue]+23;

```

Uvědomme si nejdůležitější rozdíl mezi zasíláním zpráv, využívaným v objektovém prostředí, a mezi voláním funkcí, používaným v jazycích C, C++ a podobných. Jaká operace bude na základě přijetí zprávy provedena, rozhodne při zasílání zpráv až přijímající objekt ve chvíli, kdy zprávu dostal. Protože se takto vazba mezi požadavkem toho, kdo zprávu odesílá, a reakcí toho, kdo ji přijímá, naváže co nejpozději je to možné, nazývá se tento systém někdy také pozdní vazba (late binding).

Výhodou pozdní vazby je nesmírná flexibilita – představme si naprosto triviální funkci pro výpočet průměru:

```

double average(id *o) // pole objektů, končí hodnotou nil
{
    double cnt=0,sum=0;
    while (*o) {
        sum+=[o doubleValue];
        cnt++; o++;
    }
    return sum/cnt;
}

```

Pokud bychom něco podobného napsali v “plain” C, byla by pro každý typ hodnot zapotřebí nová implementace: funkce, která počítá průměr “intů”, by neuměla spočítat průměr “floatů”, o ostatních variantách ani nemluvě. C++ je o něco málo flexibilnější – tam by bylo možné jedinou funkcí počítat průměr objektů odvozených od jedné pevně dané třídy a jejich dědiců (programátoři v C++ vědí, o čem mluvím, ostatní to nepotřebují). V objektovém prostředí je ale funkce totálně flexibilní: je úplně jedno, jaké objekty dostane, jeden může reprezentovat třeba celé číslo, druhý float a třetí matici (přičemž po přijetí zprávy doubleValue spočte a vrátí její determinant). Čtvrtým objektem bude zase něco úplně jiného – třeba textové pole v uživatelském rozhraní, jež vrací svůj obsah přečtený jako číslo... Funkce bude stále korektně pracovat.

Stojí za to si uvědomit, že až dosud jsme se vůbec nebavili o tom, co to vlastně objekt doopravdy je a co obsahuje. Správná odpověď zní: Nevíme, a nic nám do toho není! Právě tím je zajištěna nesmírná flexibilita objektového systému – s objekty komunikujeme výhradně prostřednictvím systému zpráv. Objekty samy se postarají o jejich korektní interpretaci. Dokonce není bezvýhradně pravda ani to, že by objekty “reprezentovaly data” – jistě, velmi často tomu tak skutečně je, ale nutné to není. Můžeme mít třeba objekt, který po přijetí zprávy doubleValue vždy vrátí náhodnou hodnotu... Druhá věc, již jsme prozatím přeskočili, je způsob, jakým programátor určí chování objektu (tj. to, jak bude objekt na které zprávy reagovat) – k tomu se dostaneme za chvíli.

## Třídy, tvorba objektů a dědičnost

Na základě vlastností popsanych v minulém odstavci by již bylo možné vytvořit docela slušný objektový systém. Pro pohodlné programování se však vyplatí zavést ještě dvě novinky: třídy, reprezentující objekty stejného nebo podobného druhu, a dědičnost, sloužící pro pohodlnou tvorbu nových tříd.

Požadavek na využití tříd vychází vlastně z praxe: obvykle se setkáváme s množstvím objektů stejného druhu. V programu je řada textových řetězců; v databázovém systému knihovny je množství “oddělení” a ještě více “knih”. Každý objekt kniha se přitom podobá všem ostatním objektům kniha v tom smyslu, že reaguje stejným způsobem na stejné zprávy – jen vrací jiné konkrétní hodnoty. Libovolnému objektu kniha tedy můžeme například poslat zprávu autor a dozvíme se, kdo knihu

napsal; na odeslání zprávy title bude kterýkoli objekt kniha reagovat vrácením názvu a podobně.

Bylo by tedy nanejvýš nepraktické, kdyby měl programátor systému určovat způsob reakce třeba na zprávu autor pro každý objekt kniha zvlášť. Místo toho programátor sestaví třídu kniha a v jejím rámci naprogramuje obecnou reakci na kteroukoli zprávu, již mají objekty kniha zpracovávat. Každý konkrétní objekt pak ví, které třídě patří; dostane-li objekt nějakou zprávu, vyhledá si mechanismus zpracování zprávy ve své třídě.

Pro další usnadnění práce programátora je k dispozici dědičnost. Jde o jednoduchou záležitost, opět odpovídající praxi: obvykle jsou si objekty různých druhů (různých tříd) více či méně podobné. Chceme-li popsat třeba křeslo, řekneme pravděpodobně něco jako: "To je vlastně židle s těmito několika drobnými rozdíly:..." Analogicky v objektovém prostředí: vytváříme-li novou třídu, můžeme využít kteroukoli z již existujících tříd a popsat pouze rozdíly mezi nimi.

Třídy nejen reprezentují "typy objektů", ale zároveň mohou samy nabídnout řadu služeb. Základní z nich je tvorba nových objektů. Dosud jsme se vůbec nezabývali tím, jak vznikají nové objekty (ani tím, jak zanikají objekty již nepotřebné, ale to si necháme až na příště). Tvorba objektů je ale jednoduchá: jestliže třída "ví všechno" o objektech, jež reprezentuje, je nanejvýš přirozené, aby sama tyto objekty podle potřeby vytvářela.

Ovšem, ouha, máme tady další "novou věc": měli bychom podobně, jako jsme přidali do jazyka objekt (a operace nad ním, tj. zaslání zprávy), přidat do jazyka třídu a nějaké operace nad ní? Samozřejmě, bylo by to možné, a například C++ to tak dělá. Existuje však daleko elegantnější řešení. Uvědomme si, že objekty jsme zavedli natolik obecně, že mohou dělat prakticky cokoli – proč by tedy třídy samy nemohly být objekty jako každé jiné? Pro komunikaci s třídami pak můžeme použít naprosto standardní mechanismus zpráv. Jen opět pro lepší čitelnost budeme pro třídy používat namísto typu id typ Class a místo hodnoty nil hodnotu Nil. Znovu ovšem připomeňme, že to děláme jen pro sebe, aby se nám lépe četly zdrojové texty. Překladači to je jedno a vše by fungovalo stejně dobře, i kdybychom používali kdekoli kterýkoli z trojice typů (včetně void\*) a hodnot (včetně NULL). (Poznamenejme, že třídy jsou standardními objekty až na jednu výjimku: samy již nemají žádnou "třídu tříd" čili metatřídu. Bylo by možné ji zavést, a některé objektové systémy to skutečně dělají, praktické výhody jsou však minimální.)

Přece jen ale jazyk o něco rozšířit musíme: o prostředky pro tvorbu tříd a pro popis toho, jak budou objekty zpracovávat zprávy.

## Rozhraní, properties, implementace a metody

Popis třídy má dvě jasně oddělené části: rozhraní, jež obsahuje informace o tom, jak se s jejími objekty pracuje (a kvůli dědičnosti i něco málo o jejich vnitřní struktuře), a implementaci, jež určuje, jak objekty budou zpracovávat zprávy. Ve zdrojových textech pro jejich popis slouží direktivy @interface, @implementation a @end.

Nejjednodušší rozhraní prostě určí jméno nově vytvářené třídy. Pokud využíváme dědičnosti (což je v praxi téměř vždy), zapíšeme za jméno nové třídy dvojtečku a za ni jméno již existující třídy, od níž chceme novou třídu děděním odvodit (budeme jí říkat nadtřída):

```
@interface MyClass:NSObject @end
```

Velice často by se nám hodilo, aby každý objekt třídy obsahoval nějaké vlastní proměnné (properties), jež tak či onak definují jeho obsah: objekt kniha by asi měl proměnné autor, název, vydavatel a podobně. Všechna objektová prostředí proto umožňují v rámci třídy takové proměnné definovat. Je celkem zřejmé, že se obsah těchto proměnných stane součástí toho "něčeho v paměti", co – jak víme z prvního odstavce – reprezentuje objekt. Ve zdrojovém textu můžeme takové proměnné definovat ve složených závorkách hned za jménem třídy a nadtřidy:

```
@interface MyClass2:NSObject
{ // každý objekt třídy MyClass2 bude mít vlastní...
  int i,j; // ...dvě proměnné typu int...
  double d; // ...jednu typu double...
  id o1,o2,o3; // ...a tři (odkazy na) objekty.
}
```



@end

(Připomeňme, že id je vlastně ukazatel – např. mezi proměnnou i a o2 je tedy určitý rozdíl, zřejmý zkušeným programátorům v C: číslo i leží skutečně uvnitř objektu třídy MyClass, zatímco objekt o2 je někde venku – uvnitř objektu třídy MyClass je jen odkaz na něj.)

Pokud měla nějaké vlastní proměnné nadřídá, budou v definované třídě k dispozici také. Jinými slovy – vlastní proměnné kterékoli třídy zahrnují nejen ty, jež jsou deklarovány v jejím rozhraní, ale také všechny deklarované v její nadřídě, v nadřídě nadřídá a tak dále až po “nejvyšší” třídu, která již nadřídá nemá.

Pečlivý čtenář prvního odstavce, kde jsme popisovali zprávy, se možná zarazil: zpráva intValue vracela číslo typu int, zpráva doubleValue vracela číslo typu double; tři argumenty zprávy drawCircleWithCentreX:Y:radius:title: byly typu int a čtvrtý char\* – jak to má překladač vědět? Snadno: poslední standardní součástí rozhraní je totiž deklarace zpráv a jejich typů. Syntaxe je jednoduchá: před každou zprávou napíšeme znak '-', argumenty označíme identifikátory a před ně i před celou zprávu v závorkách napíšeme typy:

```
@interface MyClass3:NSObject
{ ... }
-(int)intValue;
-(double)doubleValue;
-(void)drawCircleWithCentreX:(int)x Y:(int)y radius:(int)r title:(char*)tt;
@end
```

Je důležité mít na paměti, že jde jen o informaci pro překladač! Za běhu pak díky pozdní vazbě může libovolný objekt dostat libovolnou zprávu, bez ohledu na to, jestli je zapsaná v jeho rozhraní nebo ne. Můžeme, mimochodem, používat i zprávy, jež nejsou zapsané v žádném rozhraní: jejich návratové hodnoty i jejich případné argumenty pak budou typu id. Totéž platí pro návratové hodnoty nebo argumenty, u kterých žádný typ v závorce neuvedeme.

Implementace z hlediska programátora vlastně není nic jiného než naprogramování několika metod. Metoda je v zásadě standardní “céčková” funkce – místo hlavičky funkce však použijeme hlavičku, která přesně odpovídá deklaraci zprávy v rozhraní (jen není zakončena středníkem). Překladač pak udělá dvě věci: (a) přeloží kód metody; (b) umístí do třídy informaci, že dostane-li kterýkoli její objekt zprávu odpovídající hlavičce metody, bude vyvolána právě tato metoda. Na rozdíl od deklarací v rozhraní tedy metody v implementaci skutečně popisují chování objektu: dostane-li objekt zprávu, již neodpovídá žádná z jeho metod, odmítne ji a dojde k běhové chybě (pro úplnost poznamenejme, že jsou k dispozici prostředky, jak programovat dynamické zpracování zpráv, tj. takové, že objekt může zpracovávat např. libovolnou zprávu, jejíž jméno začíná na “a” a má sudý počet písmen; prozatím si však takovými věcmi nebudeme komplikovat život).

```
@implementation MyClass3
-(int)intValue
{
    return 1;
}
-(double)doubleValue
{
    return 1.0;
}
-(char)charValue
{
    return 'a';
}
@end
```

Povšimněme si, že metody v implementaci neodpovídají přesně zprávám z rozhraní. To, že v implementaci je metod více, je naprosto běžné: odpovídající zprávy z toho či onoho důvodu nejsou

součástí rozhraní, ale objekty třídy MyClass3 je přesto dokáží zpracovat. Opačný případ (zpráva uvedená v rozhraní nemá metodu v implementaci) je méně obvyklý, ale také možný.

Uvnitř implementace metod jsou přístupné všechny vlastní proměnné objektu (takže kdybychom např. implementovali metodu třídy MyClass2, mohli bychom vrátet hodnotu proměnné d příkazem return d;).

Nakonec je třeba říci, že s odmítnutím zprávy a běhovou chybou jsem malinko lhal: pokud totiž není součástí implementace metoda pro přijatou zprávu, hledá se metoda v nadtřídě. Není-li ani tam, hledá se v její nadtřídě a tak pořád dál, dokud nenarazíme na "nejvyšší" třídu, jež již nadtřídou nemá. Teprve nenajde-li se metoda ani tam, je zpráva odmítnuta. To pohodlně a automaticky zajišťuje dědění zpráv: jestliže v implementaci třídy NSObject byla metoda name, můžeme odpovídající zprávu posílat např. objektům třídy MyClass3 bez obavy, že by byla odmítnuta.

## Metody tříd

Připomeňme si, že třída sama je objektem a sama dokáže přijímat a zpracovávat zprávy. Proto můžeme v rozhraní kromě deklarace zpráv určených pro objekty deklarovat i zprávy určené pro samotnou třídu. Podobně v implementaci můžeme definovat metody, jež budou vyvolány v případě, že třída sama dostane zprávu odpovídající hlavičce metody. V obou případech je deklarace i definice stejná jako minule, jen znak '-' na začátku je nahrazen znakem '+':

```
@interface MyClass4:NSObject
+alloc; // vrátí nový objekt této třídy
+(char*)name; // pro třídu
-(char*)name; // pro objekty
@end
@implementation MyClass4
+alloc { ... }
+(char*)name
{
    return "Třída MyClass4";
}
-(char*)name
{
    return "Objekt MyClass4";
}
@end
```

Poslední informace, která nám chybí k tomu, abychom mohli začít opravdu programovat, je ta, jak se dostaneme k "objektu třída" z programu. To je ale prosté – pokud jméno třídy použijeme v hranatých závorkách jako příjemce zprávy, reprezentuje právě požadovaný "objekt třída". Takže malé cvičení pro pozorné čtenáře: Je jasné, co vypíše následující funkce, je-li použita po deklaraci a definici třídy MyClass4?

```
void printout(void) {
    id o=[MyClass4 alloc];
    printf("%s, %s",[MyClass4 name],[o name]);
}
```

Samozřejmě že metody tříd se dědí analogickým způsobem jako metody objektů: jestliže třída dostane zprávu, pro niž nenajde ve vlastní implementaci žádnou "plusovou" metodu, hledá metodu v implementaci své nadtřídě...

## Shrnutí

Ukázali jsme si základní přístup k objektům a principy jejich používání. V rámci příkladů jsme se přitom seznámili s nejdůležitějšími součástmi jazyka Objective C. Ti, kdo mají jeho překladač k

dispozici (jako GNU C je k dispozici na libovolné platformě, od Mac OS X přes všechny varianty Unixu až po DOS či Windows), skutečně již mohou začít programovat.

Příště si ukážeme těch několik málo (skutečně málo, a poměrně nevýznamných) prvků jazyka Objective C, na něž se dnes nedostalo. Pak se už začneme bavit o skutečných vlastnostech prostředí Cocoa: ukážeme si mechanismus tvorby a zániku objektů a podobně.

Ondřej Čada

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241}{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271}{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

## V klidu a bezpečí (7)

Bezpečnostní kódy, díl 6.

## V klidu a bezpečí (7)

**V tomto díle se bude věnovat popisu Reedových-Mullerových kódů, které patří ke kódům lineárního typu a vyznačují se jednak svými volitelnými parametry a jednak poměrně snadnou realizací kódovacích a dekódovacích procedur. Příkladem jejich použití je sonda Mariner 9, která používala kód R(1,5) k přenosu černobílých fotografií Marsu v roce 1972.**

Kromě své vlastní podstaty, kterou si za okamžik ozřejmíme, jsou Reedovy-Mullerovy (dále jen R-M) kódy pro návrháře, zajímavé svou konfigurovatelností, která se zde na rozdíl od Hammingových kódů týká i minimální kódové vzdálenosti. Podíváme-li se na definici Hammingových kódů (viz D4.2), vidíme, že pomocí jejich řádu  $r$  sice můžeme měnit typové parametry  $(n, k)$ , avšak minimální kódová vzdálenost základního kódu (tj. bez úprav prezentovaných v minulém díle) zůstává stále stejná ( $d_{\min}() = 3$ ). Pro dlouhá kódová slova, kde je již střední hodnota počtu chyb větší než jedna, Hammingovy kódy ztrácejí svůj význam. V jistých situacích nám mohou ještě pomoci kódy Golayovy (viz 5. díl), avšak u těch zase není možné (s výjimkou standardních úprav) ovlivnit jejich parametry  $(n, k)$ . R-M kódy jsou tak z dosud uvedených rodin binárních lineárních kódů jediné, které můžeme označit za opravdu flexibilní (až na výběr abecedy, ale to většinou není důležité).

Vzhledem k tomu, že jsme se právě v náznacích dotkli srovnání R-M kódů s ostatními probranými zástupci lineárních kódů, bude vhodné toto srovnání dokončit. Proto se ještě před vlastním výkladem podíváme na tabulku (obr. 1), ve které je toto srovnání vyobrazeno s ohledem na flexibilitu a primární účel konkrétní rodiny kódů. Zmíněnou flexibilitu zde srovnáváme s ohledem na možnost výběru abecedy kódových slov, parametrů  $(n, k)$  a konečně také minimální kódové vzdálenosti. Primární účel použití nám má zase pomoci určit (samozřejmě orientačně) oblast aplikací, pro kterou je daný kód nejvhodnější. Všechny parametry jsou uváděny s ohledem na formální definice příslušných kódů, to znamená bez ohledu na jejich případné úpravy.

### Boolovské funkce

Prostor kódových slov je v případě R-M kódů tvořen boolovskými funkcemi  $m$  proměnných. Před vlastní definicí R-M kódů si proto v krátkosti zopakujeme základní vlastnosti těchto funkcí.

Obecně budeme za boolovskou funkci  $m$  proměnných, které nazveme  $x_1, x_2, \dots, x_m$ , označovat zobrazení  $f(x_1, x_2, \dots, x_m)$ ,  $f: Z_2^m \rightarrow Z_2$ , kde množinou  $Z_2$  rozumíme těleso celých čísel modulo 2 (binární abeceda) – definice D7.1. Zároveň poznamenejme, že množina všech boolovských funkcí  $m$  proměnných tvoří vektorový prostor o velikosti  $2^{2^m}$ .

Příklad boolovské funkce uvádí obrázek 2. Z ní je patrné, že každou boolovskou funkci  $m$  proměnných můžeme reprezentovat binárním vektorem délky  $2^m$ , který v našem případě představuje poslední sloupec tabulky. Aby toto označení bylo univerzální, musíme se dohodnout na pořadí, ve kterém budeme uvádět řádky takových tabulek. To nejlépe učiníme následující definicí: charakteristickým vektorem  $a_f$  boolovské funkce  $f$  o  $m$  proměnných rozumíme binární posloupnost  $a_f = f_0 f_1 \dots f_{2^m-1}$ , kde  $f_i = f(i_1, i_2, \dots, i_m)$  pro všechna  $i < 0, 2^m-1$  s binárním rozvojem  $i = i_m \cdot 2^{m-1} + i_{m-1} \cdot 2^{m-2} + \dots + i_1$ . Vztah mezi  $a_f$  a  $f$  budeme zapisovat jako  $a_f = f$  – definice D7.2. Poznamenejme, že použití symbolu "rovná se" je zde jistým druhem "zneužívání" operátorů, avšak v tomto případě je v literatuře natolik rozšířené, že se jej zde pokusíme tolerovat. Abychom však předešli možným nedorozuměním, budeme jej používat pouze v případě, že příslušná funkce bude uvedena bez svých argumentů (jinak se bude jednat o přiřazení funkční hodnoty).

Vzhledem k tomu, že právě definovaný zápis boolovských funkcí pomocí jejich charakteristických vektorů definuje zároveň izomorfismus z vektorového prostoru všech boolovských funkcí  $m$  proměnných do prostoru binárních řetězců délky  $2^m$ , můžeme se dále při studiu těchto funkcí zabývat výhradně jejich charakteristickými vektory. To nám v dalším výkladu podstatně ulehčí vytvoření správné

představy o boolovských funkcích, která je pro správné porozumění R-M kódům klíčová.

## Boolovské polynomy

Naším dalším krokem bude definovat strukturu označovanou jako boolovský polynom a ukázat, že každá funkce dle D7.1 se dá takovým polynomem vyjádřit.

Nejprve začneme základním stavebním kamenem uvedených polynomů, kterým budeme říkat boolovské termy. Boolovským termem  $m$  proměnných  $x_1, x_2, \dots, x_m$  nazveme každý výraz ve tvaru  $p = (il) x_i$ , kde  $l \in D = \{1, 2, \dots, m\}$ . Velikost množiny  $l$  (která odpovídá počtu proměnných v součinu) nazveme stupněm příslušného termu – definice D7.3.

Poznamenejme, že takto definovaná forma zápisu termů se v literatuře obvykle označuje jako redukovaná. To je dáno tím, že žádná z proměnných není v tomto termu zastoupena více než jednou a ve větší než první mocnině. Vzhledem k tomu, že jiná než redukovaná forma nemá pro naše účely význam, nebudeme se zde jinými druhy zápisu zabývat.

Pomocí zavedené definice D7.3 můžeme nyní definovat boolovský polynom o  $m$  proměnných  $x_1, x_2, \dots, x_m$  jako lineární kombinaci boolovských termů v těchto proměnných, přičemž koeficienty této lineární kombinace jsou prvky tělesa  $Z_2$ . Stupeň takového polynomu je určen nejvyšším ze stupňů jeho termů – definice D7.4.

Opět zde platí, že množina všech boolovských polynomů o  $m$  proměnných tvoří vektorový prostor o velikosti  $2^{2^m}$  (jeho dimenze je  $2^m$ ). Pokud se omezíme pouze na polynomy stupně maximálně  $r$ , potom ty tvoří podprostor zmíněného prostoru (součet dvou polynomů stupně  $r$  je rovněž polynom stupně  $r$ ). Dimenzi tohoto podprostoru snadno určíme, pokud najdeme bázi, která jej tvoří. To je opět celkem snadné, neboť v definici D7.4 jsme si uvedli, že každý boolovský polynom stupně nejvýše  $r$  je tvořen lineární kombinací termů, kde každý z nich má stupeň nejvýše  $r$ . Odtud nám přímo vyplývá, že hledaná báze je v tomto případě tvořena množinou všech termů stupně nejvýše  $r$ . Její velikost ( $k$ ) přitom odvodíme pomocí součtu posloupnosti následujících kombinačních čísel (každé číslo  $C(m, r)$  zde udává počet termů  $m$  proměnných stupně  $r$ ):  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$ . Poznamenejme, že z důvodu snadnější sazby jsme pro vyjádření kombinačního čísla “ $m$  nad  $r$ ” použili symbol  $C(m, r)$ .

Známe-li nyní velikost báze, můžeme formulovat následující tvrzení: množina všech boolovských polynomů  $m$  proměnných stupně nejvýše  $r$  tvoří vektorový podprostor dimenze  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$  prostoru všech boolovských polynomů o  $m$  proměnných – tvrzení T7.1. Snadno ověříme, že pro  $r = m$  platí  $k = 2^m$ , což znamená, že v takovém případě obdržíme přímo prostor všech boolovských polynomů  $m$  proměnných.

## Souvislosti

Víme už, co boolovské funkce a polynomy jsou. Víme také, že množiny těchto struktur tvoří vektorové prostory. Naším úkolem nyní bude ukázat, že existuje isomorfismus z prostoru všech boolovských funkcí  $m$  proměnných do prostoru všech boolovských polynomů  $m$  proměnných. Jinými slovy, že každou boolovskou funkci můžeme vyjádřit pomocí boolovského polynomu o stejném počtu proměnných. Díky tomu pak budeme moci při návrhu R-M kódů pracovat již výhradně jen s boolovskými polynomy (a jejich charakteristickými vektory). Zmíněný isomorfismus se totiž tranzitivně rozšíří na isomorfismus s vektorovým prostorem binárních slov, což je právě ta struktura, kterou se zde snažíme pokrýt v první řadě.

Nejprve si uvedeme tvrzení, které nám umožní sestavit induktivní důkaz existence zmíněného isomorfismu. Pro každou boolovskou funkci o  $m+1$  proměnných platí:  $f(x_1, x_2, \dots, x_m, x_{m+1}) = f(x_1, x_2, \dots, x_m, 0) + [f(x_1, x_2, \dots, x_m, 1) - f(x_1, x_2, \dots, x_m, 0)]x_{m+1}$  – tvrzení T7.2. Důkaz tohoto tvrzení je snadný a spočívá v ověření platnosti uvedené rovnice pro všechny hodnoty  $x_{m+1}$ , tedy pro 0 a 1.

Nyní již můžeme formulovat existenci hledaného isomorfismu takto: pro každou boolovskou funkci  $f(x_1, x_2, \dots, x_m)$  existuje právě jeden boolovský polynom  $p(x_1, x_2, \dots, x_m)$ , pro který platí  $f(x_1, x_2, \dots, x_m) = p(x_1, x_2, \dots, x_m)$ . Tento vztah dále definuje isomorfismus z vektorového prostoru boolovských funkcí do prostoru boolovských polynomů – tvrzení T7.3.

Slíbenou induktivní konstrukci důkazu tohoto tvrzení si uvedeme pouze v náčrtu. Cílem je nejprve ukázat, že pro  $m = 1$  existují právě čtyři boolovské funkce, jejichž charakteristické vektory jsou 00, 11, 01 a 10. Těmito funkcím odpovídají přesně polynomy 0, 1,  $x$  a  $1+x$ . Dále následuje induktivní krok podle počtu proměnných, kde s využitím T7.2 ukážeme existenci odpovídajícího polynomu pro každou funkci o  $m+1$  proměnných za předpokladu jeho existence pro každou funkci o  $m$  proměnných.

Pro lepší zažití uvedeného výkladu si pomocí právě popsané konstrukce zkusíme převést charakteristický vektor  $af = 01100011$  (viz obrázek 2) na jemu odpovídající boolovský polynom. Podle délky tohoto vektoru vidíme, že se jedná o funkci tří proměnných ( $01100011 = f$ ). Dalším krokem bude rekurzivní aplikace T7.3, s tím, že všechny funkce jedné proměnné nakonec nahradíme jejich polynomiálními ekvivalenty.

Abychom mohli T7.3 použít, musíme si uvědomit, že první polovina uvedeného vektoru definuje funkci  $f(x_1, x_2, 0)$  a druhá potom funkci  $f(x_1, x_2, 1)$ . Aplikace uvedeného tvrzení proto vypadá takto:  $01100011 = 0110 + (0011 - 0110)x_3$ . Zde jsme sice opět poněkud popustili uzdu fantazii při používání zavedených isomorfismů a operátoru "rovná se", ale snad je to ku prospěchu věci. Postupujeme nyní dále až k výslednému polynomu:  $01100011 = 0110 + (0011 - 0110)x_3 = 0110 + (0101)x_3 = 01 + (10 - 01)x_2 + (01 + (01 - 01)x_2)x_3 = 01 + (11)x_2 + (01)x_3 = x_1 + x_2 + x_1x_3$ . To je polynom, který jsme hledali.

## Definice R-M kódů

Nyní již známe vše potřebné k tomu, abychom si mohli uvést definici R-M kódů a zabývat se operacemi kódování a dekódování. Začneme přitom zmíněnou definicí: Reedův-Mullerův (R-M) kód  $R(r, m)$  řádu  $r$ ,  $0 \leq r \leq m$  definujeme jako lineární binární kód, jehož množina kódových slov ( $C_k$ ) je reprezentována všemi boolovskými polynomy  $m$  proměnných stupně nejvýše  $r$  – definice D7.5.

Vzhledem k tomu, co už víme o lineárních kódech, můžeme na základě D7.5 určit parametry kódu  $R(r, m)$  následujícím tvrzením: R-M kód  $R(r, m)$  má parametry  $(n, k, d_{\min})$ , kde  $n = 2^m$ ,  $k = C(m, 0) + C(m, 1) + \dots + C(m, r)$ , a  $d_{\min} = 2^{m-r}$  – tvrzení T7.4.

Důkaz odvození parametrů  $n$  a  $k$  je poměrně snadný, poněkud těžší už je dokázat poslední část tvrzení, týkající se minimální kódové vzdálenosti. Pro tento účel bychom si museli zavést jednu z dalších úprav kódů, která se označuje jako  $(u, u + v)$  - konstrukce. Její pomocí lze potom uvedené tvrzení induktivně dokázat (ukáže se, že R-M kódy je možné vytvářet touto konstrukcí a využije se jejich vlastnosti pro výpočet minimální kódové vzdálenosti). Zatím si ale tuto konstrukci zavádět nebudeme; případně zájemce si dovoluji odkázat na [ROMA92] nebo [ADAM89].

Jako důsledek tohoto tvrzení dostáváme, že minimální kódová vzdálenost všech R-M kódů kromě případu  $R(m, m)$  je sudá, a tudíž tyto kódy vykazují schopnost při opravě  $t$  chyb detekovat  $t+1$  chyb (viz T2.1). Zároveň ale dostáváme, že tyto kódy nemohou být (bez dodatečných úprav) perfektní (viz T2.4).

Z dosud prezentovaných vlastností by měla být patrná další zajímavá vlastnost R-M kódů, kterou vyjádříme následujícím tvrzením: nechť  $R(r_1, m)$  a  $R(r_2, m)$  jsou dva R-M kódy stejné délky, kde  $r_1 \leq r_2$ , potom platí, že  $R(r_1, m) \subseteq R(r_2, m)$  – tvrzení T7.5.

## Kódování

Patrně nejjednodušším popisem kódovací procedury je v případě R-M (stejně jako v obecném případě lineárních) kódů jejich generující matice  $G$ . Z teorie lineárních kódů víme, že řádky této matice tvoří bázové vektory podprostoru kódových slov (viz D3.4). Z výkladu R-M kódů zase plyne, že báze podprostoru kódových slov kódu  $R(r, m)$  je tvořena boolovskými termy stupně nejvýše  $r$ . Vyjádřením těchto termů v podobě jejich charakteristických vektorů délky  $2^m$  a jejich zápisem pod sebe tak obdržíme hledanou generující matici daného kódu. Postup konstrukce takové matice pro kódy  $R(r, 3)$  je vidět na obrázku 3. Odtud je rovněž dobře patrná platnost T7.5.

Pro konstrukci kódů budeme v praxi asi výhradně používat popsanou generující matici. Dalším možným způsobem popisu kódovací procedury je odvození vzorce, který bude odrážet přímo strukturu kódových slov. To se nám bude později hodit při konstrukci dekodéru.

Nejdříve si zavedeme množinu  $I_{r, m}$ , kterou definujeme takto:  $I_{r, m} = \{ i : 0 \leq i \leq 2^m - 1, w(i) \leq r \}$ , kde  $0 \leq r \leq m$  a výraz  $w(i)$  představuje váhu (viz D3.5) binárního rozvoje čísla  $i$  (dále jen váhu čísla  $i$ ) – definice D7.6. Řečeno slovně, množina  $I_{r, m}$  obsahuje všechna binární čísla délky  $2^m$  o váze nejvýše  $r$ .

Pomocí D7.6 nyní zapíšeme výpočet kódového slova ( $v$ ) kódu  $R(r, m)$  takto:  $v = (i \in I_{r, m}) q_i x_1^{i_1} x_2^{i_2} \dots x_m^{i_m}$ , kde všechny boolovské polynomy reprezentujeme jejich charakteristickými vektory – definice D7.7. Tímto zápisem jsme de facto neudělali nic jiného, než že jsme shrnuli do jediného vzorce konstrukci řádků matice  $G$  a jejich násobení příslušnou souřadnicí kódovaného slova. Poznamenejme, že informační bity jsou v tomto případě reprezentovány koeficienty  $q_i$  pro  $i \in I_{r, m}$ .

## Dekódování

Princip dekodování R-M kódů je založen na majoritní (většinové) logice. Základní myšlenka tohoto postupu spočívá v tom, že pro každý dekodovaný znak najdeme určitou množinu rovnic, která má tu vlastnost, že žádná jednonásobná chyba neovlivní více než jednu rovnici. Konkrétní hodnotu tohoto znaku potom určíme jako majoritu z výsledků všech zmíněných rovnic. V případě, že bude výsledek "nerozhodně" (vzhledem k tomu, že těchto rovnic bude s výjimkou kódu R(m,m) sudý počet, se to může stát), vyhlásíme neopravitelnou chybu a proces dekodování ukončíme (jedná se o ty chyby, jejichž vektor má váhu  $d_{min}/2$  – ty jsme schopni jen detekovat)..

Nejprve si zavedeme další pojem, a to množiny  $M(i)$ , které definujeme takto:  $M(i = imim-1...i1) = \{ j: j = jmjm-1...j1, z_{jk} = 1 \text{ plyne } i_{k-1} = 1, \text{ pro } 1 \leq k \leq m \}$  – definice D7.8. Slovně můžeme množinu  $M(i)$  popsat jako množinu čísel  $j$ , která mohou mít ve svém binárním rozvoji jedničky pouze tam, kde je má číslo  $i$ .

Snadno ověříme, že pro velikost  $M(i)$  platí  $|M(i)| = 2w(i)$ , kde  $w(i)$  reprezentuje váhu čísla  $i$  – tvrzení T7.6. Při důkazu tvrzení můžeme vyjít z předpokladu, že hodnota  $w(i)$  vlastně určuje počet pozic, na kterých může mít číslo  $j$  nuly nebo jedničky. Na všech ostatních pozicích mohou být pouze nuly.

Stěžejní tvrzení, které nám umožňuje sestavit dekodovací proceduru, je: nechť  $v = v_0v_1...v_{2^m-1}$  je kódové slovo kódu R(r,m) a  $i, 0 \leq i \leq 2^m-1$  je číslo váhy  $r$ . Potom pro koeficient  $q_i$  (viz D7.7) platí tato množina rovnic:  $S_i = \{ q_i = \sum_{j \in M(i)} v_j + s : s \in M(n-i-1) \}$  – tvrzení T7.7. Důkaz uvádí [ADAM89].

Způsob použití tohoto tvrzení je patrný ze zápisu algoritmu A7.1. Jedná se o rekurzivně pracující mechanismus, který na základě přijatého slova nejprve sestaví množiny rovnic pro všechny koeficienty  $q_i$ , kde  $w(i) = r$ . Z těchto rovnic potom výběrem majoritního výsledku určí příslušné koeficienty. Z nich se potom zpětně určí termy stupně  $r$ , které jsou v přijatém slově zastoupeny, a jejich součet se od tohoto slova odečte (krok (3)). Touto úpravou dostaneme, že  $v' \in R(r-1, m)$  a celý postup dekodování opakujeme pro  $r' = r-1$ . Takto postupujeme pro všechny hodnoty  $0 \leq r' \leq r$ .

## Závěr

Až do příchodu BCH kódů byly Reedovy-Mullerovy kódy prakticky jediné kódy, které umožňovaly snadnou konfiguraci svých parametrů. Vezme-li v úvahu, že BCH kódy jsou cyklické a teorie, o kterou se opírají, již zdaleka není tak jednoduchá jako v případě R-M kódů, které si dokáží vystačit s lineárními prostory, jsou pro nás tyto kódy poměrně zajímavé i dnes. Ostatně jejich hlavní nevýhoda oproti BCH (vyšší redundance) se začíná markantněji projevovat až od větších délek kódových slov (127, po zúžení). Do té doby jsou pro BCH zdatnými konkurenty.

Tomáš Rosa, tomas.rosa@decros.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid8819736379085815808}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8819736379085815808}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# A jedem

Microsoft Office

## A jedem

---

**Abychom dostali svým slibům, je zde dokončení padesáti tipů a triků, které se tentokrát týkají sady nejpoužívanějších aplikací v prostředí Windows – kancelářské sady Office.**

### 27. Rychlejší formátování ve Wordu

Pro zrychlení práce ve Wordu se vám možná někdy bude hodit znalost klávesových zkratk. Uvádíme nejběžnější možnosti, které se určitě vyplatí si zapamatovat, pokud je psaní vaším denním chlebíčkem.

Ctrl+1	nastavuje horní index v českém Wordu, v anglické verzi řádkování 1
Ctrl+Shift+1	nastavuje řádkování 1 v českém Wordu
Ctrl+2	nastavuje řádkování 2
Ctrl+5	nastavuje řádkování 1,5
Ctrl+J	zarovná odstavec do bloku
Ctrl+E	centruje text na řádku
Ctrl+L	zarovná odstavec nalevo (na praporek)
Ctrl+R	zarovná odstavec napravo (na praporek)
Ctrl+M	zvětší odsazení
Ctrl+Shift+M	zmenší odsazení
Ctrl+Alt+Shift+Y	zvětší písmo
Ctrl+Alt+Shift+G	zvětší písmo o jeden bod
Ctrl+Alt+Shift+,	zmenší písmo
Ctrl+Alt+Shift+F	zmenší písmo o jeden bod
Ctrl+B	nastaví označený blok písma tučně
Ctrl+I	nastaví označený blok písma jako kurzivu
Ctrl+U	podtrhne označený blok písma
Ctrl+Shift+W	podtrhne jednotlivá slova v označeném bloku
Alt+Shift+T	vloží pole s aktuálním časem
Alt+Shift+D	vloží pole s aktuálním datem
Alt+Shift+P	vloží pole s aktuálním číslem stránky
F1	nápověda
F5	najít/nahradiť/jít na
F7	kontrola pravopisu
F12	uložit jako
Ctrl+F12	otevřít

Pokud by vám tato nabídka nevyhovovala a cítíte, že byste chtěli pojmout další klávesové zkratky, není jednodušší cesty, než vybrat Nástroje > Makro > Makra a zvolit v řádku Prohledat Příkazy Word. V seznamu maker pak vyberte Seznam příkazů. Spustíte makro a poté vyberte Aktuální nabídky a klávesové zkratky.

### 28. Snadná tvorba tabulek v textu

Potřebujete-li vytvořit tabulku v textu, udělejte to jednoduše tak, že tam, kde chcete mít svistou linku, dejte křížek, tam, kde chcete, aby byly linky vodorovné, dejte čárku. Třeba takhle:

+-----+-----+-----+-----+-----+

Návrh ukončíte stiskem Enter. Word vám pak sám vytvoří jeden řádek tabulky, který můžete začít ihned vyplňovat. Pokud vyplníte jeden řádek, stiskem Enter se vytvoří další řádek...

Jednotlivá políčka se vyplňují postupně a přecházíte v nich šípkami. Pokud zadáte Enter v poslední buňce, vznikne další řádek bez horizontální čáry. Pokud zadáte Enter, přičemž kurzor je za tabulkou, vytvoří se oddělovací linka mezi posledním a nově vzniklým řádkem.



## 29. Rychlá cesta k místu v dokumentu

Jestliže velice často přistupujete k určitému místu v dokumentu nebo na určité místo v tabulce, či pokud dokončíte psaní nějakého dokumentu a potřebujete začít tam, kde jste skončili, není to vůbec žádný problém.

Označte místo v dokumentu nebo v tabulce. Pak na ono označené místo (slovo, větu, vzorec apod.) ukažte a stiskněte pravé tlačítko myši. “Vytáhněte” obsah mimo otevřený dokument a pusťte pravé tlačítko. Objeví se vám nabídka Vytvořit zde výstřížek (tj. sem se zkopíruje označený text) nebo Přesunout sem výstřížek (ten je z původního textu vyjmut) anebo Vytvořit zde zástupce dokumentu.

Poslední volba je ta pravá, pokud chcete velmi rychle přistoupit k místu, kde jste třeba předešlý den přerušili svou práci. Poklepáním na zástupce se spustí aplikace, s níž zástupce souvisí, a dostanete se na ono slovo (větu, vzorec), které jste před vytažením odkazu na plochu označili.

Jiný, klasický způsob: například slovo si označíte a zkopírujete ho do schránky (třeba známou klávesovou zkratkou Ctrl+C). Pak na místo, kam chcete uložit odkaz, najedete ukazatelem myši a stisknete její pravé tlačítko. Vyberete z vyskakovacího menu položku Vložit odkaz – a je to! Další činnost už znáte: při poklepání tohoto odkazu se spustí související aplikace a kurzor vám najede na slovo, které jste označili...

## 30. Nepište stále stejné věci dokola!

Píšete-li některé často se opakující texty, můžete si pomoci funkcí Wordu, která se nazývá automatický text. Její použití je naprosto snadné. Označíte text, který se má automaticky vpisovat. Vyberete z menu položku Vložit > Automatický text > Nový (pokud chcete, můžete zadat nový přírůstek jeho označením a stiskem Alt+F3). Jakmile napíšete začátek slova, který Word pozná, nabídne vám celý vložený text. K jeho přijetí stačí zmáčknout Enter a text se vloží tam, kde je právě kurzor...

## 31. Hup tam!

Určitě vás dokáže rozčllit, když se pohybujete po dokumentu pomocí PgUp a PgDn, nebo se musíte vrátit na začátek dokumentu, abyste zjistili, jak jste to vlastně začali nebo co jste už napsali. Pak musíte rovněž strastiplnou cestou putovat tam, kde jste ještě před chvílí měli nastaven kurzor. Není snazší cesty, než stisknout Shift+F5 – a jste tam, kde jste naposled něco psali nebo opravovali.

## 32. Zcela jasno

Zcela jasno při nastavování okrajů dokumentu budete mít, když si při přetahování okrajů na pravítku podržíte klávesu Alt. Na listě pravítka se změní označení centimetrů na okótované úsečky, takže okamžitě vidíte, kde se bude nacházet text a kde vám končí okraje. To platí samozřejmě pro vertikální i horizontální pravítko.

## 33. Odsazení odstavců

Pokud píšete dopis a chcete změnit velikost mezery mezi předchozím odstavcem a odstavcem právě tvořeným, stiskněte Ctrl+0. Po prvním stisku se zvětší rozestup mezi odstavci, po druhém stisku se zase vše vrátí do původního stavu.

## 34. Udělejte to naráz

Chcete-li zavřít jeden dokument, je to jasné. Provedete to stiskem Ctrl+F4 nebo výběrem z menu Soubor > Zavřít. Pokud ale při stisku položky Soubor podržíte klávesu Shift, nabídne se vám rázem možnost uzavřít všechny otevřené soubory. Stejně tak je tomu i s volbou Uložit, která se briskně změní na Uložit vše.

## 35. Zhučel vám Word?

Pokud ano, je to věc jasně nepříjemná. Na obrazovce se ukáže chybové hlášení, které vás donutí program ukončit, protože provedl neplatnou operaci. To vás ale vůbec nemusí zajímat.

Především zachovejte klidnou hlavu. I když jste delší dobu neukládali, máte možnost alespoň část své práce zachránit. Vyberte z menu Start > Najít > Najít soubory či složky. Zde zadejte na kartě Název a umístění název souboru \*.\* , vyberte místní pevné disky a jděte na kartu Datum. Zde zadejte v okně

Najít všechny soubory položku Vytvořené. Vyberte Mezi a zadejte do obou políček datum, kdy se vám nehoda přihodila. Stiskněte tlačítko Najít. Za chvíli vám vyleze do výsledkového okénka spousta balastu. Vy si ale soubory srovnajte podle času vzniku a zajímejte se v prvním přiblížení především o soubory s příponou WBK. Všechny je zkopírujte do nějakého jiného adresáře (většinou je totiž najdete v adresáři C:\Windows\Application Data\Microsoft\Word), a to tak, že soubor vyberete, stisknete Ctrl+C, vyberete zcela jiný adresář, třeba C:\Prac, a sem soubor překopírujete třeba pomocí zkratky Ctrl+V. Tady soubor přejmenujte třeba na Zoufalec.wbk. Pakliže na něj pokleпáte, otevře se a máte více než jistotu, že dostanete alespoň část své práce nazpátek!

Opakuji: zachovejte ale chladnou hlavu. Pokud vám ani tohle nepomůže, zaměřte se na soubory TMP. Ty můžete zkoušet překopírovat a přejmenovat na soubory s příponou DOC nebo WBK. I tak se můžete dostat k části svých důležitých dat.

Abyste ale takové nepříjemné situaci předešli, vřele vám doporučuji nastavit automatické zálohování: Nástroje > Možnosti > karta Uložit a zde zakřížkovat Povolit automatické ukládání. Podle rychlosti svého psaní si pak nastavte, po kolika minutách má Word ukládat data na disk. Pokud ještě k tomu vyberete Vždy vytvořit záložní kopii a nepovolíte rychlé ukládání (soubor vám nenarůstá do obřích rozměrů, ukládání je však o něco delší – ale tady bych spíš volil jistotu než rychlost), máte větší jistotu, že se vám v případě pádu Wordu podaří zachránit maximální možné maximum dat.

### 36. Kolik jste napsali?

Zajímá-li vás, kolik jste vygenerovali znaků, najdete informaci na cestě: Nástroje > Počet slov. Tady najdete nejen počet znaků (včetně mezer), ale i počet odstavců, vět, řádek, stránek. Pokud vás ale zajímá, jak dlouho jste na dokumentu pracovali, hledejte jinde: Soubor > Vlastnosti. Zde pak najdete nejen datum zahájení práce na projektu, ale i poslední úpravy, dokonce i dobu, po kterou jste se snažili pociťově pracovat...

### 37. Editace textu v náhledu tisku

Pokud dotváříte vzhled výsledného dokumentu před jeho vytištěním na tiskárně, jistě už znáte náhled. Jeho pomocí se můžete podívat, jak bude vypadat výtisk na tiskárně. Jestliže ale vypnete lupu, můžete klidně v režimu náhledu i opravovat, aniž byste se museli vracet do režimu zpracování dokumentu. Ještě předtím, než lupu vypnete, je vhodné si náhled zvětšit. Blechy asi budete opravovat těžko...

### 38. Pohled na celé dílo

Chcete-li se podívat na vše, co jste napsali, zvolte opět náhled (na standardní liště nástrojů je to bílý papír s lupou). Pak vyberte tlačítko pro více stránek – zde stiskněte tlačítko myši a táhněte směrem dolů, až si vyberete patřičný náhled na celé své dílo.

### 39. Zmenšit o stránku

Jistě to moc dobře znáte. Napíšete nějaký dokument a jako na potvoru vám zůstane na poslední stránce "viset" jeden řádek nebo jeden odstavec. Můžete si s tímto problémem samozřejmě pohrát ručně, ale vhodnější asi bude využít možností, které Word nabízí. Opět se přepněte do režimu náhledu a zvolte tlačítko Zmenšit o stránku. Možná se budete divit, ale Word po usilovné práci sníží počet stránek (je-li to možné) o jednu tím, že zmenší písmo. Pokud vám takové řešení nevyhovuje, vraťte se zpět stiskem Alt+BackSpace nebo Ctrl+Z nebo "po menu" Úpravy > Zpět.

### 40. Hledat a zase hledat a zase hledat...

Pokud chcete něco hledat, stiskněte Ctrl+F, nebo klepněte na kolečko nacházející se na posuvníku vpravo mezi dvojšipkami a vyberte si ikonu se symbolem dalekohledu. Zadejte hledaný řetězec a stiskněte tlačítko Najít další. A pokud nenajdete to, co hledáte, klidně akci zopakujte stisknutím stejného tlačítka. Někdy vám ale dialogový box může zakrýt to, co hledáte. Neváhejte a zavřete tento box. Vyhledání dalšího výskytu slova nebo lépe znakového řetězce dosáhnete stiskem Shift+F4. Stejného výsledku dosáhnete stiskem modře probarvené dvojšipky – dolů i nahoru...

#### 41. “Ajncvajdraj”

Pokud chcete rychle přecházet mezi stránkami, asi nejrychlejší je volba F5 nebo stisk kuličky na posuvníku jako v minulém tipu a volba šipky. Zde vyberte bod, kam chcete jít, třeba číslo stránky. Můžete klidně zadat např. i – 2 a Word pak poslušně zacouvá o dvě stránky – pokud ale může a nedojde mezitím na začátek...

#### 42. Speciální symboly poprvé

Potřebujete-li do textu umístit symbol <sup>TM</sup>, stiskněte Ctrl+Alt+T, AltGr+T nebo napište (tm) – to pokud máte zapnuté automatické formátování (dále jen AF). Chcete-li zapsat znak chráněné známky ©, musíte zadat v případě zapnutého AF (c) – v anglické verzi dokonce funguje Ctrl+Alt+C, a pokud chcete zapsat symbol chráněné ochranné známky ®, pak máte tři volby: Ctrl+Alt+R, AltGr+R nebo prostě (r), pokud je zapnuto AF.

#### 43. Speciální symboly podruhé

Chcete-li umístit do textu nějaký symbol nebo znak, který není ve znakové sadě nebo na klávesnici, nemusíte zrovna kvůli tomu vyvolávat další aplikaci, kterou by asi byla mapa znaků. Ani nemusíte přepínat znaky na nějaké “symbolové” písmo a pak poslepu hledat znak, který potřebujete. Jednoduše zvolíte Vložit > Symbol a dostanete se do dialogového okna, které jako by vypadlo z oka již jmenované aplikaci mapa znaků. Zde si vyberete font a znak, který chcete umístit, a stisknete tlačítko Vložit. Hotovo!

#### 44. Co skrývá klávesnice

Asi vás napadlo, proč máte na klávesnici dvakrát Alt – jednou jako Alt a podruhé jako AltGr. Právě AltGr nás nyní bude zajímat. Pokud se totiž naučíte jeho kombinace s některými znaky, sami budete překvapeni, jak vám to (a nejen ve Wordu) bude psát. Uvádím znaky a jejich kombinaci na české klávesnici:

~ (tilda)	AltGr++
` (apostrof)	AltGr+ý
\ (backslash)	AltGr+Q
	AltGr+W
€	AltGr+E
®	AltGr+R
™	AltGr+T
÷	AltGr+ú
×	AltGr+)
α	AltGr+¨
đ	AltGr+S
Ð	AltGr+D
[	AltGr+F
]	AltGr+G
†	AltGr+K
Ł	AltGr+L
\$	AltGr+ů
ß	AltGr+§
>	AltGr+Y
#	AltGr+X
&	AltGr+C
@	AltGr+V
{	AltGr+B
}	AltGr+N
<	AltGr+,
>	AltGr+.
*	AltGr+[-]

## 45. Zpátky!

Pokud si označíte blok textu a klepnete (třeba náhodou) na nějaký znak, je blok tímto bez milosti nahrazen. Vy ale víte, že stiskem tlačítka Zpět (šipka ukazující proti směru hodinových ručiček) nebo Alt+BackSpace zase vrátíte činnost o jeden krok zpět.

## 46. Jak snadné!

Možná se to bude zdát učitelům psaní na stroji divné, ale pokud máte (Nástroje > Automatické opravy > list Opravy) zapnutou volbu Velká písmena na začátku vět, nemusíte se vůbec zdržovat s mačkáním klávesy Shift. Pokud napíšete po tečce na konci věty malé písmeno, automaticky se převede na písmeno velké. Možná je vhodné mít zapnutou volbu Oprava DVou VEIkých PÍsmen – pak naopak při nedostatečně rychle uvolněné klávese Shift se převedou nechtěně napsaná dvě velká písmena na začátku slova na jedno velké, přičemž druhé jde “do malých”.

## 47. Pravoúhlé bloky

Může se stát, že potřebujete označit ne souvislý blok textu, ale pravoúhlý blok textu. Snadná pomoc: přidrže si Alt během tažení myši a označování bloku.

## 48. Opakované použití formátu

Jakmile si určíte formát nějakého odstavce, můžete ho použít i v odstavci dalším. Stačí umístit kurzor kamkoli do tohoto odstavce a stisknout štěteček (kopírovat formát) na liště ikonek. Pak ukážete do textu, který chcete mít ve stejném formátu jako už určený odstavec, a zde klepnete na levé tlačítko myši. Pokud ale chcete najednou formátovat několik odstavců, musíte na tlačítko štětce klepnout dvakrát. Pak si vždy najedete tam, kam chcete přenést formát, a klepnete. Tak to opakujete, dokud vás to baví nebo dokud to potřebujete. Pak musíte tlačítko se štětečkem vypnout.

## 49. Odsazení

Napíšete-li na začátek odstavce hvězdičku, symbol větší než (>), pomlčku, číslo atd., počítejte s tím, že po stisku Enter a ukončení odstavce se vám první znak přemění na odrážku. Pokud ji chcete deaktivovat, musíte stisknout klávesu BackSpace – někdy i několikrát.

## 50. Druhá schránka

Neboli spike. Označte text a stiskněte Ctrl+F3. Tím dojde k vyjmutí řetězce znaků a umístění do příruční schránky. Jakmile otevřete další dokument nebo přejedete na jiné místo, stiskem Shift+Ctrl+F3 zase umístíte objekt na pozici kurzoru.

Doufám, že vám některé postřehy pomohly k urychlení činnosti a k záchraně cenné práce, kterou jste do díla vložili. Někdy příště budeme pokračovat.

Milan Loucký

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Microsoft Office{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271{dtype}{vflid-8935279640822415360}](#)

# Internet a jeho komerční využití

## Internet a jeho komerční využití

Lubomír Nondek, Lenka Řenčová / Grada Publishing 2000, 120 stran, cena 129 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-933-0

Internet změnil pojetí podnikání, o tom už dnes nelze diskutovat. Proto se vedle publikací určených programátorům, správcům serverů nebo tvůrcům webových stránek objevují i publikace určené manažerům, kteří jej mohou při své práci využít jako účinný nástroj. To je i případ knihy Lubomíra Nondeka a Lenky Řenčové.

Na počátku najdeme nezbytné minimum informací o historii a struktuře internetu. Pak následuje kapitola věnovaná jednomu z nejčastějších využití této sítě – vyhledávání informací v prostředí WWW. Dočteme se tu o prohlížečích, o vyhledávacích službách a strukturovaných adresářích, o softwaru pro vyhledávání apod.

Následující kapitola se zabývá využitím sítě pro komunikaci, organizaci a management podniku. Zde se seznámíme s elektronickou poštou, vnitropodnikovou sítí (intranetem), s využitím sítě k decentralizaci organizace až po vznik virtuálních organizací a internetové obchodování a také s využitím sítě pro vzdělávání a s problematikou bezpečnosti sítě.

Čtvrtá kapitola se zabývá marketingem na internetu, mj. reklamními webovými stránkami, stránkami pro interaktivní poskytování informací a podobnými tématy. V páté kapitole se dočteme, jak má vypadat firemní stránka, o jejích prvcích, o grafickém návrhu, o kontrole stránky, o testování kvality webové stránky apod. Poslední kapitola obsahuje úvahy o budoucnosti této sítě a o jejím využití pro další účely, jako např. pro televizní vysílání. Hovoří se tu také o globalizaci a jejích rizicích.

Celá kniha obsahuje ve skutečnosti jen minimum technických informací. Nenajdeme tu výklad o jazyku HTML, o vytváření webové stránky ani o budování firemní sítě; ke čtení stačí jen základní vědomosti o počítačích. Autoři především podávají základní informace o principech, smyslu a využitelnosti, rizicích a dalších aspektech práce s internetem a intranetem; v některých případech hovoří i o nákladech (i když jen velmi obecně). Tato kniha není určena pro lidi, kteří chtějí s internetem přímo pracovat, je určena lidem, kteří budou o jeho používání rozhodovat.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid-8935279640822415360}](#)

# Grafika a kresby

## Grafika a kresby

Maurits Cornelis Escher / Benedikt Taschen Verlag a Slovart, rok neuveden, 100 stran, 299 Kč, v češtině, ISBN 3-8228-6693-8

Nebývá zvykem psát v počítačových časopisech o výtvarných publikacích, ale tato kniha si zaslouží výjimku. Holandský malíř a grafik M. C. Escher (1898 – 1972) je totiž možná známější mezi matematiky a lidmi od počítačů než kde jinde. Tato kniha přináší výběr více než 80 nejzajímavějších Escherových grafických listů a kreseb. Ke každému z obrázků připojil sám autor i krátký vysvětlující text.

Najdeme tu samozřejmě “realistická” vyobrazení, nicméně téma, které M. C. Eschera především zajímalo, byly rytmicky se opakující obrazce, tvary, které lze interpretovat různým způsobem podle toho, jak se na ně díváme, absurdní stavby apod. Na jednom z obrázků je např. krajina s městem a čtvercovými poli; tato pole se směrem do dále deformují, až přejdou v útvar letících ptáků. Na jiném obrázku najdeme plochu beze zbytku vyplněnou černými, bílými a šedými ještěrkami.

Některé z Escherových obrazů – například kruhové limity – jsou téměř evidentně inspirovány neeuclidovskými geometriemi, ve kterých lze k přímkce vést jedním bodem více rovnoběžek. I tyto “limity” jsou ovšem plochy vyplněné opakujícími se obrazci. Další kresby jsou inspirovány Möbiovou páskou, uzly atd. (Přitom M. C. Escher nebyl matematik a neměl vědecké vzdělání.)

Svráznou skupinu tvoří už zmíněné absurdní stavby: klášter se schodištěm, po kterém můžete chodit dokola a přitom stále sestupovat, obrazárna, ve které se návštěvník dívá na obraz, který je vlastně oknem, a výhled z něj přechází v samotnou obrazárnu, nebo mlýn, ve kterém voda teče stále dokola a přitom pohání mlýnské kolo. Lze se na ně dívat jako na hříčky, na optické klamy, ale tyto obrázky ukazují ještě něco dalšího. Jestliže z takového obrázku vybereme jakoukoli malou část, dostaneme něco, co má jasný, zřejmý smysl, co je naprosto v pořádku a co může odpovídat skutečnosti. Celek je ovšem absurdní, neodpovídá ničemu, co existuje. Tyto obrázky ukazují, jak snadné je zmást lidské vnímání, jak snadné je s ním – a s lidmi – manipulovat. Nevím, zda právě to bylo opravdu autorovým cílem, ale já se při pohledu na Escherovy obrázky nemohu podobným myšlenkám ubránit.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Virius{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Knihy{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid-8935279640822415360}

## Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS

# Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS

Libor Dostálek, Alena Kabelová / Computer Press, Praha 1999, 418 stran, cena 419 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-193-2

Jak už název napovídá, kniha si klade za cíl seznámit čtenáře s určitou vybranou partií z oblasti současných síťových technologií – s protokoly rodiny TCP/IP a systémem DNS. Díky tomu, že se autoři nesnažili pokrýt problematiku síťové komunikace jako celek, je kniha zajímavá především tím, že může jít více do hloubky a být tak užitečná zejména odborně fundovaným čtenářům.

Ačkoliv jsme si právě řekli, že vlastní výklad je zaměřen na přesně vybranou skupinu protokolů a služeb, není jistě na škodu věci, že první čtvrtina knihy je věnována rekapitulaci základních principů týkajících se nejpoužívanějších fyzických a linkových síťových architektur. Popis je zde zaměřen tak, aby čtenáře vybavil dostatečnými znalostmi pro následné porozumění takovým protokolům z rodiny TCP/IP, jako jsou ARP, RARP, ICMP apod.

Po tomto úvodu následuje výklad protokolu IP spolu s jeho "podpůrnými" protokoly, které jsme zmínili výše. Kromě vlastní struktury IP paketu a problémů s ní souvisejících (fragmentace apod.) se autoři dále věnují adresaci v IP sítích (včetně IPng) a směrování.

V následujících dvou kapitolách je vyložen protokol TCP a UDP, a to na poměrně kvalitní, odborné úrovni. Díky cílenému zaměření této knihy zde zbývá čas i na výklad implementačních rysů protokolu TCP, jako jsou stavové přechody automatu TCP a přenos technikou posuvného okna, na které už obvykle v literatuře nezůstává místo. Závěr knihy pak patří zevrubnému popisu služby DNS, u které je nastíněn i způsob implementace ve Windows 2000, kde velice úzce souvisí s adresářovou službou Active Directory.

Přes veškerou péči, která byla knize jistě věnována, se do ní vloudilo pár drobných chybiček. Asi nejmarkantnější z nich je, že v obsahu chybí záznam o kapitolách s čísly 12 až 19, což je škoda, neboť tyto kapitoly jsou zajímavé a takto mohou být snadno přehlédnuty. Další poznámka se týká autentizačního protokolu CHAP, který pro autentizaci používá místo šifrovacího algoritmu jednosměrnou funkci, díky čemuž vypadá postup ověření identity stanice poněkud odlišně, než je zde uvedeno.

Celkově knihu hodnotím jako velmi zdařilou publikaci, která si jistě najde své čtenáře – zejména mezi těmi, kteří v oboru TCP/IP pracují. Jako užitečný nápad hodnotím též doprovodné výpisy z programu Network Monitor, na kterých autoři ilustrují konkrétní chování popisovaných protokolů. Součástí knihy je rovněž CD s doplňkovými programy a dokumentací.

Tomáš Rosa

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271{dtype}{vflid-8935279640822415360}](#)

# Logistika

## Logistika

Douglas M. Lambert, James R. Stock, Lisa M. Ellram / Computer Press, Praha 2000, 590 stran, 497 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-221-1

Existují obory lidské činnosti, které sice na první pohled nemají přílišný vztah k informačním technologiím, avšak po jejich letném prostudování zjistíte, že je tomu právě naopak – informační technologie tento obor ovlivnily více, než si uvědomujeme. Typickým příkladem tohoto fenoménu je logistika, o které pojednává stejnojmenná kniha tří amerických autorů, profesorů logistiky, marketingu a obchodu na amerických univerzitách.

Kniha Logistika není v žádném případě teoretickým titulem. Autoři každý teoretický poznatek vysvětlují na konkrétních příkladech z firemní praxe (např. hned v první kapitole Hewlett-Packard: systémový přístup k řízení stavu zásob, dále např. Firma Texas Instrument používá systém čárových kódů, aby zmenšila potřebný skladový prostor). Zmíněny jsou také souvislosti logistiky s marketingem (tj. logistika jako prostředek co nejlepšího uspokojování zákazníků), řízením (náklady) apod.

Definovat pojem logistika není v tomto článku z prostorových důvodů bohužel možné. Malou představu si však můžete udělat z obsahu knihy. Ta začíná pojednáním o roli logistiky v ekonomice státu a podniku, následují kapitoly Zákaznický servis, Logistické informační systémy a zvolna se přechází k jednotlivým oborům – řízení zásob, tok materiálu, přeprava, skladování, balení zboží. V závěrečných kapitolách se autoři věnují globální logistice, vztahu logistiky a nákladů a logistické strategii.

Napsat zajímavou a čtivou publikaci o nezáživném tématu je těžké a domnívám se, že autorům knihy Logistika se to podařilo. Množství příkladů, obrázků, grafů i značná strukturovanost textu se určitě bude líbit logistickým profesionálům i začátečníkům.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730271{dtype}{vflid180287479952179200}](#)



# Word 2000 + Excel 2000

Word 2000 / Martin Kořínek / Kopp, České Budějovice 1999, 211 stran, 119 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-077-7

Excel 2000 / Martin Kořínek / Kopp, České Budějovice 1999, 165 stran, 119 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-078-5

Nová verze kancelářského balíku Office od Microsoftu je vždy zámkou k vydání množství knih nejrůznějšího rozsahu. Podívejme se, co nám nabízí českobudějovické nakladatelství Kopp.

V obou případech jde o základní příručku určenou především čtenářům, kteří s těmito programy teprve začínají. To znamená, že od čtenářů se očekávají základní znalosti o zacházení s osobním počítačem vybaveným operačním systémem Windows, nic více. V úvodu se sice dočteme, že tyto knihy mohou něco povědět i zkušenějším uživatelům, kteří pracovali s některou ze starších verzí, ale vzhledem k předpokládané úrovni znalostí čtenáře není takových informací mnoho.

Obě knihy začínají od základních operací, jako je spuštění a ukončení programu, popis jeho pracovní plochy a základních nabídek atd.

Kniha o Wordu pak pokračuje vytvářením textu, základními formátovacími operacemi, členěním dokumentu na stránky a oddíly atd. V této části najdeme také informace o tisku a práci s různými verzemi téhož dokumentu. Pak přijdou na řadu tabulky, grafy, práce se styly, vkládání obrázků, textových polí apod. Na závěr zařadil autor informace o spolupráci s internetem, o korekturních nástrojích a o nástrojích pro práci s rozsáhlými dokumenty (vytváření rejstříku, obsahu apod.). V příloze najdeme přehled klávesových zkratk, které se ve Wordu používají.

V prvních kapitolách knihy o Excelu se seznámíme s vkládáním dat do buněk a s jejich úpravami, s adresováním buněk v rámci tabulky nebo sešitu a s nejjednoduššími funkcemi. Pak přijdou na řadu operace, jako kopírování, vytváření řad, odstraňování řádků a sloupců apod., formátování tabulky, ukládání a otevírání dokumentu v různých formátech, vytváření a používání grafů, práce s databázemi, používání korekturních nástrojů a spolupráce s internetem. Také v závěru této knihy najdeme přehled klávesových zkratk.

Přehled témat, která autor nepokryl, by byl velice rozsáhlý – namátkou lze jmenovat hromadnou korespondenci, používání výkonných polí, práci s revizemi nebo třeba používání automatického textu ve Wordu, vytváření kontingenčních tabulek nebo používání analytických nástrojů a Excelu. To ovšem není na závadu – jde přece o úvodní příručky. Výklad doprovází řada obrázků.

Obě knihy jsou napsány srozumitelně a pokrývají probíranou látku v potřebném rozsahu. Svě čtenáře si jistě najdou.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Word 2000 + Excel 2000{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7920142353518559232}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Microsoft Access 2000 – základní příručka

## Microsoft Access 2000 – základní příručka

David Morkes / Computer Press 1999, 238 stran, doporučená cena 195 Kč, 281 Sk, v češtině, ISBN 80-7226-224-6

Nová kniha Davida Morkese o Accessu 2000 navazuje na jeho publikace věnované předchozím verzím tohoto programu. Od naprostých začátků nás dovede k jednoduchým databázovým aplikacím. V úvodu se dočteme, že je určena začínajícím a středně pokročilým vývojářům.

Kniha začíná obecnými informacemi o Accessu a přehledem novinek, které přinesla verze 2000. Pak se seznámíme s prostředím tohoto programu a s navrhováním databáze. Poté přijdou na řadu kapitoly věnované práci s tabulkami, relacím, dotazům, formulářům a sestavám, makrům, programovým modulům, datovým stránkám, vytváření výrazů a práci v síti. Naučíme se i převádět data z databází do HTML a v kapitole o dotazech se seznámíme se základy dotazovacího jazyka SQL.

Záběr této knihy je poměrně široký, proto není divu, že v žádném ze směrů nejde autor do přílišné hloubky. To ale není na závadu, koneckonců jde o základní příručku. Nesporným kladem je, že upozorní čtenáře na všechny podstatné možnosti, které tento program poskytuje. Výklad doprovází řada obrázků, návody jsou často formulovány v bodech.

Na obálce knihy upoutává pozornost výzva "Naučte se vytvářet databáze". Problému návrhu databáze jsou však v knize věnovány jen 3 stránky – najdeme tu pouhý výčet zásad, které bychom měli při návrhu dodržovat. Je samozřejmě nemyslitelné zatěžovat čtenáře takovoto příručky výkladem relační algebry a normálních forem databáze, co tu však opravdu chybí, je alespoň jednoduchý příklad návrhu struktury tabulek a ukázka možných chyb a potíží, které může nevhodný návrh způsobit. To znamená, že opravdu začínající uživatelé přijdou v tomto ohledu poněkud zkrátka.

Na druhé straně, pomineme-li "bod" na obálce, zjistíme, že jde o dobrou základní příručku k používání programu Microsoft Access 2000, určenou čtenářům, kteří umějí pracovat s počítačem pod Windows a znají základy teorie databází.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### Eurotran Explorer 2000

**Microton, Luhačovice, 998 Kč**

Program je určen k automatizovanému překladu právě prohlížených anglických internetových stránek do češtiny. Po zadání vybrané WWW adresy se nejprve zobrazí originální obsah stránky a na pozadí se ihned začne zpracovávat překlad. Jakmile je hotov, přepne se celá stránka do češtiny. Slovní zásoba překladače obsahuje 270 tisíc anglických slov a frází. Přesto že překlad není dokonalý, jde o velmi účinného pomocníka zejména pro ty, kteří neumí anglicky.

### Galaxis 2002

**Rubico, Olomouc, 499 Kč**

Velká encyklopedie astronomie a kosmonautiky. V textové části je připraveno deset kapitol (cca 2400 stran textu) o zajímavostech tohoto odvětví (např. Astronomie, Sluneční soustava, Napříč galaxií, Jak to všechno začalo, Okna do vesmíru, Kosmonautika, Život ve vesmíru, Astronomická nej). V obrazové části si lze prohlížet řadu fotografií (4500) i spouštět videoukázky (35 minut). Ke snazší orientaci slouží rejstříkový systém s možností vyhledávání hesel včetně logických spojení.

### Průvodce podnikáním a právem v ČR

**Rubico, Olomouc, 599 Kč**

Mnoho zajímavých informací, určených pro všechny, kteří podnikají, a rozdělených do osmi kapitol (např. Průvodce podnikáním, Průvodce právem, Manažerské techniky, Vzory smluv a podání, Zákony – plná znění, Praktické informace). Texty vhodně doplňuje řada grafických schémat. V části Plná znění je připraveno téměř pět desítek nejdůležitějších zákonů v aktuálních plných znění. Kapitola Manažerské techniky ukazuje, že využití vědeckých poznatků může být jenom ku prospěchu.

### HW CD x51

**HW server. Praha, 349 Kč**

CD, které potěší především příznivce elektrotechniky. Najdete na něm off-line verzi webového serveru [www.hw.cz](http://www.hw.cz), kompletní ročník 1999 časopisu Sdělovací technika (PDF). Příznivci AVR zde najdou mnoho informací, výukové sekce i návody a nástroje k programování. Na CD je připraven také vyhledávací program, který ale k informacím přistupuje klasickou formou vyhledávání textového řetězce (rozhodně nenabízí fulltextové vyhledávání).

### TS – Němčina II

**TS Hořovice, 600 Kč**

Slovní zásoba CD vychází z nejpoužívanějších učebnic němčiny pro ZŠ. Kapitoly Gramatika, Slovíčka (dvojice), Pravopis slovíček, Tematické okruhy I a II a Množné číslo podstatných jmen jsou zaměřeny na procvičování slovní zásoby a na hlavní gramatické jevy, které jsou náplní školní výuky. Každá z kapitol umožňuje volit k procvičování lekce z jednotlivých, nebo ze všech částí CD. To, zda jste už vše zvládli, si můžete ověřit pomocí testů.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid216034801994432512}](#)



# A učitel je kompletní

EuroPlus+ REWARD Upper-Intermediate (expert level)

## A učitel je kompletní

V loňském roce (Chip 6/99) jsme pod názvem "Domácí učitel angličtiny (třeba až z Austrálie)" přinesli recenzi nového výukového systému EuroPlus+ REWARD, který pro naše uživatele plně lokalizovala firma Media trade. Produkt se nám velmi líbil, a proto získal také naše ocenění Chip Tip (stejně ocenění náleží i jeho poslední úrovni). Ještě více jeho autory (z Polska i "lokalizátory" národních verzí) určitě potěšilo vítězství v celoevropské soutěži EuroPrix 99 v kategorii jazykových titulů.

K hodnocení si dovolueme použít slova, která zazněla při udílení cen EuroPrix '99:

"Přidaná hodnota" kurzu nespočívá pouze v zintenzivnění výuky jazyka. EuroPlus+ REWARD je dokladem nových možností ve výuce jazyka "na dálku". Nabízí uživateli kombinaci multimédií, výuky přes internet a velký objem studijního materiálu. Ačkoliv je software nenáročný a celkově koncipovaný jako elektronická verze klasické učebnice, je přesto příkladem toho, jak se možnosti moderních digitálních technologií vymykají spoutanosti starých výukových systémů – v tomto případě klasické jazykové laboratoři.

Na přelomu roku firma Media trade dokončila lokalizaci poslední, čtvrté a také nejtěžší úrovně kurzu. Při jeho využívání se pohybujete ve shodném prostředí jako u předchozích úrovní. Pokud ale chcete používat tuto část samostatně, intuitivní ovládání vás provede bohatou nabídkou možností, které jsou vám předkládány. Proto nemá cenu se blíže rozepisovat o tom, co bylo v předchozí recenzi.

Snad jen dodáme to, že si tento produkt získal za krátkou dobu své distribuce mnoho příznivců i mezi vámi; o tom svědčí jeho výborné umístění v anketě o nejoblíbenější CD-ROM roku 1999 (viz Chip CD).

Milan Pola

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}EuroPlus+ REWARD Upper-Intermediate \(expert level\){dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730271{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Nejznámější encyklopedie v novém

Microsoft ENCARTA Encyclopedia Deluxe 2000

## Nejznámější encyklopedie v novém

---

**Pokud se chcete porozhlédnout kousek dál za naše humna, je pro vás připravena další aktualizace encyklopedie s “celosvětovou působností”. Najdete zde informace o nejdůležitějších událostech, místech a lidech, které naše planeta ve svém vývoji zaznamenala. Autoři neopomenuli ani naši malou zemi.**

Jedna z nejznámějších elektronických encyklopedií světa nabízí svoji další aktualizaci. O tom, že připravených informací není rozhodně málo, svědčí skutečnost, že k její distribuci jsou potřeba už tři CD-ROM (jedno instalační a dvě datová). Pro instalaci potřebujete na pevném disku minimálně 60 MB prostoru. Další využití bohatých informací je, jak je tomu u Encarty už samozřejmé, intuitivní a snadné. K dispozici je připravena řada účinných nástrojů: fulltextové vyhledávání (s možností zapínat filtr podle typu informací), rejstřík, s možností zapínat celou škálu filtrů (obor – kategorie a subkategorie, místo – stát, region, město, čas i časové období vymezené roky od – do), hypertextové odkazy, kdy se téměř u všech informací indikují také další hesla a připojené ukázky (videa, panoramatické snímky, obrázky a fotografie, zvukové ukázky, tabulky a grafy apod.), které s aktuální informací souvisí, přehledové seznamy nejzajímavějších skutečností v mnoha oborech, možnosti přecházet pomocí internetu k aktuálním údajům apod.

Aby byla orientace v encyklopedii usnadněna co nejvíce, jsou připraveny i další pomůcky, např. systém uživatelských záložek.

V krátké recenzi není možné se zmínit o všech rozsáhlých možnostech této encyklopedie, ale věřte, že jsou k dispozici prakticky všechny v současné době dostupné multimediální prvky. Zmíníme se jen o některých zajímavostech, ze kterých bude aspoň trochu patrné, jak bohatou informační studnicí toto CD je. Pokud zvolíte např. filtr podle státu a vyberete Českou republiku, nabídne Encarta 88 záznamů: 14 měst, 41 osobností a další významné informace o naší vlasti. Mezi nimi najdou zájemci stručné geopolitické informace o území, klimatu, průmyslu, zemědělství, vzdělání, kultuře, sportu... Nechybí ani stručná historie našeho státu. Nabídka multimediálních prvků obsahuje nejen řadu fotografií, ale také několik zvukových ukázek z děl našich hudebních velikánů (B. Smetana, A. Dvořák, L. Janáček) i naší hymny. Některé obrázky jsou zpracovány v panoramatickém provedení a je jistě oceněním, že jedním z třiceti takto zpracovaných míst celého světa je právě Praha a její historické památky.

Ve “statistickém centru” jsou snad pro každou zemi připraveny čtyři desítky údajů, které je možno v případě potřeby konfrontovat s obdobnými údaji až tří dalších vybraných zemí. Zobrazení takových přehledů dává velmi názornou představu o tom, jaké jsou úrovně jednotlivých států v různých ukazatelích. Všechny důležité číselné údaje jsou vyjádřeny nejen v amerických, ale i evropských měrných jednotkách, což u amerických zdrojů mnohdy nebývá.

Součástí encyklopedie je i výkladový slovník pojmů, mnoho mapových dat, tabulky, animace a další a další informace. Samozřejmostí je i časová osa (16 milionů let před naším letopočtem až po současnost), která slouží ke snadnější orientaci jednotlivých událostí v historických souvislostech. Významným pomocníkem i při studiu angličtiny se může stát systém Text to Speech, který čte aktuální text (sice s počítačovou výslovností, ale anglicky). Pro chvíle oddechu je připravena i jednoduchá hra. Pro studenty a učitele jsou zde další zajímavé nástroje k efektivnímu získávání informací.

Encyklopedie rozhodně patří k těm nejlepším, které v elektronické verzi existují, a proto jí udělujeme naše ocenění Chip Tip.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid7775745690465992704}](#)

Produkt:

{vflD-9223371895120855029}{dtype}Microsoft ENCARTA Encyclopedia Deluxe 2000{dtype}  
{vflD7775745690465992704}

Rubrika:

{vflD-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflD7775745690465992704}

Vydání:

{vflD-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflD17729624997888} - {vflD2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vflD71919613918576640}

## Macromedia – to nejlepší pro internet a multimédia

soutěž s firmou DIGITAL MEDIA

# Macromedia – to nejlepší pro internet a multimédia

---

**Pokud se pohybujete v oblasti internetu, grafiky nebo multimédií, určitě jste narazili na firmu Macromedia. Její programy výrazně poznamenaly tvář současného počítačového světa a v tomto roce se chystá uvedení dalších zajímavých novinek. Distribucí programů Macromedia v ČR se zabývá olomoucká společnost Digital Media, s. r. o., která do soutěže věnovala několik atraktivních cen.**

Americká společnost Macromedia dnes patří mezi největší světové výrobce softwaru. Jejími doménami jsou zejména vývojářské multimediální systémy a programy pro webdesign neboli návrh, tvorbu a správu webových stránek. Cílem firmy Macromedia je změnit tvář internetu, takže se multimédia stávají nedílnou součástí webových stránek a internetové technologie pronikají do klasických multimediálních CD-ROM aplikací.

O tom, že se jí to daří, svědčí i popularita jejího formátu Flash, určeného pro přehrávání multimediálních vektorových animací přímo v prohlížečích, jako je Internet Explorer nebo Netscape Navigator. Podle posledních průzkumů je schopno Flash ve svém prohlížeči přehrát více než 77 % všech uživatelů. Neméně velkému zájmu se Flash těší i mezi dalšími významnými producenty softwaru, jako je Microsoft, Apple, AOL, Adobe, Corel apod.

Pojďme si ale nyní představit některé zajímavé programy z produkce firmy Macromedia. Vývojářské multimediální systémy zastupují dvě stálice – Director 8 a Authorware 5.1. Oba programy mají za sebou velmi úspěšnou minulost a ve své kategorii jsou nejprodávanější na světě. Slouží především k tvorbě interaktivních multimediálních aplikací pro CD-ROM s možností publikace na internetu pomocí technologie Shockwave. Authorware je zaměřen zejména na oblast počítačem podporované výuky a tréninkových systémů. Jeho vizuální přístup a sada předpřipravených procedur osloví ty uživatele, kteří nepatří mezi profesionální programátory. U nás i ve světě používá Authorware většina vysokých škol a také řada významných komerčních institucí. Director se naopak zabydlel u velké části profesionálních multimediálních tvůrců, kteří ho používají pro vývoj prezentačních, zábavně-vzdělávacích i internetových aplikací.

Jak již bylo zmíněno výše, největší rozmach přináší firmě Macromedia její řada produktů pro profesionální tvorbu webových stránek a aplikací. Tyto programy pokrývají většinu činností spojených s návrhem a tvorbou webových stránek a navíc patří mezi špičku ve svých kategoriích. Dreamweaver 3 je určen pro vizuální návrh webových stránek. Podporuje široké spektrum moderních webových technologií jako DHTML, XML nebo Flash. Je to zároveň jediný vizuální editor, který svým uživatelům dává úplnou kontrolu nad zdrojovým HTML kódem. Grafické editory zastupuje Fireworks 3. Na rozdíl od jiných produktů je Fireworks objektivně orientovaným programem a disponuje sadou unikátních vektorově-bitmapových kreslicích nástrojů. Díky objektivnímu pojetí zůstávají všechny aplikované efekty dále editovatelné. Samozřejmostí je výborná optimalizace grafiky pro web a export JavaScriptů pro tlačítka. Standardem pro webová multimédia je bezesporu Flash 4. Použití vektorové grafiky a zvukové komprese MP3 umožňuje ve Flashi vytvářet extrémně malé, a přitom dynamické a plně interaktivní multimediální prezentace, spustitelné v téměř jakémkoliv prohlížeči nebo operačním systému. Rodinu programů pro vývoj dynamicky generovaných stránek a elektronických obchodních aplikací zastupuje Drumbeat 2000, jehož vizuální prostředí dovoluje komfortní tvorbu bez znalosti programování.

Produkty Macromedia jsou populární také v oblasti počítačové grafiky a DTP. Nedávno byla uvedena již devátá verze profesionálního vektorového kreslicího programu FreeHand, který kromě všech obvyklých funkcí a nástrojů poskytuje plnou podporu pro publikování na internetu včetně úzké integrace s programem Flash. Zcela specifickým produktem je Fontographer, jehož doménou je tvorba a úprava písem. Podrobnější informace o uvedených produktech Macromedia i o firmě Digital Media, s.



r. o., najdete na českých stránkách, kde si zároveň můžete objednat CD se zkušebními verzemi většiny programů. Při tipování správných odpovědí držíme palce, odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 9. 6. 2000.

*Digital Media, -yz*

**Otázky:**

Na které adrese sídlí společnost Digital Media, s. r. o.?

Ve kterých verzích se prodává program Drumbeat 2000?

Který program firmy Macromedia slouží pro tvorbu multimediálních vektorových animací?

**Ceny:**

1. Dreamweaver 3 + HomeSite 4.5

2. Flash 4

3. tričko Apple Computer

**Vyhodnocení soutěže z čísla 3/00**

Z celkového počtu 386 odpovědí bylo 363 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. c) 2. ročník.

2. a) Březen – Měsíc internetu.

3. a) Publikovat v deníku počítačového fóra, zasílat zprávy do tiskového střediska, vést on-line obchodní jednání a pokecat si on-line na chatu Počítačového fóra.

**Výherci:**

1. cenu – Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem – vyhrává ing. Pavel Žilinec ze Znojma.

2. cenu – Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu – vyhrává Jitka Hagarová z Brna.

3. cenu – Zak's Wordgames, English in Action Royal Family, Lexikon českého filmu – vyhrává Tomáš Chalupka z Bohumína.

4. – 6. Filmoví herci současnosti & Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem – vyhrává ing. Martin Rajnoch z Ostravy, Jiří Martínek z Prahy a Robert Franko z Prešova.

7. cenu – Lexikon českého filmu, Olympijské hry dětem – vyhrává Tomáš Kopecký ze Svratky.

8. cenu – Lexikon českého filmu – vyhrává Zdeněk Rýdlo ml. z Opočna.

---

Autor:

`{vflid-9223371895120855030}{dtype}Digital Media{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid-8970326573957775360}`

Rubrika:

`{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid8461700208709861376}`

Vydání:

`{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730271{dtype}{vflid-9007337234860343296}`

# O čem si přečtete v červnu

Chip 6/00 vyjde 30. 5. 2000

## O čem si přečtete v červnu

<ccd>

Tuto drobnůstku možná vidíte vůbec poprvé – na demontáž “digitáku”, v jehož útrokách byste mohli takovýto CCD prvek spatřit, jste si asi ještě netroufli. Ani my se tak hluboko nepustíme, na srovnávací test nejnovějších digitálních fotoaparátů se však těšit můžete...

<kamera>

A když už jsme u digitálních obrázků, podíváme se i na ty pohyblivé. Náš recenzent měl totiž možnost pohrát si s digitální kamerou MV-30.

<macosx>

Podíváte-li se dobře na obrázek, povšimnete si, že skrz menu je vidět okno textového editoru pod ním. Všudypřítomný efekt průhlednosti je jedním z charakteristických rysů rozhraní příznačně nazvaného Aqua, které na uživatele čeká snad už v létě v novém Mac OS X. Čtenáři Chipu se o tomto prostředí ovšem leccos dozvedí už v příštím čísle.

<visor>

Popularita “Palm-pilotů” láme rekordy a Palm computing proto postoupil technologii dalším výrobcům. Jedním z nich je i společnost Handspring, která jako jedna z prvních začala nový klon prodávat. Jmenuje se Visor.

### Další témata červnového čísla

#### **Procesor není všechno**

Ne, nezapomněli jsme – samozřejmě bude i druhý hardwarový test. Porovnáme v něm několik základních desek určených speciálně pro Pentium III.

#### **Železný CAD**

Občas rozbouří poklidnou hladinu trhu nová firma nebo produkt, který přichází s novými nápady a metodami práce. Patří k nim i program třídy MCAE nazvaný IronCAD. O jeho verzi 3.0 si příště určitě přečtete!

#### **Pátý stavitel C++**

Od uvedení Borland C++Builderu 4 ještě neuplynul ani rok, a nová verze vizuálního vývojového nástroje pro C++ od firmy Inprise, nyní tedy s číslem 5, přichází na trh.

#### **Plastelínový modelář**

Firma Play je do povědomí grafické veřejnosti zapsána především svým videoprodukčním zařízením Trinity. Málo se však ví, že je i autorem šikovného a levného modelovacího programu s názvem Amorphium...

#### **Auta a počítače**

K fenoménu moderní doby – automobilu – přibyl poměrně nedávno další – počítač –, a není tedy divu, že se oba nakonec setkaly. Je proto nejvyšší čas, abychom si i v Chipu blíže povšimli jejich symbiózy. Učiníme tak formou zvláštní přílohy Chip extra.

#### **A ještě auta...**

Myslíme také na velkou většinu z nás, kteří ještě stále jezdíme (nebo se chystáme jezdit) s auty, jimž se dosud počítačových vymožeností nedostalo. Dvě témata, Autorevue a Autoškola, si vyžádala tolik

prostoru, že jsme na ně (vedle pravidelného Chip CD) vyhradili ještě další CD-ROM... Už teď se tedy můžete těšit opět na *dvě CD*.

---

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid8502658116356145152}](#)

# Dokument vždy po ruce

IXOS-eCON

## Dokument vždy po ruce

---

**Prvotřídní mnichovský hotel Rafael, perfektní služby i organizace – takové byly atributy slavnostního březnového uvedení nového produktu německé společnosti IXOS Software AG určeného pro globální správu elektronických dokumentů – IXOS-eCON.**

Neuplynulo ještě ani celých sto let od doby, kdy Henry Ford svou montážní linkou proslulého “modelu T” předurčil budoucí charakter světové průmyslové výroby. Na prahu nového století jsme svědky další revoluce, kterou snad nejlépe charakterizuje slogan “Internet je montážní linkou 21. století”. Ptáte se, kdo je autorem tohoto výroku? Nikdo jiný než William Clay Ford Jr. – a ten jistě dobře ví, o čem mluví...

Kdo někdy dříve pracoval v továrně či jiném větším podniku, ten to dobře pamatuje – dokumentace patřící jednomu výrobnímu úseku byla uzavřena v šanonech za zdmi příslušné kanceláře a jen s obtížemi dostupná pracovníkům dalších spolupracujících útvarů, natož mimo vlastní budovu či dokonce za hranice podniku. Dnešní doba, pro niž je charakteristická rozsáhlá dělba práce a kooperace často i geograficky hodně vzdálených subjektů, vyžaduje jiný přístup – bez informačních bariér nejen mezi odděleními podniku, ale i mezi podniky samými, jeho zákazníky, obchodními partnery atd., nežádka i v mezinárodním měřítku.

Těchto skutečností si je dobře vědoma také firma IXOS Software AG a již delší dobu se věnuje produkci softwarových prostředků, které se co nejlépe snaží vyhovět moderním požadavkům na správu dokumentů. Není náhodou, že přitom vychází z dokumentových standardů SAP R/3 – s firmou SAP ji totiž pojí dlouholeté dobré vztahy vycházející z dřívější aktivní spolupráce na některých částech systému R/3; vlastně až příchod internetu se stal popudem k samostatné cestě IXOS a orientaci právě na tento prostředek moderní komunikace. Dnes tato německá firma zaměstnává 870 pracovníků po celém světě a vloni se mohla pochlubit meziročním nárůstem obrátu o 67 %...

K dosavadním hlavním produktům, IXOS-ARCHIVE (integrace všech druhů dokumentů do obchodních transakcí pod R/3) a IXOS-Mobile/3 (zpřístupnění dokumentů mobilním pracovníkům technických služeb), tedy nově přibývá IXOS-eCON. Za jeho nesnadno dešifrovatelným názvem se skrývá anglické spojení “eBusiness CONtext”, aby tak naznačilo orientaci systému na veškeré potřeby správy dokumentů v kontextu elektronického obchodu, resp. rodící se elektronické ekonomiky. Produkt je prezentován jako “internetový dokumentový portál” podporující týmovou práci při správě i tvorbě dokumentace, a to nejen uvnitř podniku, ale také v rámci mezipodnikové komunikace.

IXOS-eCON byl od počátku koncipován pro komunikaci na internetu – naprogramován je v jazyce Java a jako prostředek pro popis dokumentů používá jazyk XML, což umožňuje bezproblémovou výměnu dokumentů i mezi různými systémovými platformami. Jeho koncepce přitom podporuje všechny běžné operace s dokumentací v každé fázi jejího “životního cyklu”, nevyjímaje ani společnou tvorbu dokumentů několika odděleními týmy – a postačí k tomu Windows klient či standardní webový prohlížeč. Na straně klienta je přitom pamatováno na možnost individuální personalizace a širokou konfigurovatelnost. Uživatel tak může definovat, které informace jsou pro něj relevantní, o kterých událostech má být automaticky informován (zejména došlo-li ke změně nějakého dokumentu) atd.

V současné době představují dokumenty a jejich vzájemné vztahy zpravidla dosti složitý vícerozměrný “propletenec” a jednou z nejdůležitějších úloh IXOS-eCON je umožnit uživateli v takovém bludišti snadnou orientaci či přímo navigaci při cestě k potřebnému dokumentu. K tomu zde slouží speciální “trojrozměrný” vizualizační nástroj zvaný Omega Browser, snad nejatraktivnější součástí celého systému – výmluvnou ukázkou vidíte na obrázku.

Vše je samozřejmě plně integrováno v rodině ostatních produktů firmy, což mj. zajišťuje i možnost bezproblémové extrakce dat ze systému R/3 a jejich uložení v podobě dokumentů formátu XML. Archivaci obstarává osvědčená architektura dokumentového serveru IXOS, který přehledně spravuje statické i dynamické dokumenty a bezpečně je ukládá na optická paměťová média.

Produkt má být během května k dispozici v anglické a německé verzi, další mutace se připravují.

Více podrobností se dozvíte také na webových stránkách českého zastoupení firmy IXOS:  
www.ixos.cz.  
Miloš Helcl

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miloš Helcl{dtype}{vflid252482512943579136}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)IXOS-eCON{dtype}{vflid252482512943579136}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid252482512943579136}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730241{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730271{dtype}{vflid180287479952179200}

# Zkáza rychlostí myšlenky

## Zkáza rychlostí myšlenky

Sladká slova lásky, jež se mávnutím kouzelného proutku mění v šířitele katastrofy. Jak symbolické. Milovat oslabuje, toužit býti milován nemilosrdně trestá. Dobrá škola pro neznalé. Něžný příslib, jež evokuje zjihlý úsměv, ovhlý pohled, tetelící se dušičku, ruka neodolá zvědavosti a – spouští rej ničivé destrukce. Geniálně vymyšleno. Kdo by netoužil být milován? Láska ničí a zabíjí. Bez výjimky.

Neznámý milovník láskou nešetřil, rozdával plnými hrstmi a běda tomu, kdo se byť pokusil jeho vyznání jen přijmout. Stihl ho krutý trest, jež svou ničivou silou strhl i mnoho nevinných. Chvilé oblouznění, jež může mít nedozírné následky. Jsou jisté zákonitosti, které platí. Absolutně. Lhostejno, zda jde o svět reálný, či elektronický. V mnohém jsou si oba podobné a chovají se stejně. Proč? Jsou chápány mozkiem stejné kvality, mozkiem, jež není schopen myslet v různých světech různě. Mozkem, jež není schopen se adaptovat v prostředí, které mu svět jiné kvality vytváří, a využít jeho možností ku prospěchu svému, pouze zkoumajícím pevnost půdy na okraji strmé propasti. Začíná snad fungovat samoregulační proces? Jde o první vážná varování, jež fungují jako záchranná brzda? Došli jsme už na hranici vlastních možností, kdy jsme ještě schopni systém zvládnout? Je touha po destrukci a demonstrace zkázy dalším vývojovým stupněm? Dost možná, že ano. Stačí ještě malý krůček, a vlády se pevně ujme systém jiný. Systém, jež je nad možnosti našeho chápání a jež z toho důvodu bude mít nad námi plnou moc. A to jen proto, že do umělého světa, který jsme si vytvořili a který by měl v první řadě sloužit k našemu prospěchu, si s sebou přenášíme nešvary ze světa, jež je nám přirozený. Že pánem toho světa je opět a jen člověk se všemi svými dobrými, ale především špatnými vlastnostmi. Spekulovat nad tím, zda poslední virová lavina (do okamžiku, kdy vznikl tento text) je pouze demonstrací negativního dosahu globality a standardizace, považuji za zavádějící. Systém za to nemůže, systém byl pouze prostředkem. Může za to opět a jen chorobný lidský mozek, který zdroj zkázy políčil a systém využil jako vhodný prostředek k jejímu šíření. Demonstrace holé skutečnosti, že jeho způsob myšlení jej nakonec přivede k destrukci sebe samého, že je k tomu v podstatě předurčen. Po láskyplném viru se roztrhl pytel s dalšími varováními před viry mnohem nebezpečnějšími. Rychle zapomeňte na rozličný @-life, @-commerce, @-shop, @-sex atd., ke slovu se totiž hlásí člověk a jeho geniální @-terror.

*Jiří Palyza*

P.S.: Ale jinak jsem opravdu velký optimista. Že nevěříte?

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid252482512943579136}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid8430600522318217216}

## Pro fotoreportéry

## Pro fotoreportéry

Firma Kodak uvedla na trh nový digitální fotoaparát pro fotoreportéry - Kodak Professional DCS620x. Rozsahu citlivostí snímacího CCD prvku (400 až 6400 ISO) bylo dosaženo díky nové technologii barevných filtrů CMY Bayer. K další novince patří i elektronická redukce šumu. Jinak fotoaparát vychází z osvědčeného modelu Kodak Professional DCS620, včetně výchozího "těla" fotoaparátu Nikon F5 se všemi jeho vlastnostmi a doplňky. Také vlastnosti elektronické části zůstaly zachovány včetně posledních novinek, jako jsou dva funkční PCMCIA sloty, přenos snímků přes mobilní telefon GSM, IPTC popis dat, možnosti zpětné korekce expozice atd. CCD prvek má rozlišení 1728 × 1152 pixelů, rychlost snímání je až 3,5 snímku za sekundu a 12 do série a fotoaparát je vybaven rozhraním IEEE1394 (FireWire). Předpokládaná dostupnost v ČR je počátkem června 2000, doporučená cena pro koncového uživatele v ČR 449 000 Kč bez DPH.

*Foto-World*

### Intel zrychluje na 700 MHz

Na frekvenci až 700 MHz pracují nyní procesory Pentium III firmy Intel určené pro mobilní počítače. Nový 700MHz procesor je stejně jako starší verze (600 a 650 MHz) vybaven 256KB vyrovnávací pamětí druhé úrovně a využívá technologii SpeedStep (může tedy podle potřeby měnit svoji frekvenci). Další novinkou firmy Intel je 550MHz procesor Celeron pro cenově přístupnější mobilní počítače.

*Intel*

### Střídmý procesor

Společnost National Semiconductor představila nový procesor Geode GX1. Jde o integrovaný X86 kompatibilní procesor, který je velmi malý a má velmi nízkou spotřebu (pod 1 W). Je určen pro malá přenosná zařízení, set-top-boxy nebo tenké klienty. Procesor je vyráběn 0,18mikronovou technologií a kromě vlastní jednotky CPU obsahuje i grafický čip a řadič paměti a sběrnice PCI.

*National Semiconductor*

### Tři mega a CMOS

Společnost Canon ohlásila premiéru digitální jednoboké zrcadlovky Canon EOS D30 s 3 megapixely a velkoplošným CMOS senzorem. Zrcadlovka je kompatibilní s celou řadou výměnných objektivů Canon EF. Zobrazovací soustava je tvořena CMOS senzorem Canon s 3,25 milionu bodů (rozměry 15,1 × 22,7 mm), barevným RGB filtrem a nově vyvinutým digitálním systémem zpracování obrazu. Umožňuje fotografovat s vysokým rozlišením a věrnou reprodukcí barev. Optimalizací součástí a funkcí bylo dosaženo značného snížení rozměrů a hmotnosti. K základním funkcím EOS D30 patří výkonný a rychlý třibodový autofokus, několik režimů snímání (včetně 5 naprogramovaných režimů Image Control), 35zónový vyhodnocovací měřicí senzor a vestavěný E-TTL zábleskový systém. Fotoaparát je schopen sériového snímání. Digitální jednoboká zrcadlovka Canon EOS D30 přijde na trh letos na podzim a její doporučená koncová cena má být kolem 3000 EUR.

*Canon*

### Třímegapixelový Olympus

Společnost Olympus představila nový digitální fotoaparát Olympus C-3030ZOOM s rozlišením 3,34 milionu pixelů, který disponuje mnoha zajímavými funkcemi. Fotoaparát má 32MB interní paměť (zvládne tedy sekvence 3,1 snímku za sekundu v plném rozlišení) a je vybaven USB rozhraním. Pracuje v několika režimech práce: P (automatický režim)/A (priorita clony)/S (priorita času)/M (manuální režim). Zvládá i manuální ostření, má výstup na externí blesk, 3násobný optický zoom a 2,5násobný digitální zoom. K fotoaparátu je k dispozici široké příslušenství (předsádky, adaptéry, nabíječka, externí blesk atd.). Firma Olympus zajišťuje i aplikační poradenství a infolinku.

## GeForce podruhé

Společnost Creative Labs Europe uvedla na trh nový grafický akcelerátor nové generace 3D Blaster GeForce 2 GTS. Karta 3D Blaster GeForce 2 GTS je založena na nejnovějším grafickém procesoru od společnosti NVIDIA (Gigatextel Shading Graphics Processing Unit – GPU), umožňujícím v reálném čase provádět stínování na úrovni jednotlivých pixelů, což výrazně zlepšuje vzhled obrázků až na špičkovou fotorealistickou kvalitu. Tento nový stroj simultánně pracuje se sedmi pixely v jednom průchodu ve čtyřech proudech, což umožňuje vytvořit osm textelů v jednom hodinovém cyklu. Nová architektura přináší špičkový výkon umožňující rychlost vyplňování až 1,6 gigatextelu a tato nová karta může zpracovat více než 25 milionů trojúhelníků za sekundu. 3D Blaster GeForce 2 GTS od společnosti Creative obsahuje paměť DDR (32 MB), pracující na frekvenci 333 MHz.

*Creative Labs Europe*

## Zapisuje na CD

Společnost Actebis Computer začala dodávat na český trh novou mechaniku Memorex Eight-MAXX 400, určenou pro zápis, přepis a čtení CD médií. Objevila se nedlouho po uvedení produktu, který nese označení Memorex Tri-MAXX 200 a který si kromě CD médií poradí rovněž se čtením DVD disků. Uváděná novinka je určena pouze pro zápis, přepis a čtení CD médií, od Tri-MAXXu se však liší rovněž příznivější cenou. Mechanika je určena pro připojení na IDE rozhraní a je vybavena softwarem Adatapec. Rychlost zápisu je osminásobná (odtud "Eight"), přepisu čtyřnásobná a čtení CD disků probíhá 32rychlostně. Doporučená koncová cena byla stanovena na 11 490 Kč bez DPH.

*Actebis*

## Opticky a bezdrátově

Společnost Logitech představila první bezdrátový optický trackball nazvaný Cordless TrackMan Wheel. Nový trackball je založen na technologii optického snímání pohybu (Marble) a na technologii rádiových vln. Trackball Cordless TrackMan Wheel bude u nás v prodeji během července. Cordless TrackMan Wheel má jemně zakřivený design. Palcem se ovládá kulička a jsou na něm dvě tlačítka a rolovací kolečko, jež pracuje také jako třetí tlačítko myši. Stejně jako u ostatních bezdrátových produktů není k fungování zapotřebí přímé viditelnosti mezi ním a přijímačem, a to v okruhu do 2 metrů. Protože přijímač Cordless TrackMan Wheel využívá pro připojení k počítači USB port, je tento produkt také kompatibilní se systémy Macintosh vybavenými USB.

*Logitech*

## Modulární servery

Společnost Compaq uvedla na trh dlouho očekávané servery AlphaServer řady GS (wildfire), které byly vyvíjeny asi 5 let. Jedná se o 8-, 16- a 32procesorové, vysoce výkonné systémy pracující v prostředí systémů Tru64 UNIX a OpenVMS. Servery jsou založeny na výkonných procesorech Alpha (Alpha EV67 731 MHz) a mají velmi zajímavou modulární architekturu. Poskytují tedy nejen výkon, ale i rozšiřitelnost a dostupnost (zejména jsou-li kombinovány se schopnostmi clusterů Compaq).

Nové systémy Compaq AlphaServer řady GS jsou nejvhodnější pro elektronický obchod/internet, podnikové aplikace (aplikace elektronického podnikání), telekomunikace, vysoce výkonné technické výpočty a finanční služby a průmyslovou výrobu. Nové AlphaServery využívají jedinečnou modulární architekturu podporující osmiprocessorovou, šestnáctiprocessorovou a dvaatřicetiprocessorovou architekturu. Centrální modul této architektury se skládá z až čtyř procesorů EV67 tvořících jeden "stavební kámen" zv. QBB - Quad Building Block. Tento modul je připojen k centrálnímu přepínači serveru zv. "Global Switch". Každý Quad Building Block obsahuje čtyři CPU, čtyři paměťová pole o kapacitě až 32 GB (celková kapacita až 1/4 TB v systémech AlphaServer GS320), jeden lokální přepínač o šířce pásma 6,4 GB a 8 sběrnic PCI s 28 sloty PCI, kde šířka pásma vstupu/výstupu činí 1,6 GB/sekundu. Moduly QBB se velmi snadno propojují, a tak vznikají větší systémy. Čím větší je konfigurace systému, tím větší je šířka pásma.

AlphaServer řady GS dosáhl doposud nejlepšího výsledku ve standardním benchmarkovém testu Oracle Application pro aplikace založené na internetu. 32procesorový systém zvládne až 150 000



transakcí za minutu. Cenové relace serverů se budou lišit podle konfigurace - začínají na méně než 100 000 USD za systém.

*Compaq Computer*

## Janus bilancoval

26. dubna uspořádala společnost Janus, s. r. o., tiskovou konferenci u příležitosti akvizice společnosti Mita Industrial Ltd. společností Kyocera Corporation. Akvizici potvrdil soud a schválil nový název Kyocera – Mita pro novou dceřinou společnost, 100% vlastněnou KYOCERA Corporation. Akvizice stála 12 miliard jenů. Otázky začlenění společnosti Kyocera – Mita v Evropě jsou stále otevřené, v České republice zůstává distribuce tiskáren Kyocera v rukou pražské společnosti Janus, spol. s r. o., a prodej kopírovacích strojů Kyocera - Mita u nynějších dealerů této společnosti.

Součástí tiskové konference byla rovněž prezentace nových tiskových řešení laserových tiskáren Kyocera. Byly předvedeny možnosti nových síťových zapojení a přídatných zařízení MailPrinter, ScanCopier, dále pak čtečky čárových kódů, která usnadňuje ovládání tiskárny pracující bez připojení k počítači. Hovořilo se o nadstandardních vylepšeních tiskáren, jako například o Kyocera Print Monitoru, který umožňuje správu tiskárny na dálku z kteréhokoliv počítače v síti, nebo o Prescribe II, což je vlastní programovací jazyk tiskáren Kyocera. Zajímavostí je také schopnost tisknout AV poštovní poukázky či čárový kód. V roce 1999 dodala společnost Janus 1400 laserových tiskáren.

*Janus, s. r. o.*

## SGL grafika (nejen) pro Linux

Společnost SGI uvedla nový grafický subsystém VPro, který poskytuje hardwarovou podporu OpenGL nejen pod operačním systémem Windows NT, ale historicky poprvé i pod Linuxem a brzy má být uveden i ve stanicích SGI pod unixovým systémem IRIX. Společným prvkem všech implementací VPro je řešení hardwarové akcelerace základní funkční sady OpenGL 1.2 umístěné v jediném čipu, které se nazývá "OpenGL on a Chip" a díky vhodně implementované architektuře je připraveno pro další rozšiřování.

První implementace subsystému VPro je určena pro grafické stanice Silicon Graphics typů 230, 330 a 550, pracující na platformách Windows NT a Linux. Zatím je založena na známých grafických procesorech GeForce 256 a Quadro firmy NVIDIA, avšak architektura subsystému využívá bohatých zkušeností firmy SGI s výkonnou grafikou a také její speciální obvody. Dosahuje grafického výkonu až 17 milionů trojúhelníků (5 pixelů, Gourardovo stínování, Z-buffer) a 540 megapixelů za sekundu.

Stanice Silicon Graphics 230 je vybavena jedním procesorem Pentium III 677 nebo 733 MHz, základní deskou VIA Apollo Pro 133A, grafikou VPro 32 nebo 64 MB a pamětí SDRAM 133 MHz o kapacitě 128 MB (rozšiřitelné až na 1,5 GB). Pevný disk je typu IDE 20 GB nebo SCSI 9,1 GB. Dodává se s operačním systémem Windows NT 4.0 nebo Red Hat Linux 6.1 a SGI ProPack 1.2 pro Linux. Stanice 330 a 550 mají výkonnější disky Ultra 160 SCSI a grafiku VPro 64 MB. Typ 330 pohání jeden nebo dva procesory Pentium III na kmitočtu 733 nebo 800 MHz, typ 550 má stejně rychlé procesory Xeon a operační paměť RDRAM s kapacitou až 2 GB. Firma SGI se snaží běžným uživatelům přiblížit cenou, která prý bude pro základní typ něco málo přes 100 tisíc Kč.

*SGL, Brno*

## Slučování funkcí

V rámci komplexní nabídky tiskových řešení firmy Hewlett-Packard nabízí firma Comfor síťové multifunkční zařízení HP Mopier, které kromě tisku a kopírování umožňuje i třídění a sešívání dokumentů přímo z počítače. Navíc je možné rozesílat papírové dokumenty v elektronické podobě po lokální síti nebo přes internet. HP Mopier 240/320 má kapacitu až 150 000 stran měsíčně, tiskne až 32 stran za minutu do formátu A3 v kvalitě 1200 dpi. Standardní vybavení obsahuje oboustranný tisk a kopírování (duplex), HDD 1,4/2GB EIO HDD, procesor 133/166 MHz RISC, tiskový server HP JetDirect 600N 10/100TX. Funkce Job Retention dovolují tisknout privátní tiskové úlohy pod heslem, trvalé uložení dokumentu na HDD s možností vyvolání tisku přímo ze zařízení.

*Comfor*

## Procesory s plusem

Firma AMD začala prodávat nové procesory pro mobilní počítače. Jde o procesory AMD-K6-2+ a AMD-K6-III+ s frekvencí až 500 MHz. Procesory jsou vyráběny 0,18 mikronovou technologií a jsou vybaveny technologií PowerNow!, která zajišťuje sníženou spotřebu procesorů. Procesor AMD-K6-III+ obsahuje 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně a podporuje i vyrovnávací paměť třetí úrovně do kapacity 1 MB. Procesor AMD-K6-2+ má 128KB vyrovnávací paměť druhé úrovně. Oba pracují s napětím 2 V a spotřebou v úsporném režimu menší než 3 W. PowerNow! dovoluje procesoru pracovat při různých taktovacích rychlostech a napětích v závislosti na potřebách uživatele pro dosažení maximálního výkonu nebo maximální životnosti baterie. Při napájení ze sítě běží procesor typicky na maximální frekvenci a normálním napětí. Při napájení z baterie může procesor běžet na nižší frekvenci a napětí pro zvýšení životnosti baterie. Jsou také možné střední módy provozu. Změny procesorového modu jsou transparentní a nastávají automaticky v závislosti na preferencích uživatele.

*AMD*

## Jmenuje se Duron

Nová rodina procesorů firmy AMD určených pro levné počítače se bude jmenovat AMD Duron. Název je odvozen z latinského kořene "durare", což znamená "být dlouhověký" nebo "dlouho vydržet", a z koncovky "-on", která znamená "jednotku", "přístroj". Procesory Duron jsou odvozeny z jádra procesorů Athlon – využívají tedy 200MHz systémovou sběrnici a technologii enhanced 3Dnow!. Na rozdíl od nich ale mají menší vyrovnávací paměť, zato však pracující na frekvenci procesoru. Procesory Duron se začnou prodávat v červnu.

*AMD*

## Samostatná zálohovací jednotka

Firma Connex, dceřiná společnost firmy Western Digital, vyvinula a na trh uvedla řešení pro správu a uchování velkého objemu dat. Zařízení je založené na systému síťově připojeného ukládání dat (Network Attached Storage - NAS) a na systému síťově propojeného ukládání dat (Storage Area Network - SAN). Zařízení firmy Connex NAS N3000 eliminuje potřebu složitějšího rozšiřování serveru nutného při serverovém zálohování. Použitím rozšiřitelného diskového pole (RAID 5) je zařízení vysoce dostupné, i pokud jednotlivé pracovní stanice pracují v rozdílném prostředí. Connex N3000 okamžitě přinese do systému Unix nebo NT kapacitu až 80 GB. Zařízení obsahuje také vlastní off-line systém zálohování, buď na dvě interní magnetopáskové mechaniky (AIT-2), nebo prostřednictvím SCSI řadiče na externí páskové mechaniky nebo externí knihovny.

*Connex a Western Digital Company*

## Lehce nositelný

Společnost Dell Computer oznámila uvedení nového ultralehkého notebooku s procesorem Intel Celeron. Notebook se jmenuje Latitude LSt C400ST a je určen zejména pro zákazníky z řad podniků. Typ LSt doplňuje modelovou řadu Latitude LS. Tento notebook je ideálním řešením pro zákazníky vyžadující cenově dostupný lehký cestovní notebook. Cena začíná na 74 800 Kč bez DPH.

Notebook váží pouhých 1,6 kg a je pouze 25,7 mm vysoký. Vývojáři osadili nový notebook nízkonapěťovým procesorem Intel Celeron pracujícím na frekvenci 400 MHz. Nový notebook je také vybaven integrovaným modemem s přenosovou rychlostí 56,6 Kbps a síťovou kartou. Notebook Latitude LSt využívá stejné moduly jako typy hlavní modelové řady Latitude C, tj. CD-RW, DVD-ROM, CD-ROM, druhý pevný disk, disketovou jednotku a jednotku LS-120. Tato zařízení se k počítači připojují externě.

*Dell Computer*

## Server pro internetové aktivity

26. dubna 2000 představila společnost Compaq Computer server Compaq ProLiant ML330, který je určen pro malé a střední podniky. Jednoprocesorový server, který využívá nejnovější procesor Pentium III s technologií CuMine, nabízí zákazníkům skvělé možnosti pro file/print a internet. Compaq ProLiant ML330 je prvním serverem řady ProLiant s novým designem, ML330 patří do nové řady serverů ProLiant 300 Series a nastupuje na místo serverů ProLiant 400 a Prosignia 720.

*Compaq Computer*

## AT Computers prodává disky Quantum

Společnost AT Computers, a. s., rozšiřuje od května svůj sortiment o pevné disky společnosti Quantum. Stalo se tak na základě podepsaného kontraktu Quantum Channel Partner. Tento kontrakt zahrnuje všechny pevné disky a DLT produkty od firmy Quantum s tím, že hlavní důraz bude kladen na nejvyšší kategorii pevných disků typu SCSI. Krátce po podepsání kontraktu AT Computers nabídla svým zákazníkům první z nabízených produktů - pevné disky IDE řady lct10 a SCSI řad Atlas IV, Atlas V a Atlas 10k. Pevné disky řady lct10 jsou určeny pro použití v domácích a méně výkonných kancelářských systémech. Jsou nabízeny v kapacitách od 5,1 GB po 30 GB, v 3,5" provedení. Pevné disky řady Atlas jsou určeny do vysoce výkonných serverů a pracovních stanic.

*AT Computers, a. s.*

## Sedmnáctka Dell

Společnost Dell Computer oznámila uvedení nového CRT monitoru. Monitor E770p je menší a jeho kompaktní design nabízí možnost použití i ve stísněných prostředích. Díky větší zobrazovací ploše má monitor zároveň zlepšenou kvalitu obrazu. Konstrukčně vychází z předchozího typu M770. Má velkou viditelnou plochu (Viewable Image Size - VIS) o úhlopříčce 16 palců, rozlišení 1280 x 1024 bodů a podporu věrného zobrazení barev (true colour support). Ovládání je typu OSD (On-Screen Display). Monitor E770p je nyní k dostání v ceně 10 500 Kč bez DPH. Díky kompaktnímu designu a rozměrům 399 (š) x 409 (v) x 410,4 (h) mm je ideálním řešením pro uživatele a firmy mající k dispozici pouze omezený prostor.

*Dell Computer*

## Tiskárna Apollo zdarma

Do konce června můžete využít nabídky společnosti Comfor. Ta nabízí výkonný osobní počítač PC Comfor Apolo 650 a k němu dodává zdarma inkoustovou tiskárnu Apollo P1200. Počítač PC Comfor Apolo 650 je vybaven 650MHz procesorem AMD Athlon a svým výkonem je schopný pracovat i v náročnějších aplikacích. Dále obsahuje 64 MB paměti SDRAM, 8,4GB disk, grafickou kartu AGP Riva TNT2 s 16 MB paměti, 50rychlostní mechaniku CD-ROM, zvukovou kartu SoundBlaster 128 a dodává se s myší a klávesnicí. Součástí sestavy je i 15" monitor, aktivní reproduktory 2 x 100 W a mnoho softwaru.

*Comfor, s. r. o.*

## Inkoustový blesk

Firma Tally uvádí na trh novinku - tiskárnu Tally T 3016. Ta v sobě spojuje výhody maticových a laserových tiskáren - nízké provozní náklady a kvalitní tisk. Tisk je založen na piezoelektrické inkoustové technologii. Tiskárna zvládá 16 stran A4 za minutu, maximální rozlišení je 360 x 360 dpi, hodinový výkon až tisíc stran A4 a měsíčně až 80 000 stran A3. K volitelné výbavě patří např. síťová karta a různé doplňky (automatický podavač 2 x 190 listů, face-down, řezačka, druhý traktor). Náklady na tisk udává výrobce přibližně 0,09 Kč na A4 při 5% pokrytí. Váha T 3016 je 19 kg a rozměry 623 x 430 x 277 mm. Pořizovací cena tohoto inkoustového blesku je 128 500 Kč (bez DPH) a od května 2000 ji u nás dodávají autorizovaní partneři společnosti Tecoma, spol. s r. o. (která má výhradní zastoupení Tally pro ČR).

*Tecoma*

## Novinky od Biostaru

Firma Abacus Computer uvádí na trh dvě novinky předního TW výrobce základních desek - firmy BIOSTAR. Jedná se o nové základní desky s chipsety VIA. První z novinek je základní deska M6VCG s chipsetem VIA 694X, která podporuje UltraATA/66, AGP 4x, PC133 a je určena pro všechny procesory Intel Celeron PPGA, Intel Pentium III FC-PGA a do budoucna i procesory Joshua. Deska je v provedení ATX s 5x PCI, 1x ISA a 1x AGP 4x slotem. Další z novinek je dlouho očekávaná základní deska pro procesory Atlon s chipsetem KX 133. I tato základní deska podporuje UltraATA/66 a AGP 4x.

*Abacus Computer*

## Novinky Altronu

Společnost Altron představila nový záložní zdroj Smart-UPS DP od společnosti APC a zároveň Axxium Pro od společnosti Best Power.

Axxium Pro je modulární záložní zdroj středního výkonu. Může dosahovat výkonu v rozmezí od 3 kVA až po 15 kVA.

Rovněž záložní zdroj Smart-UPS DP je určen pro aplikace v oblasti středních zátěží. Jeho významnou vlastností je jeho vysoká účinnost (až 95,5 %), které dosahuje použitím osvědčené delta-konverze. Smart-UPS DP je k dispozici ve výkonech 6, 8 a 10 kVA.

*Altron*

---

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Kodak Professional DCS620x{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Canon EOS D30{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Olympus C-3030ZOOM{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Karta 3D Blaster GeForce 2 GTS{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Memorex Eight-MAXX 400{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Cordless TrackMan Wheel{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Latitude LSt C400ST{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Monitor E770p{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Tally T 3016{dtype}{vflid5568418923101028352}

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Kodak{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Canon{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Olympus{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Creative Labs Europe{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Actebis Computer{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Logitech{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Dell Computer{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Tally{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype} {dtype}{vflid5568418923101028352}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid252482512943579136}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1}{730301{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Maya napříč platformami

## Maya napříč platformami

Špičkový modelovací a animační systém Maya si po úspěšném rozšíření z výlučně unixové platformy SGI na Windows NT razí další cesty na nové operační systémy – nedávno byl uveden renderovací modul Maya Batch Renderer pro Linux. Tím Maya následuje svého konkurenta na trhu špičkových animačních produktů, u nás málo známou firmu Side Effects, s jeho produktem Houdini, který už je alternativně dodáván celý na Linuxu. Nyní firma Alias|Wavefront oznámila, že převede nejnovější verzi systému Maya 3 i na platformu Macintosh – uvedení na trh se očekává počátkem roku 2001.

Nejnovější verze systému Maya obsahuje mnoho velmi progresivních modelovacích a animačních technik. Modul Maya Paint Effects byl už uveden v předchozí verzi 2.5, ale svým modelováním třírozměrných objektů založeném na paradigmatu kreslení štětcem stále nemá rovnocennou obdobu a rozšířil se už i jako plug-in modul pro Adobe After Effects. Výraznou novinkou nové verze 3 je modul Trax pro nedestruktivní spojování a míchání animačních klipů a také modul pro modelování metodou postupného dělení povrchů (subdivision surfaces), jejíž efektivnost jsme mohli ocenit u loni "oscarového" animovaného snímku Geri's Game animátora českého původu Jana Pinkavy.

*A|W graph*

### Aktualizace Mac OS 9.0.4

Pro všechny uživatele Mac OS 9 uvolnila společnost Apple netrpělivě očekávanou aktualizaci tohoto operačního systému. Mac OS 9.0.4 přináší řadu vylepšení a na nových počítačích iMac a G4 zvýšení rychlosti. Na těchto platformách také řeší celou řadu problémů. Aktualizace je k dispozici na internetu, zdarma pro všechny stávající uživatele Mac OS 9. Česká verze bude k dispozici koncem května. Společně s aktualizací Mac OS byl uveden také nový softwarový Apple DVD přehrávač, FireWire (IEEE1394) ovladače a CarbonLib – knihovna pro běh aplikací psaných pro Mac OS X. Veškeré aktualizace naleznete i na našem Chip CD!

*Apple*

### Amnestie pro Corel

Společnost Corel Corporation vyhlásila amnestii, která umožňuje uživatelům nelegálních kopií produktu CorelDRAW 9 v České republice a na Slovensku zakoupit legální kopie tohoto produktu se speciální slevou, aniž by byli vystaveni jakýmkoliv případným následným právním postihům. Cena verze Upgrade je snížena společností Corel o 25 % na doporučenou maloobchodní cenu 219 USD. Tato akce navíc uživatelům umožňuje zakoupit s pětadvacetiprocentní slevou i licence CorelDRAW 9 (plná licence nebo licence Upgrade) v rámci licenčního programu Corel CLP Choice. Tato speciální marketingová akce právě probíhá a bude pokračovat až do 30. června 2000. Uživatelé mohou získat upgrade na českou nebo anglickou retailovou verzi produktu CorelDRAW 9 při předložení jedné z knih o Corel DRAW, které byly vydány na českém a slovenském trhu.

*Corel*

### ABRA Gold for Win a 602E-Shop

Společnost Aktis, a. s., vytvořila nový ekonomický systém ABRA Gold for Win, který je přímým nástupcem starší verze pro MS DOS. Je zachována plná kompatibilita, dokonce je možno provozovat souběžně obě verze nad jedněmi daty. Vylepšení, která ABRA Gold for Win přináší, spočívají především ve zjednodušení ovládání, zefektivnění práce a doplnění několika dalších funkcí. Základem je možnost kompletního ovládání pomocí myši, dále využívání clipboardu, přímého přenosu dat do aplikací MS Office nebo přímého propojení na mailovou poštu či webové stránky.

Jako novinku připravila společnost Aktis, a. s., ve spolupráci s firmou Software602 internetový obchod (602E-Shop) navázaný na výše popsany systém ABRA Gold. Tento projekt umožňuje uživateli vytvořit virtuální obchod s plným propojením na ekonomický systém a pomocí něho vše řídit.

*Aktis*

## Nová verze systému SAS

SAS Institute, dodavatel v oblasti integrovaných datových skladů a poskytování informací pro podporu rozhodování, oznámil uvolnění SAS Systému verze 8. Klíčovými rysy této nové verze jsou podnikové integrační technologie Enterprise Integration Technologies, které umožňují organizacím získávat data z jakéhokoli provozního systému (od aplikací pro plánování podnikových zdrojů Enterprise Resource Planning přes systémy řízení kampaně až po webové protokoly), přidávat k nim inteligenci a výsledné informace pak odesílat uživatelům v jimi požadovaném formátu na libovolné místo. Jak Enterprise Integration Technologies, tak i koncept "informace kdekoli" verze 8 jsou základem nového řešení e-intelligence, které SAS ohlásil letos na jaře, a také základem pro řešení řízení vztahů se zákazníky (Customer Relationship Management).

*SAS Institute*

## Databáze DB2

Společnost IBM oznámila uvedení nové verze databáze DB2 Universal Database. Poslední verze DB2 Universal Database přináší nové technologie a funkce pro e-business, přičemž její cena se pohybuje na třetině ceny konkurenční databáze Oracle. Použitím databáze DB2 Universal Database verze 7 mohou velké korporace a společnosti ".com", jež se pohybují na trhu business-to-business (B2B), snáze získat konkurenční výhodu pochopením potřeb zákazníků. Produkt, který lze plně zabudovat do informačního systému zákazníka, nabízí také vysokorychlostní prohledávání internetu.

DB2 Universal Database Version 7 je databází, v níž jsou integrovány funkce jak pro e-business, tak pro business intelligence a správu dat. Inovace obsažené ve verzi 7 jsou založeny na nové technologii relačních databází umožňující dramatické zrychlení vyhledávání pro internetové aplikace. Databáze DB2 je dostupná na platformách UNIX a Windows. Předností nové verze databáze DB2 Universal Database dnes využívá přes 40 mil. uživatelů. Beta verze DB2 Universal Database verze 7 lze získat na adrese <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/v7/beta>. Konečná verze produktu se na trhu objeví do poloviny letošního roku.

*IBM*

## Správa i pro malé

Firma Computer Associates ohlásila, že rozšířila funkcionalitu svého systému správy podnikových prostředků Unicenter TNG o možnosti správy zařízení s operačním systémem Pocket PC a Windows CE firmy Microsoft. Zachovány jsou všechny funkce správy, jako je monitorování práce těchto zařízení, inventarizace, antivirová ochrana, distribuce softwaru a správa dat.

*Computer Associates*

## Zálohování za chodu

Novell oznámil dostupnost svého nového produktu Novell Backup Service for NetWare. Doba provozu serverů a integrity dat na síti jsou v dnešním světě elektronického podnikání stále důležitější, a tak Novell Backup Service umožňuje organizacím zálohovat jejich data bez nutnosti odstavit servery nebo zvyšovat provoz sítě. Firmy mohou nyní snadněji zabezpečit svá data a zrychlit proces zálohování souborů.

*Novell*

## Informace po ruce

Pokud potřebujete mít stále aktuální informace o došlých e-mailech, svých schůzkách, úkolech či nejrůznějších akcích a ocenili byste zadávání těchto informací prostřednictvím mobilního telefonu přímo do počítače v kanceláři, pak se podívejte na adresu: [www.stevenscorp.com](http://www.stevenscorp.com). Najdete zde zdarma ke stažení 30denní verzi programu Steven's Fulltime, který dovolí mít veškeré informace neustále po ruce - umožňuje totiž automatickou komunikaci mezi Microsoft Outlook 2000 a mobilním telefonem. Potřebujete k tomu jen počítač s MS Outlook 2000, připojení k internetu - nejlépe pevnou linkou - a mobilní telefon využívající GSM služby, schopný přijímat a vysílat SMS zprávy a mít aktivovanou službu pro příjem e-mailů z počítače. Program Steven's Fulltime, který nabízí společnost Steven's Corp, je od začátku dubna k vyzkoušení a od 1. května je v prodeji ve dvou verzích - verzi Standard

(za 499 Kč), která umožňuje komunikaci z vašeho počítače do mobilního telefonu a verzi Professional (za 799 Kč) umožňující oboustrannou komunikaci.

*Steven's Corp.*

## Z webu do osobního diáře

Nový softwarový produkt IBM WebSphere Transcoding Publisher automaticky převádí informace publikované na webu (text i obrázky) do formátu čitelného pro různé přístroje připojitelné k internetu (např. moderní mobilní telefony s WAP, palubní počítače v automobilech či osobní digitální diáře). Je založen na otevřených průmyslových standardech a uplatní se v prostředí operačních systémů AIX, Linux, Solaris, Windows NT a Windows 2000, konvertuje data a aplikace napsané ve standardních internetových jazycích HTML a XML do jiných formátů (např. Wireless Markup Language - WML). Převádí také grafiku do tvaru, který je čitelný na daném zařízení, příp. ji změní na hypertextový odkaz. IBM již začala tuto technologii u vybraných projektů používat. IBM WebSphere Transcoding Publisher doplňuje produkty WebSphere Application Server, MQSeries Everywhere a Host Publisher.

*IBM*

## Live!Ware pro Windows 2000

Společnost Creative Technology uvedla na trh soubor programů Live!Ware pro Windows 2000 určený pro rodinu zvukových karet Sound Blaster Live!. Součástí nové verze Live!Ware jsou jak ovladače, tak hlavní aplikace pro zvukové karty SB Live! určené pro nejnovější OS Windows 2000 NT. Disk CD-ROM s Live!Ware for Windows 2000 obsahuje VDM ovladače pro Windows 2000, podporu pro EAX 2.0 a aplikace (Audio HQ, Creative Recorder, Creative Launcher a Creative Mixer). Podrobnosti naleznete na adrese.

*Creative Technology*

## Antiviry i pro Linux

Firma Symantec oznámila dostupnost vyspělé technologie pro detekci a opravu virů v linuxovém prostředí. Norton AntiVirus nyní prohledává a analyzuje soubory v ELF formátu – formátu používaném platformou Linux. Od té doby, co je Linux free “open source” a běží na běžných počítačích, se očekává zvýšený počet virů na této platformě.

*Symantec*

## Odhadování pracnosti

Firma LBMS rozšířila okruh svých partnerů o společnost The Object Factory, která je dodavatelem nástroje Optimize pro odhadování pracnosti, nákladů a doby trvání objektově orientovaného vývoje informačních systémů. Optimize má jednoduché ovládání a umožňuje jak interaktivní pořízení údajů potřebných pro odhadování, tak jejich import z různých CASE nástrojů.

ObjectMetrix vychází především z různých faktorů, které mají vliv na odhadování (například rozsah projektu, vývojový tým, technologie). Optimize podporuje vývoj založený na komponentách a na objektově orientovaném přístupu v souladu se standardem UML.

*LBMS*

## Řešení business intelligence

Telekomunikační verze Industry Warehouse Studio (IWS) společnosti Sybase představuje integrovanou sadu aplikací, které poskytují oborově specifická řešení business intelligence a díky heterogenním zdrojům dat umožňují rychlou implementaci analýz zaměřených na zákazníky, trh a produkty. Produkt IWS využívají např. společnosti Telecel (Portugalsko), Matav (Maďarsko), Telenet (Belgie), Telia (Švédsko) a Moblix (Dánsko).

*Sybase*

## e-Vantage pro BEA Tuxedo

Společnost Attachmate Corp. oznámila zahájení dodávek systému e-Vantage pro BEA Tuxedo. Produkt umožňuje v reálném čase přístup a aktualizaci informací uložených v historicky vzniklých výpočetních

systemech a poskytuje platformu pro tvorbu aplikačních objektů Enterprise JavaBeans (EJB), které přistupují k libovolné aplikaci běžící na mainframe. e-Vantage BEA Tuxedo je v současnosti dostupný od reselerů firmy Attachmate a v prodejní síti společnosti Attachmate.

## VisiBroker pro C++ 4.0

Společnost Inprise/Borland uvolnila na trh produkt VisiBroker for C++ ve verzi 4.0. Je to prostředník pro komunikaci mezi objekty (ORB) vytvořený pro zjednodušení vývoje a šíření distribuovaných podnikových aplikací. Ve své nové verzi tedy podporuje VisiBroker jazyky C++ i Java. Produkt si můžete stáhnout z internetové adresy <http://www.inprise.com/visibroker>.

*Inprise/Borland*

---

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#) Maya {dtype} {vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667} {dtype} DB2 Universal Database {dtype} {vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667} {dtype} VisiBroker pro C++ 4.0 {dtype} {vflid2333427015765458944}

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#) IBM {dtype} {vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668} {dtype} Inprise/Borland {dtype} {vflid7310749028939988992}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#) Aktuality {dtype} {vflid252482512943579136}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#) 730272 {dtype} {vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448} {dtype1} 730301 {dtype} {vflid8430600522318217216}



# Jednoduše data přes GSM

## Jednoduše data přes GSM

Fincom International rozšířil svou nabídku na našem trhu o produkt Microcom GSM for Windows. Jde o programové řešení, jež umožňuje prostřednictvím kabelu propojit počítač s mobilním telefonem a přenášet data jak na pevnou, tak i mobilní síť. Na straně PC se kabel připojuje prostřednictvím sériového rozhraní, o USB se zatím neuvažuje. Jednoduché řešení by mohli využít všichni ti, kdo často se svým počítačem cestují a přitom potřebují vzdáleně přenášet data. Program umožňuje také upravovat a spravovat telefonní seznamy mobilního telefonu z počítače, pracovat s elektronickou poštou, SMS a surfovat po internetu; je lokalizován do českého jazyka. Přenosová rychlost je podle situace 300 až 9600 b/s. Spolupracuje s rozličnými typy telefonů Nokia, Ericsson, Siemens a Sony.

*Fincom International, a. s.*

### Fincom nabízí ISDN

Na jedno z předních míst v okruhu zájmů hradeckého Fincomu se v současnosti dostává ISDN a jeho ambicí je stát se vedoucí firmou v oblasti koncových zařízení ISDN ve sféře modemů a směrovačů pro malé firmy a domácnosti. Fincom očekává nárůst poptávky po ISDN na podzim tohoto roku a v té době už chce mít co nabídnout. Modemy pro ISDN bude dodávat z vlastních výrobních pásů, směrovače pochází z produkce společnosti Ramp Networks. Pro uvedenou skupinu zákazníků by mohl být zajímavý model WebRamp Entré, který integruje ISDN směrovač a čtyřportový rozbočovač.

Smlouvu o distribuci ISDN podepsal Fincom s Českým Telecomem a hodlá se také podílet na projektu Obce IOL, a to nabídkou ISDN i analogových modemů (externích/interních). Jeho součástí budou balíčky s různými kombinacemi produktů včetně připojení k internetu prostřednictvím IOL.

—yZ

### Komfortní kancelář

“Moderní kancelář pro menší firmy” představuje nabídka společnosti Comfor, která spojuje ekonomický systém Money 2000 (verze Lite), balík kancelářských aplikací MS Office 2000 (verze Small Business) a počítač s připojením do sítě internet (Comfor Contact 466). Připojení k internetu od Contactelu zajišťuje časově neomezený přístup ke všem službám na internetu (např. www, e-mail, Newsgroups, Telnet), schránku elektronické pošty o kapacitě 10 MB s možností výběru uživatelského jména i e-mailové adresy (i více adres pro jednu schránku). PC Comfor Contact 466 je multimediální osobní PC s procesorem Intel Celeron 466 MHz, faxmodemem, 15 ″ monitorem a bohatým softwarovým vybavením (MS Windows 98, Acrobat Reader 4.05, antivirový program AVG 6.0, elektronické slovníky Lingea 2000, výukový kurz LangMaster a MusicMatch Jukebox). To vše přijde na 39 990 včetně DPH (plus zdarma hra Age of Empires II – The Age of Kings), lze zvolit nákup na splátky prostřednictvím Multiservisu.

*Comfor, s. r. o.*

### Výhodnější nákup nejen na internetu

Nejen na internetu, ale také v celé síti maloobchodních a servisních středisek Comfor platí slevy, které nabízí společnost Comfor, s. r. o. Podmínkou je založení zákaznického účtu (registrace) nebo členství v programu Comfor Club (program pro ty, kteří často nakupují výpočetní a komunikační techniku). Každý zákazník, který zakoupí zboží v minimální hodnotě 5 000 Kč bez DPH (nebo si založí “zákaznický účet” v elektronickém obchodním domě Cstore), a po vyplnění vstupního dotazníku Comfor Clubu se automaticky stává jeho členem a získává nárok na základní 3 % slevu, obdrží členskou kartu, kterou může uplatňovat ve všech maloobchodních a servisních střediscích Comfor i v elektronickém obchodním domě Cstore. Hodnoty nákupů se sčítají na “klubový účet”, po dosažení hranice celkové útraty 50 000 Kč v období jednoho roku od posledního nákupu, získává nárok na slevu ve výši 4 %, která se po dosažení limitu 300 000 Kč v období 1 roku zvyšuje až na 6 %. Každý člen Comfor Clubu se automaticky stává odběratelem firemního bulletinu Comfor Extra a elektronického

občasníku Comfor eXtra, které informují o zajímavých nabídkách a novinkách v sortimentu výpočetní a komunikační techniky.

*Comfor s. r. o.*

## O peníze jde až v první řadě...

Dopadlo to jako obvykle, kdo čekal jiný výsledek, musel být velký optimista. Poslanecká sněmovna ČR rozhodla o přijetí telekomunikačního zákona v původní navrhované podobě, bez ohledu na potřeby liberalizace telekomunikací a možnosti svobodného rozhodnutí nás, zákazníků při volbě poskytovatele telefonních služeb. Vláda i sněmovna tak podpořily znění zákona, který ve svém důsledku prodlužuje monopol Českého Telecomu o více než dva roky – děje se to poté, co vláda stanovila termín ukončení monopolu Českého Telecomu (k 1.1.2000) svým rozhodnutím v srpnu 1994 a termín plné liberalizace potvrdila i v oficiálním dokumentu Národní telekomunikační politika v dubnu 1999. Zavedení volby operátora tak bude možné od 30. 6. 2002, plná přenositelnost čísel by pak měla být k dispozici do konce roku 2002 a liberalizace hlasových služeb se prakticky odkládá. Před nás se tak dostávají země jako jsou Maďarsko, Polsko a Slovensko, ve kterých bude volba operátora umožněna před konečným termínem liberalizace, který stanovuje telekomunikační zákon.

Celá tato rošáda svědčí o rádobě zdůrazňování důležitosti informačních technologií a snaze přiblížit se k Evropské unii, ale v podstatě se děje pravý opak. Půlroční zkrácení lhůt pro zavedení volby operátora a přenositelnosti čísel, jak vyžadoval Senát, se tak nekoná a Český Telecom si může dále dělat co uzná za vhodné. Doplatí na to jen zákazník (a o něj jde nebo jde především o peníze?).

Ale přece jen se něco děje – Česká republika získala ocenění světové asociace IC&C (International Computers & Communications World Leaders Council) za pokrok, kterého bylo dosaženo v posledních letech v oblasti telekomunikací.

*-hst*

## Jen se připojit

Fincom se pochlubil novým typem interního modemu, jež nese typové označení Microcom DeskPorte 56K Internal/L a současně ho uvedl na trhy České republiky, Polska, Slovenska a Maďarska.

Jak už lze soudit z názvu produktu, modem je v interním provedení s rozhraním PCI a je určen pro operační prostředí Windows (95/98, NT a 2000). Od svého předchůdce DeskPorte 56K Internal/W se liší mimo jiné použitou čipovou sadou, která je u novinky s logem Lucent.

K modemu se na CD dodává software WinPhone společnosti BVRP, který slouží k faxování, a Microcom Advanced Configurator, který by měl pomoci nastavit a optimalizovat modem při provozu na různých telefonních linkách .

*Fincom International, a. s.*

## Standardizace řízení projektů v PVT

Společnost PVT úspěšně pokračuje v zavádění standardního prostředí pro oblast plánování a řízení projektových aktivit. Řešení je technologicky postaveno na produktové řadě CA-Process Continuum (distribuci a podporu na českém trhu zajišťuje firma LBMS). Tato integrovaná sada softwarových nástrojů je určena k podpoře standardizace řízení kompletního portfolia projektů v organizaci a zvýšení efektivnosti komunikace mezi managementem, vedoucími projektů a výkonnými pracovníky. V několika lokalitách PVT probíhá šest pilotních projektů a již v současné době mohou prostřednictvím webovské technologie CA-Process Continuum účastníci projektů (včetně managementu) využívat on-line přístup k centrální celopodnikové databázi, která obsahuje kromě informací o aktuálním stavu veškerých realizovaných a plánovaných projektů také kompletní obsah celofiremní metodiky.

*LBMS*

## Komplexní IS od Navision Financials

Na základě neustále se rozšiřujícího oboru činností byl ve firmě Zero, s. r. o. zaveden nový informační systém. Z výběrového řízení vítězně vzešlo řešení nabízené společností LEVI Systems, s. r. o., které bylo postaveno na komplexním informačním systému Navision Financials (NF). Při

implementaci byl kladen důraz na finanční a obchodní procesy společnosti (distribuce, logistika a expedice), na rychlost odbavení, informace o zboží a spokojenost zákazníka. Specificky jsou řešeny požadavky na procesy reklamací, zakázkovou montáž osobních počítačů a expedice zboží s přímou návazností na WWW stránky dopravců. Tyto požadavky jsou plně integrovány do NF jako jeden funkční celek. V budoucnu společnost ZERO plánuje ve spolupráci s LEVI Systems zavedení on-line internetového obchodu s přímým přístupem do databáze informačního systému.

*Navision Software ČR*

## Květnové novinky u Paegasu

Na nedávné TK společnosti RadioMobil představil generální ředitel Klaus Tebbe novinky, které Paegas připravil pro své zákazníky. Každý z nich, který do konce června aktivuje některý z programů Paegas nebo si zakoupí TWIST sadu či TWIST kartu, dostane zdarma originální dres české fotbalové reprezentace. Na trh se dostal nový dualový telefon Siemens C35i podporující WAP, nástupce populární C25. Majitelé tarifu Paegas 120 (a vyšších) si mohou pořídit až dvě další SIM karty zdarma, uživatelé programu Paegas 60 nyní každý měsíc ušetří 100 korun (o tuto částku je snížen měsíční paušál). Tento oblíbený tarif nabízí za nízký měsíční poplatek 60 minut hovoru zdarma a podle K. Tebbeho jeho obliba po snížení měsíčního paušálu a nabídce druhé SIM karty zdarma ještě vzroste. Možnost využívat druhou SIM kartu dosud měli pouze uživatelé programu Paegas 120 (a vyšších). Nyní ji mají i majitelé tarifu Paegas 60 (popř. starších tarifů Aktiv, Aktiv Klasik, Ekonom), kteří tak mohou získat druhou SIM kartu Paegas Partner II bez placení aktivačního či paušálního poplatku – po úspěšném programu Paegas Partner I totiž následuje dvojka. Měsíční poplatek přijde na 545 korun (bez 5% DPH). Při koupi nedotovaného mobilního telefonu přijde aktivace na 1499 Kč (dosud 2395 Kč bez DPH). Poplatek se dále snižuje při současné koupi většího počtu aktivací. Od května ušetří také všichni uživatelé programů Paegas 20 (a starších), cena hovorů do pevné sítě klesá na 8,50 Kč/min (bez 5% DPH), v případě příplatkové služby Nonstop u tarifu Paegas 20 na 6,80 Kč/min.

*RadioMobil, a. s.*

## Rychlejší antivirová kontrola

Nově patentovanou technologii používající kontrolní "snímky" programů používá společnost Symantec. Proces prohledávání souborů na počítačích, serverech a souborech posílaných přes web je urychlen – "snímky" jsou prováděny před i po přenosu a je kontrolována změna obsahu souboru. Tato metoda již byla používána delší dobu, ale nová technologie využívá optimální, malou sadu "snímků" snižující prohledávací čas a množství ukládaných dat.

*Symantec*

## Stínujte v reálu...

Po úspěšné kartě 3D Blaster Annihilator Pro přichází společnost Creative Labs Europe s novým grafickým akcelerátorem 3D Blaster GeForce 2 GTS, který přináší hráčům významná zlepšení. Založen je na nejnovějším grafickém procesoru od firmy NVIDIA a umožňuje v reálném čase provádět stínování na úrovni jednotlivých pixelů, což výrazně zlepšuje vzhled obrázků až na špičkovou fotorealistickou kvalitu. Nabízí vyspělou 256bitovou grafickou architekturu, AGP 4X s podporou rychlých zápisů, hardwarový celoobrazovkový antialiasing (FSAA), multioperační jednopřechodový rasterizér, 32 MB na paměti DDR (frekvence 333 MHz), šířka pásma dedikované paměti je 5,3 GB/s a čtyři proudy zpracování pixelů (renderují až 8 pixelů během hodinového cyklu) umožňují dosáhnout výkonnosti 1,6 gigatextelů. Obnovovací frekvence až 240 Hz zabraňuje vytváření flekatého obrazu. 3D Blaster GeForce 2 GTS bude dostupný on-line a v maloobchodní síti během května 2000, odhadovaná maloobchodní cena je přibližně 350 USD.

*Creative Labs*

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid252482512943579136}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730301{dtype}{vfid8430600522318217216}

## Český student získal cenu

# Český student získal cenu

Dvě prestižní ocenění na vědecké soutěži Intel ISEF (Intel International Science and Engineering Fair), která se konala v Detroitu ve Spojených státech, získal osmnáctiletý student Ladislav Prošek z Loun.

Jeho práce "LAN bez síťových karet" v kategorii Počítačové vědy obsadila čtvrté místo a zároveň získala třetí místo v soutěži IEEE Computer Society. Jeho projekt demonstroval možnost sestavit plně funkční počítačovou síť bez použití síťových karet. Obstát v konkurenci více než 1200 studentů ze 40 zemí světa v mezinárodní soutěži Intel ISEF nebylo nijak lehké. Dva absolutní vítězové získali možnost zúčastnit se letošního ceremoniálu při udělení Nobelovy ceny ve švédském Stockholmu. Z jedenapadesátileté historie soutěže Intel ISEF a jeho sesterské Intel Science Talent Search vzešlo už pět laureátů Nobelovy ceny.

*Intel*

## Virtuální firemní univerzita

Společnost Computer Associates oznámila dostupnost řešení eLearning. Jedná se o skupinu produktů a služeb pro flexibilní a efektivní vzdělávání založené na internetu. Bez ohledu na to, kdy a kde se manažeři a zaměstnanci firmy nacházejí, mohou velmi efektivně zvyšovat svoji kvalifikaci – bez nákladů na cestování a čas strávený mimo zaměstnání.

eLearning podporuje koncept firmy CA nazvaný Virtual University (virtuální univerzita), který představuje celofiremní systém vzdělávání, hodnocení a osobního rozvoje zaměstnanců. Online programy kombinují možnosti internetu s technologiemi CA pro eBusiness – Jasmine ii, Neugents a Unicenter TNG.

*Computer Associates*

## Projekt Anglictina.com

Firma Trinity Systems ([www.trinity.cz](http://www.trinity.cz)) specializující se na vývoj technologií a systémů e-commerce, která má za sebou už řadu populárních projektů (např. [www.eAukce.cz](http://www.eAukce.cz), [www.ebusiness.cz](http://www.ebusiness.cz)), se při přípravě dalšího projektu spojila s jazykovou agenturou English as a Second Language. Výsledkem této spolupráce se stal zajímavý projekt Anglictina.com.

Mezinárodní tým Anglictiny.com připravuje pro širokou veřejnost kvalitní výuku anglického jazyka založenou na internetu. Spojením s Trinity Systems získává technologickou podporu, jakou zatím nemá žádný český výukový server a společné projekty obou těchto partnerů chtějí populární cestou otvírat novým uživatelům svět internetu, elektronického obchodu a mezinárodního anglického jazyka.

*Trinity Systems*

## Ovladače na internetu

Firma Mironet připravila na webové stránce [www.mironet.cz](http://www.mironet.cz) volně přístupnou databázi snad všech ovladačů, které jsou umístěny přímo na zmíněném serveru. "Zazipované" ovladače zabírají více než 80 gigabajtů diskové kapacity, po "rozzipování" to znamená více než jeden terabajt dat. Uživatel tak získává nesrovnatelně rychlejší přístup k požadovaným datům, než je tomu u ovladačů umístěných na vzdálených serverech výrobců. Zajímavě je řešena otázka aktuálnosti dat, kterou ošetřuje speciální aplikace. Ta kontroluje, zda je požadovaný ovladač dostupný na [www.mironet.cz](http://www.mironet.cz) nejnovější. Ve chvíli, kdy výrobce ovladač aktualizuje a uživatel si na [www.mironet.cz](http://www.mironet.cz) ovladač vyžádá, server nechá zákazníka stahovat ovladač přímo ze stránky výrobce. Přitom si ukládá kopii těchto dat do vlastní databáze, aby tak byla napříště rychleji k dispozici dalším uživatelům. Od dubna funguje aplikace jako rozcestník, od května vedle rozcestníku také jako seznam kontaktních hot-line a vlastní databáze ovladačů.

*Mironet*

## Hra o nejlepší český portál

Na první pohled by se možná mohlo někomu zdát, že karty na poli českých portálů jsou jasně rozděny. Když se ovšem podíváme blíže, je zřejmé, že ještě není všem dnům konec...

Jak každý jistě ví, portálů máme na českém internetu více. Pozici nejnavštěvovanějšího a zároveň nejznámějšího vyhledávače přitom tradičně zaujímá seznam.cz, je to ovšem způsobenou převážně "tradicí" – lidé jsou na něj prostě zvyklí, mají jej zažitý a pokud hledají něco na českém internetu, většinou intuitivně naťukají "www.seznam.cz". Poslední dobou však seznam.cz svoje služby příliš nerozšiřuje. Samozřejmě nechci nijak shazovat Seznam, v ČR má za sebou nepochybně celou řadu prvenství (první úspěšný portál; první portál, do kterého vstoupil investor atd.), ale momentálně to vypadá, že "ustrnul" na určitém stupni vývoje a pouze v klidu a pohodě těží ze své "pozice prvního".

Konkurence však nespí a v nejednom případě nabízí širokou paletu kvalitních služeb, které i nadále rozšiřuje. V tuto chvíli mám na mysli především msn.atlas.cz a centrum.cz – oba tyto portály by chtěly do konce roku patřit k "české špičce". Nemohu si pomoci, ale když srovnám tyto dva portály se Seznamem, nabývám dojmu, že Seznamu prostě něco chybí; navíc s jeho funkčností a uživatelskou spokojeností už to taky není to, co dříve.

Pro lepší představu o momentálním rozdělení návštěvnosti si uveďme trochu čísel: podle DCCI připadalo v březnu 50 % návštěvníků na Seznam.cz, 34 % na msn.atlas.cz a 16 % na centrum.cz. U zhlédnutých stránek pak připadá 51 % na seznam.cz, 39 % na msn.atlas.cz a 10 % na centrum.cz.

### Novinky z Centra

Cílem nejmladšího českého portálu centrum.cz (který mj. jako první nabídl opravdu kvalitní fulltextové vyhledávání a úplnou personalizaci a zákazníky nalákal na získávání kreditů za jeho používání), je patřit do konce roku mezi absolutní špičku. Myslím, že vzhledem k propracovanosti a kvalitě nabízených služeb a funkcí na to Centrum určitě má.

Prvním krokem, který Centrum v poslední době provedlo, byla mírná změna image – nyní jsou použity pestřejší (veselejší) odstíny, jsou obměněna tlačítka, logo a některé další grafické prvky. Podle provozovatele by se mělo Centrum po "počátečním šoku" jevit uživatelům jako praktičtější.

Jistě jste již zaregistrovali masivní reklamní kampaň, kterou Centrum odstartovalo. Jedná se vlastně o historicky první celostátní reklamní kampaň propagující internetový portál jinde než v prostředí internetu. Konkrétně jde o spoty v České televizi a na Nově, a o propagační billboardy v největších městech. Cílem kampaně není lavinovitý nárůst návštěvníků, ale především vytvoření obecného povědomí o existenci tohoto portálu.

V polovině května 2000 ohlásila společnost NetCentrum, provozovatel Centra, kapitálový vstup dvou významných investorů: Baring Communications Equity Emerging Europe a Intel Capital. Jedná se o jednu z prvních investic mezinárodních společností do českého internetového trhu služeb a dá se předpokládat, že bude signálem pro další velké zahraniční firmy, které budou investovat do českých internetových projektů.

A teď pozor – kromě rozšiřování a zkvalitňování služeb a zvýšení obecného povědomí míří Centrum za hranice našeho státu – konkrétně směrem na východ.

### Co je nového u Atlasu?

Za poslední období se i u Atlasu (msn.atlas.cz) událo několik novinek. Tou nejpodstatnější je v této chvíli zřejmě posílení finančního postavení společnosti Atlas díky investici firmy II. EPIC holding, a. s., přičemž prostředky mají být použity především pro rozvoj a zkvalitnění služeb včetně zákaznické podpory. Na tiskové konferenci uvedli zástupci z Atlasu, že mají o strategii, marketingu i propagaci přesnou představu, konkrétně však nechtěli nic uvádět (hlavně kvůli konkurenci), uživatelé se ale prý mají určitě na co těšit.

Atlas se však netají tím, že chce být do konce roku prvním českým portálem, ani tím, že hodlá expandovat také za hranice našeho státu (v první fázi přijdou na řadu některé evropské státy, přičemž realizace tohoto kroku je otázkou několika týdnů). Z nových služeb jmenujme například sekci zaměřenou na finance (finance.atlas.cz), platbu přes Expandii banku u služby mujobchod.atlas.cz, zkvalitněné vyhledávání (spolu s "klasickým" vyhledáváním se v pravém sloupci zobrazí například odkazy nalezené v obchodech, ve zprávách, v inzerátech atd.) nebo video předpověď počasí (pocasi.atlas.cz).

*Martina Churá*

## Jak je na tom internet v ČR?

Na adrese [www.vyzkuminternetu.cz](http://www.vyzkuminternetu.cz) naleznete stránky dlouhodobého projektu "Struktura a využití českého Internetu v roce 2000", jehož zadavatelem je Ministerstvo kultury ČR. Zpracováním byla pověřena společnost Network Media Service ([www.nms.cz](http://www.nms.cz)), která hodlá využít běžné sociologické výzkumy a metody on-line výzkumu na vybraných serverech, dále hodlá provést analýzu obsahu vybraných serverů spolu s rozhovory s osobnostmi českého internetu. První výsledky mají být k dispozici v létě a kompletní veřejná zpráva potom koncem roku.

*Network Media Service*

## Pro mobil přes internet

Společnost SorcererWare připravila obchodní internetovou aplikaci [www.gsmpartner.cz](http://www.gsmpartner.cz), která je určena zákazníkům a partnerům společnosti GSM Partner, a. s. Zákazníci mohou využít služeb virtuálního obchodu s mobilními přístroji a příslušenstvím, v případě zájmu mohou rovněž vyhledat adresu nejbližšího "kamenného" obchodu. Zajímavá je rovněž možnost porovnání parametrů vybraných přístrojů na jedné stránce. Dealerům současným i budoucím je věnovaný samostatný oddíl. K aplikaci lze přistupovat také prostřednictvím wapu <http://wap.gsmpartner.cz>.

*SorcererWare*

## Prodej podílových listů na internetu

Potřebujete-li prodat podílové listy, nemusíte chodit daleko. Investiční společnost investAGe nabízí prostřednictvím internetu podílové listy tří z celkem šesti fondů, které spravuje. Tato novinka byla uvedena na trh počátkem roku a je o ni velký zájem.

Zájemci o koupi podílových listů fondů AG 7, AG 135 a AG21 mají na internetové adrese [www.investage.cz](http://www.investage.cz) kromě podrobných informací o fondech (např. hospodářské výsledky, aktuální hodnoty podílových listů, složení portfolia, statuty) k dispozici i podmínky pro nákup a objednávkový formulář, s jehož pomocí lze podílové listy získat. Klienti za ně pak zaplatí mezibankovním převodem. Bezprostředně poté, kdy je objednávka "spárována" s došlou platbou, je příslušný počet podílových listů připsán na účet podílníka ve Středisku cenných papírů. Klienti internetového bankovníctví mohou dokonce nákup a úhradu za podílové listy uskutečnit přímo od svého počítače, aniž by opustili byt či kancelář.

*investAGe*

## Síť elektronického obchodování Intel

Společnost Intel Corporation ohlásila Intel e-Business Network (síť elektronického obchodování), celosvětovou iniciativu, která umožní tvořit řešení elektronického obchodování v globálním měřítku. Síť sjednotí programy kanálů společnosti pod jedno úsilí o spolupráci a přidá nové programy pro navazování partnerství, certifikování a školení a rozvoj obchodu.

Intel rovněž oznámil nový směr v certifikaci elektronického obchodování, který bude k dispozici jak členům sítě elektronického obchodování Intel, tak profesionálům informačních technologií. Tento multitechnologický směr nabízí školení, pokrývající aplikace, síť, bezpečnost a servery.

*Intel*

## Pro podnikatele a manažery

Společnost European Business Enterprise spustila nový informační server [www.i-server.cz](http://www.i-server.cz) pod názvem "Information for Business". Je určen podnikatelům a manažerům z oblasti obchodu, průmyslu a výrobní sféry. Cílem projektu je zpřístupnit z jednoho místa komplexní informace z oblasti ekonomiky, obchodu a průmyslu a on-line informace o právnických a fyzických subjektech v České republice. Jako první nabízí i on-line prezentaci nabídek, poptávek, pohledávek a konkurzních podstat právnických a fyzických subjektů v České republice. Server byl spuštěn do zkušebního provozu 1. 5. 2000 a nejspíše v srpnu 2000 bude poskytovat služby v plném rozsahu.

*European Business Enterprise*

## Transakce přes internet a mobilní telefon

Vedoucí evropský platební systém, Europay International, představil Clip – první elektronickou peněženku vyhovující specifikacím CEPS, se kterou lze uhradit nákupy doma i v zahraničí, a kterou lze použít pro transakce přes mobilní telefon a na internetu prostřednictvím PC.

Většina bank v zemích Evropské unie se nyní, kdy ještě neexistují bankovky a mince euro, snaží nabízet svým klientům elektronické peněženky, které jsou funkční i za hranicemi země, jenž je vydala. U více než 90 % elektronických peněženek, které jsou nyní používány na celém světě, se předpokládá rychlý přechod na CEPS. To bude pro jejich držitele znamenat vyšší bezpečnost a snazší kontrolu výdajů a příjmů. Kartu Clip navíc doplňuje "euro converter", který uživatelům usnadňuje přepočít výdajů na domácí měnu.

S mezinárodní elektronickou peněženkou Clip lze realizovat transakce přes duální mobilní telefon Motorola. V budoucnu by se toto mělo stát standardem služeb nabízených držitelům platebních karet.

Společnost Europay International se také dohodla se společností SmartAxis na společné tvorbě programu Clip/SmartAxis umožňujícího akceptaci jakékoliv evropské elektronické peněženky, která se k programu připojí, na internetu.

*Europay International*

## Zajímavá nabídka

V rámci programu podpory tvorby obsahu na českém internetu začíná společnost Mobil server s akcí Genesis for free. Zájemci o vytvoření vlastního informačního serveru mohou zdarma používat redakční systém Genesis II, čímž by začínajícím projektům měly odpadnout náklady na vývoj vlastního redakčního softwaru vhodného pro publikování informací na internetu a na technickou správu serveru.

Nabídka Genesis for free je určena především pro zajímavé obsahové servery – ne pro tvorbu osobních nebo firemních stránek. Spolu s redakčním systémem lze využívat i reklamní software AdBanner Pro určený k obsluhování komerčních kampaní. Bližší informace najdete na [www.genesis2.cz](http://www.genesis2.cz).

*Mobil server*

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid31243181249003520}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)



## Pět let PER4MANCE

# Pět let PER4MANCE

V dubnu oslavila brněnská společnost PER4MANCE pět let své existence. Stěžejní oblastí působení společnosti jsou projekty administrace rozsáhlých informačních systémů s využitím produktů partnerské firmy Computer Associates. Tyto softwarové nástroje používají pro zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti svých informačních systémů takové společnosti, jako jsou Komerční banka, Komise pro cenné papíry, Pražská Energetika, RadioMobil, Severočeská energetika, AGA Gas nebo pivovar Starobrno.

Společnost PER4MANCE je od svého založení významným partnerem firmy Oracle Czech. Většina projektů, které byly realizovány během pětiletého působení, jsou založeny na využití databázových systémů Oraclu. Součástí projektů jsou i profesionální služby technické podpory a specializovaná školení. PER4MANCE má také pevné zázemí ve vývoji vlastních aplikací na základě specifických požadavků svých zákazníků. Jednou z nich je informační systém S.O.S., který používá Územní středisko záchranné služby v Brně. Mimo jiné i na základě této reference byla společnost PER4MANCE vybrána pro spolupráci s akciovou společností Povodí Moravy, pro kterou vyvinula a implementovala systém zajišťující okamžité informace o veškerých stavech a objektech v rámci toku řeky Moravy.

*PER4MANCE*

## Tentokrát čajovna

Společnost MacTrand otevřela v Praze novou prodejnu počítačů a počítačových doplňků zaměřenou na platformu Apple. V prodejně jsou připraveni nabídnout i zajímavé informace a zájemcům poradit nebo je jen nechají seznámit se s technikou. Tato prodejna by se měla stát i místem setkávání příznivců této platformy. V části prodejny funguje také internetová čajovna, kde lze na počítačích iMac surfovat po internetu, a přitom popíjet čaj.

## Za pár hodin totální kolaps

I LOVE YOU! Tato slůvka si v květnu – měsíci lásky – šeptalo mnoho milenců či sobě blízkých lidí. Ale ti, kteří potřebují internet, používali dne 4. května 2000 kolem jedenácté hodiny ranní mnohem obhroublejších výrazů. V tuto dobu totiž zaútočil nový virus, který se tvářil tak, jako že vás někdo má opravdu rád...

E-mail nabádající k tomu, aby si uživatel přečetl přiloženou zprávu, vypadal neodbytně. Ale stačilo jen poklepat na soubor s příponou VBS (Visual Basic Script) – a už to jelo. Na všechny adresy ve sdíleném síťovém adresáři a na všechny adresy z vašeho osobního adresáře okamžitě odešly "emajly" se stejnou přílohou. To by nebylo nic tak nového, tohle uměla i Mellisa, která útočila loni. Ovšem ta neovládala to, co uměl nás "dnešní favorit" – totiž škodit. Během několika hodin byly paralyzovány sítě v celé Evropě a později i v Americe (oni si ještě pěkně chrupkali, když my už jsme zápasili s tímto virem). V Anglii například vyřadil odhadem asi 10 % sítí, mimo jiné například síť telekomunikačního gigantu Vodafone. U nás si vůbec nedovolím odhadnout, kolik sítí postávalo a neumožňovalo tak svým uživatelům tvůrčí práci (ale zase jsme vylezli ze svých kanceláří a sešli se na chodbách, abychom mohli obdivovat, jak se nám některé kolegyně na slunci pěkně opálily...).

Ale zpět k viru – ten tvrdě napadal soubory s příponou MP3, JPG, VBS, Java scripty i další soubory a vymazal jejich obsah. Pak změnil příponu souboru na VBS a do těla takto upraveného souboru nakopíroval sám svůj obsah – tedy skript v jazyce Visual Basic. Asi vám pálí to, že nejvíce (nebo jediné?) byli postiženi uživatelé Windows a Outlooku. A co bylo ještě hrůznější? Virus zablokoval sítě po celém světě během několika málo hodin – Melissa na to loni potřebovala, tuším, tři dny. Bylo to jak lavina.

Ale co mne potěšilo? Například u nás ve vydavatelství virus zaútočil v 11.08 a ve 12.00 hodin už naši specialisté z firem AEC, Alwil Software i Grisoft nabízeli na svých stránkách řešení proti nepříjemnému společníku – detektory viru, a dokonce i programy pro jeho deaktivaci. V 12.30 už na Wild Listu, což je server, na kterém se shromažďují informace o virech, už visela řešení našich firem.

Američané mohli klidně vstát a použít je k léčení. Nicméně – celá věc jen dokazuje jedno: nevážíme si svých dat a klidně (a mnohdy hloupě) otevíráme e-maily a jejich přílohy a bez rozmýšlení spouštíme programy, které nám mohou škodit.

Pokud se chcete dozvědět více o bezpečnosti, ochraně dat a léčbě antivirových situací, určitě si nenechte ujít seminář, který pořádáme společně s firmou AEC. Zde budou přednášet světoví špičkoví odborníci na téma "ochrana dat". Seminář se jmenuje Security 2000 a koná se 1. a 2. června v Kulturním domě na Vinohradech. Ostatně korespondenční lístky byly v Chipu 4/00 a 5/00. Přihlaste se. Data jsou drahá, a pokud o ně přijdete, ještě se vám jejich ztráta mnohonásobně prodraží...

*Milan Loucký*

## Centrum pro Active Directory

Microsoft Solutions Centre@HP (MSC@HP), společné centrum společností Hewlett-Packard a Microsoft, přichází po uvedení MS Windows 2000 s aktivitou "Centrum pro Active Directory". Velkým organizacím u nás nabízí pomoc s přípravou a ověřením svých scénářů přechodu na nové technologie. Je možné si zde naživo ověřit scénáře přechodu na Windows 2000, Active Directory a technologie HP připravené podle požadavků prostředí své organizace. Je vybaveno posledními technologiemi a know-how obou společností a přímo napojeno na další centra po celém světě. Aktuální informace o probíhajících aktivitách centra naleznete na adrese [www.mshp.cz](http://www.mshp.cz).

*Hewlett-Packard, Microsoft*

## Lepší péče o zákazníky

Společnost Abacus Computer se od 1. dubna 2000 stala členem Microsoft System Builder Programu a získala statut Microsoft System Builder Member 2000. Cílem Microsoft System Builder Programu je zaštitit vybrané společnosti, které zajišťují spolu se svými autorizovanými prodejci podporu koncovým zákazníkům při koupi nových počítačů s předinstalovanými produkty Microsoftu. Zároveň tento program poskytuje podporu všem firmám, které montují a prodávají počítače a nakupují legální Microsoft OEM produkty od Microsoft OEM distributorů.

Více na: [www.microsoft.com/cze/oem/pc/](http://www.microsoft.com/cze/oem/pc/).

## Malonákladové tiskové systémy Minolta

V Chipu 4/00 jsme otiskli článek s názvem Papír z nul a jedniček, který pojednával o digitálních kancelářských systémech společnosti Minolta. Pakliže neunikl vaší pozornosti, máme pro vás jeho doplnění a upřesnění. Nejedná se o bezpapírové řešení, jak bylo možné z titulku pochopit, nýbrž o systém pro malonákladový tisk do formátu A3+, který se samozřejmě bez papíru neobejde.

Digitální kancelářské systémy Minolta jsou určeny pro kancelářskou tvorbu barevných dokumentů bez nutnosti obsluhy profesně specializovaným pracovníkem, určené k malonákladovému barevnému tisku do formátu velikosti A3+. Tyto systémy umožňují fotografování, skenování, přípravu dokumentů na PC či Macintoshi a jejich následný tisk. Součástí systémů je i možná archivace fotografií, pořízených digitálním fotoaparátem či naskenovaných filmovým skenerem. Jsou koncipovány v šesti základních sestavách navržených tak, aby co nejlépe splňovaly požadavky určitého segmentu uživatelů, s pěti z nich jste měli možnost se seznámit ve výše uvedeném článku. Architektura jednotlivých sestav je otevřená a umožňuje jednotlivé sestavy doplňovat o individuálně definovaná zařízení a software. Na základě konkrétních požadavků uživatele lze specifikovat i tzv. individuální sestavu.

Části celého řetězce zpracování dokumentů se provádí digitálními technologiemi, výstupní část systému tvoří v nižších sestavách digitální laserové barevné tiskárny Minolta do formátu A4, v profesionálních sestavách pak high-end laserová tiskárna CF 911P nebo kopírka CF 910 s ripem s vysokou kvalitou tisku porovnatelnou s ofsetem, které potisknou plně pokrytou plochu A3.

—yZ

## Intentia + OR = NextGen

Spolupráce mezi konkurenty může být přínosná, zejména mohou-li si tyto konkurenti dobře vymezit oblasti kompetencí. Tento případ zřejmě nastal u aliance NextGen, kterou uzavřely společnosti Intentia CZ a OR-CZ, již obě dodávají ERP systémy (obecné řídicí podnikové systémy). Intentia

dodává svůj ERP systém Movex tradičně na platformě AS-400, zatímco OR-CZ má letité zkušenosti s unixovými a NT systémy a dlouholeté kontakty s pěknou řádkou místních zákazníků. Oboustranný přínos vyplyne z toho, že OR vloží do aliance své lokální know-how, bude lokalizovat nejnovější verzi systému Movex NextGen a převede jej na unixovou a NT platformu. Intentia kromě vlastního systému NextGen poskytne své mezinárodní zkušenosti s "velkými" zákazníky a také poznatky o pro implementaci ERP velmi perspektivním prostředí internetu a elektronickém obchodování, které je ve Skandinávii (Intentia je švédská společnost) velmi rozšířené a užívané na vysoké úrovni.

-abe

## Ulehčete si práci s počítačem

Na veletrhu Svět knihy (11. 5. – 14. 5.) představilo naše vydavatelství sadu šesti samostatných laminovaných karet, určených pro všechny uživatele počítačů. Jednotlivé karty jsou zaměřeny vždy na jeden program a přehledným způsobem vysvětlují jeho funkce a vlastnosti. Karty jsou rozkládací, pro snazší orientaci barevně odlišeny, laminovány a uzpůsobeny pro rychlou a efektivní práci s počítačem. V sadě najdete Windows 98, MS Word 97, MS Excel 97, MS PowerPoint 97, MS Outlook 97 a bonusovou kartu se slovníkem klávesových zkratk. Více na [www.vogel.cz](http://www.vogel.cz), případné dotazy je možno směřovat na <mailto:marketing@vogel.cz>.

*Vogel Publishing, s. r. o.*

## FAMU dva tisíce – ve znamení nových médií

V pražském divadle Archa proběhla koncem dubna přehlídka velmi zajímavých filmových počínů mladých tvůrců – filmový festival FAMU dva tisíce. Na stránkách Chipu se ovšem budeme spíše věnovat doprovodným akcím festivalu. Internet a film – tato média se začínají stále častěji propojovat i doplňovat a nejinak tomu bylo i zde. Na internetu běžel přímý přenos z promítacích sálů, program festivalu byl dostupný on-line, nebyla opomenuta ani originální interaktivní prezentace. Internet byl přímo dostupný i pro návštěvníky v prostorách divadla, kde byla zřízena stylizovaná hi-tech undergroundová kavárna – osm nejnovějších počítačů iMac DV bylo společností InWay připojeno přes mikrovlnný spoj k internetu. Poprvé byl u nás na veřejnosti v provozu první sériově vyráběný 22" TFT panel – Apple Cinema Display, který byl připojen k počítači Apple Power Macintosh G4, na němž běžela profesionální filmová střížna. Přimo v těchto prostorách byl také umístěn i další Power Macintosh G4 s operačním systémem Mac OS X Server, který se staral o přenos filmů na internet a do prostor kavárny. Pro přenos byla zvolena progresivní technologie QuickTime 4 Streaming. Zapůjčení všech počítačů a uskutečnění přímého přenosu zabezpečilo Apple Centrum Tauer. Festival FAMU dva tisíce jednoznačně dokazuje, že nová média, jako je internet a digitální video, nejen že klasickému filmu nekonkurují, ale navíc jej mohou obohatit o nové možnosti.

Apple Cinema Display – vzhledem ke skutečnosti, že na stránkách Chipu jsme se zatím bohužel tomuto výrobku nevěnovali, pokusím se v krátkosti přiblížit možnosti, kterými tento displej vyniká. Jde o profesionální, plně digitální 22" TFT panel s aktivní maticí, který může zobrazit až 16,7 milionu barev. Pracuje v rozlišení od 800 x 500 až po 1600 x 1024 a je navržen speciálně pro přehrávání a tvorbu DV filmů. Obsahuje dvouportový USB rozbočovač a jeho ovládání je řešeno softwarově pod operačním systémem Mac OS. Panel splňuje nejnáročnější mezinárodní normy a doporučení. Společnost Apple jej dodává společně s počítači Power Macintosh G4 jako špičkové pracoviště pro náročné zpracování digitálního obrazu.

-jf

## Je nutno s nimi počítat

"Globální strategy for UNIX and Intel-based servers" byl název mezinárodní tiskové konference, kterou pořádala společnost Fujitsu Siemens Computers ve středu 17. května v německém Mnichovu. Nemohla si stěžovat na malý zájem, neboť zde bylo možno potkat zástupce z osmi evropských zemí - Anglie, Německa, Itálie, Francie, Holandska, Rakouska, Belgie. Nechyběla samozřejmě ani Česká republika.

Na konferenci se poprvé představil nový prezident a generální ředitel (CEO) Fujitsu Siemens Computers, pan Paul Stodden, který dříve působil ve společnosti Siemens IT Service GmbH. Jen v krátkosti - společnost Fujitsu Siemens Computers byla založena jako joint venture společnostmi Fujitsu Computers (Europe) Ltd. a Siemens Computer Systems, činnost zahájila 1. října 1999 a je

společně vlastněna Fujitsu Ltd. a Siemens AG. Vedení sídlí v Amsterdamu. V té době také zahájila svoji činnost i česká pobočka.

Ve svém projevu P. Stodden podotkl, že společnost se nyní zaměřuje na operativní obchod a dělá vše pro to, aby se stala největším evropským dodavatelem v roce 2001. Má pro to jisté předpoklady (mj. širokou zákaznickou základnu, globální síť partnerů a společné zázemí obou mateřských firem). Vše je doprovázeno masivními investicemi, spoluprací s místními společnostmi.

Novou globální strategii zaměřenou především na zákazníka představil J. Reger, viceprezident pro strategický marketing. Zdůraznil význam e-businessu, který nelze zjednodušovat pouze na oblast e-commerce, oznámil od června dostupnost severové řady PRIMERGY (N400, H400, K400), budou udílány licence na řešení Oracle®i Appliance založené na této vlastní řadě serverů PRIMERGY, které představí optimální intelovský systém pro malé a střední podniky, rozvíjející se ASP, ISP.

-hst

## Značka GZ stále oblíbenější

GZ Digital Media, a. s. (dříve Gramofonové závody), přichází s vlastním výrobkem. Na konci roku 1999 spatřily v Loděnicích světlo světa první CD-R nosiče a objevuje se značka GZ. GZ Digital Media dodává CD-R v různých baleních, stále nejžádanější jsou plastové krabičky na jeden CD-R (Jewel Box), na oblibě získávají i balení v multiboxech po deseti a dvaceti nosičích v papírové nebo plastové obálce (pošetce). V nabídce jsou i disky (12x rychlostní záznam), přestože zapisovací mechaniky s 12x rychlostí ještě nejsou příliš rozšířené. Díky přísným nárokům na kontrolu kvality jsou GZ média použitelná v širokém spektru zapisovacích mechanik a čtecích CD mechanik nejznámějších světových výrobců.

GZ Digital Media nabízí i výrobu produktů v designu a balení na přání zákazníka. Široký sortiment výrobků je nabízen v provedeních se zapisovací rychlostí 2x – 8x a 1x – 12x. Najdeme v něm tradiční 12cm disky i média nestandardních rozměrů a tvarů, která se uplatní např. v oblasti propagace a marketingu.

*GZ Digital Media, a. s.*

## Ocenění firmy Anect, a. s.

Na TK v Břevnovském klášteře předal M. Rut, Country Manager společnosti Cisco Systems, řediteli společnosti Anect M. Řihákovi ocenění "Enterprise Partner of the Year 1999", které firma získala. Jako každý rok totiž firma Cisco (nedávno přišla s velice zajímavou iniciativou – spoluprací ČVUT s první regionální Cisco Networking Academy u nás jako reakcí na nedostatek našich síťových odborníků) vyhodnotila nejlepší partnery v několika kategoriích a za rok 1999 získala toto nejvyšší ocenění v kategorii "Enterprise" právě společnost Anect. Stala se tak nejúspěšnějším partnerem pro řešení v kategorii komplexních podnikových řešení WAN, LAN, Voice. Mezi kritéria patří např. velikost/složitost řešení, celkový obrát v "net price" či spokojenost zákazníků. Dalším významným krokem se stal podpis smlouvy "Professional Services Partner", čímž se firma Anect řadí do zvláštní kategorie "Cisco partner" se zaměřením na poskytování know-how a služeb i mimo okruh vlastních zákazníků, tzn. odděleně od vlastního prodeje Cisco produktů. Může tak i v mezinárodním měřítku poskytovat know-how, konzultace a zpracování středních a velkých projektů v oblasti komplexních řešení Cisco.

Do rutinního provozu převedla firma Anect od 1. května 2000 své dohledové centrum, které provádí proaktivní dohled a komplexní správu IS zákazníků. Tyto služby navazují na stávající systém nepřetržitého servisu. Od 1. června uvede do provozu pražské centrum technické podpory.

-hst

## Nepřetržitá změna přináší výsledky

"Máme zásadním způsobem našlápnuto", zaznělo na tiskové konferenci společnosti Hewlett-Packard, s. r. o., z úst jejího ředitele Pavla Kaláška, který těmito slovy stručně a výstižně shrnul výsledky společnosti za druhé fiskální čtvrtletí 2000 v porovnání se stejným obdobím vloni.

Společnost zaznamenala nárůst tržeb o 15 % a hrubého zisku 17 %, nejrychleji rostoucí komoditou se ukázaly být notebooky se 118 %. Na těchto výsledcích se nejvýraznější měrou podílí Spojené státy, v Evropě se celkový nárůst pohybuje v hodnotách pod 10 %. Velké oživení nastalo také v oblasti systému UNIX, kde je nárůst HP třikrát rychlejší než celkový růst trhu.

Podívejme se také ve zkratce, jak si HP vede na domácím hřišti. Největší radost jí bezpochyby činí HPC (Hewlett-Packard Consulting), který se svými 113 % nárůstu svědčí o velkém hladu po službách. Špatně si nevedly ani NT servery (nárůst 31 %), software (33 %) a inkoustové tiskárny (27 %). Na základě těchto výsledků jsou prioritami společnosti do druhého pololetí letošního roku především zvýšení pracovníků v oblasti HPC o 50 % v každém roce v následujících třech letech, rozšíření a stabilizace prodejního kanálu, podpora outsourcingu, nárůst v oblasti datových skladů a zvýšená pozornost v oblastech xSP a internetových služeb.

HP se také pochlubila prvenstvím v získání "zeleného ISO" 14001, které bylo podmíněno zavedením systematického přístupu k ochraně životního prostředí. Budiž tato chvályhodná aktivita impulsem k následování.

-jz

## Náročný projekt dokončen

Česká softwarová firma zaměřující se na vývoj a podporu původních ekonomických informačních systémů LCS International dokončila nejnáročnější projekt ve své historii – implementaci informačního systému NORIS ve společnosti Stavby silnic a železnic, a. s. (SSŽ). Během deseti měsíců byl IS implementován v centrále i na všech deseti závodech společnosti, která patří mezi největší stavební firmy u nás. LCS International ve spolupráci se SSŽ navíc kompletně zajistila všechny činnosti patřící do oblasti systémové integrace.

Velká pozornost byla v průběhu realizace projektu věnována školení uživatelů, značný podíl na úspěchu měla jednotná technologická platforma Microsoftu (Windows NT, MS SQL Server, MS Exchange, ...). V rámci projektu byly řešeny i otázky propojení do internetu, e-mail a plná integrace tohoto prostředí s informačním systémem. Na realizaci se podílela řada firem, mj. Dell, Aliatel, Datasoft a Microsoft, nicméně klasický systémový integrátor nebyl přizván a činnosti patřící do oblasti systémové integrace byly rozděleny mezi SSŽ a LCS.

LCS (nedávno oslavila své desáté narozeniny) nabízí v současné době podnikové IS HELIOS IQ (pro menší a střední podniky) a již zmiňovaný NORIS (pro střední a velké podniky). Pro firmy zabývající se vývojem či podporou ekonomických IS nabízí partnerský program NORIS Open.

V plánech společnosti, která se řadí mezi TOP 100 českých IT firem, je posílit u nás ještě více svoji pozici a proniknout i na zahraniční trhy.

-hst

## Autodesk Inventor

Na snídani s novináři byl na náš trh oficiálně uveden Autodesk Inventor Release 2, druhá verze nového vlajkového MCAD produktu firmy. První verze (Chip 9/99) byla velmi úspěšně uvedena loni 1. září na americký trh, v Evropě byla užívána jen u beta testerů. Více o tomto zajímavém systému se můžete dozvědět v recenzi na str. 142.

-abe

## Novell myslí na děti

Ředitel společnosti Novell Praha, ing. A. Kučera, předal 18. dubna 2000 řediteli jičínské VOŠ SPS ing. E. Havlíkovi jubilejní 150 000. plnou licenci NetWarc 5.1 a 2125. licenci serveru NetWare v rezortu MŠMT ČR. Škola obdržela jako dar server NetWare 5.1 s 250uživatelskou licenci.

Novell nabízí pro oblast vzdělávání bezkonkurenčně nízké ceny produktů NetWare a Small Business Suite (speciální kontrakt v rámci licenčních smluv CLA byl zahájen již roce 1995), v podstatě naše školy mohou nakoupit tyto produkty za nejnižší ceny na světě – tato iniciativa Novellu se zpočátku nesekala s pochopením ze strany konkurence. Slavnostního okamžiku byl přítomen také PaedDr. J. Sural, 1. náměstek ministra školství, mládeže a tělovýchovy, který vyjádřil svůj respekt Novellu, že dokázal včas reagovat na potřeby českého školství, v krátkosti se zmínil o vládou nedávno schválené koncepci státní informační politiky. Rovněž byl přítomen ředitel Domu zahraničních služeb MŠMT ČR ing. Svoboda a ředitel Školského úřadu v Jičíně ing. Vaniček, kteří ve svých projevech ocenili význam tohoto předání.

Podle A. Kučery není silná pozice Novellu ve školství náhodnou, produkty NetWare i Novell Small Business Suite jsou spolehlivé a stabilní (NSBS po vybalení stačí jen nainstalovat a okamžitě lze připojit celou síť na internet bez dalších nákladů). Školy mají možnost využívat nejen systémy

NetWare, ale veškeré další produkty za velmi výhodných podmínek.

Nezbývá, než si přát, aby podobných akcí bylo více, protože investice do vzdělání se v každém případě vyplatí.

-hst

## Odborníci z Bell Labs v Praze

Za účasti předních světových odborníků se v Praze uskutečnil seminář Bellových laboratoří – Bell Labs Technology. Bellovy laboratoře (Bell Labs), výzkumné a vývojové centrum společnosti Lucent Technologies, jsou tradičními nositeli významných objevů v oblasti informačních a komunikačních technologií. Na pražském semináři byly prezentovány výsledky nejnovějších výzkumů a trendy dalšího vývoje ve sféře telekomunikačních technologií pro 21. století, multimediální komunikace, význam a vliv internetu na utváření sociálních, ekonomických i politických změn světa a nejnovější trendy v oblasti datových sítí.

*Lucent Technologies CR*

## Sun Ray Day

Den slunečních paprsků byl prezentací české pobočky Sun Microsystems, která ve spolupráci se společností INCAD předváděla živě běžící javovské aplikace na síti už ne javovských síťových počítačů, ale obdoby bývalých "hloupých" terminálů – ultralehkých klientů Sun Ray. Firma Sun věří, že procesory SPARC, Java a moderní výkonné servery dávají výborné předpoklady k tomu, aby se projevila výhoda deklarovaná u koncepcí síťových počítačů – jednodušší a levnější centrální administrace a správa sítě, která by navíc s podporou platformní nezávislosti javovských aplikací měla být přitažlivá pro ekonomicky uvažující uživatele rozsáhlejších sítí. Podrobnější analýzu těchto výhod přineseme v připravovaném článku.

-abe

## Navision Software bilancoval

V příjemném prostředí vinného sklípku v Kobylí na Moravě se konala v polovině dubna TK společnosti Navision Software (NS). Předcházelo jí odpolední zápolení novinářských dvojic v místním lesíku, při kterém musela každá dvojice splnit několik úkolů, prokázat svoji sportovní zdatnost i pohotovost. Výsledky sportovního zápolení byly vyhlášeny na podvečerní TK, po oznámení všech vítězů (poražených v podstatě nebylo) jsme byli seznámeni s tím, co se povedlo celosvětově u Navision Software Group (NSG) i u české pobočky (NS ČR).

Dánská firma NSG, dodavatel komplexních podnikových aplikací, dosáhla za první polovinu fiskálního roku 1999/2000 obrátu 474 mil. DKK (cca 60,9 mil. USD), což představuje 72% nárůst oproti stejnému období minulého roku, počet partnerů vzrostl na 930 a zákazníků na téměř 39 000 (z 34 000). Nová zastoupení zahájila svou činnost v Polsku, Finsku, Portugalsku a jihovýchodní Asii.

V novém fiskálním roce se očekává růst o 55 %, což znamená zvýšení obrátu přibližně o 120 mil. USD.

Podíváme-li se na výsledky české pobočky – obrát za rok 1999 vzrostl o 113 %, počet zákazníků stoupl z 223 na 272 a počet licencí na 360 (71 nových). Prodej probíhá na základě tzv. nepřímého modelu – prodeje přes partnery, na které NS klade stále větší nároky, školí je a certifikuje (došlo i k ukončení spolupráce s některými partnery, k významným patří např. AutoCont, Pragodata, CDL či Levi International). Cílovou skupinou firmy jsou u nás střední a velké firmy. NS se snaží přijít každý rok s jednou malou verzí a jednou velkou verzí – v 11/98 uvádí na trh Navision Financials 2.00, do roka následuje verze 2.01, v 12/99 2.50 (MS SQL Server Option) a Navision Výroba 2.01B. V roce 2000 se zaměří na zkvalitňování a posílení svého distribučního řetězce, zejména na Slovensku, a soustředí se na nové technologie (ASP, WAP, e-commerce). K velkým úspěchům NS řadí certifikaci Navision Financials (Certified for Windows 2000 Professional, Certified for Windows 2000 Server) a podepsání globálního prodejního kontraktu se společností Microsoft.

-hst

## České řešení evropským standardem

Společnost Johnson Controls (JC), jeden z největších dodavatelů automobilových součástek na světě, je u nás známá především jako výrobce potahů automobilových sedaček (šijí se v závodech

v České Lípě, Roudnici a Stráži pod Ralskem – TRIMCO). Potahy pro vozy Škoda se kompletují v provozu Johnson Controls přímo v prostorách mladoboleslavské Škodovky. Důležitou částí celkového řešení IS v JC je automatizovaný sběr dat formou snímání čárových kódů. České závody používají MFG/PRO pro řízení výrobních a distribučních operací a systém EFAS od belgické firmy SoftCell pro účetnictví a finance, jehož implementaci v Čechách vedla firma Minerva ČR, a. s. Byly vytvořeny a sjednoceny programy pro automatizovaný sběr dat, které využívají ručních terminálů s vestavěným snímačem čárového kódu a radiofrekvenčním přenosem. K výhodám systému od Minervy patří vstup aktuálních dat přímo do systému, okamžitá kontrola správnosti vkládaných dat a odstranění práce s papírem. Výsledkem je rychlý on-line způsob. Díky tomuto úspěchu zahájila Minerva další projekty v závodech JC na Slovensku, v Anglii, Portugalsku a Jihoafrické republice.

*Minerva, a. s.*

## Ctrl+A, Del

Žijeme, alespoň v našich krajích, v době nadbytku. Ze všech stran na nás útočí nabídky všeho možného i nemožného a je těžké nepodlehnout – ať už svoďům spotřebního zboží, báječných dovolených, záplavy kulturních pořadů či požitků gastronomických. A pokud nedbáme starého osvědčeného pravidla “všeho s mírou”, můžeme se snadno dočkat i újmy na zdraví. V případě přejídání je to už každému jasné, ale přibylo nám další nebezpečí...

Mám před sebou tiskovou zprávu poradenské firmy KPMG Consulting. Podle ní 67 % společností trpí informační zahltěností. Z průzkumu provedeného ve 423 evropských a amerických firmách prý vyplývá, že “vzhledem k nedořešenosti problému lidského faktoru je investování do technologií zaváděných za účelem zpracování informací riskantní; až dvě třetiny respondentů trpí zahltěností informacemi, nedostatkem času vyměňovat si znalosti a následným vymyšlením již vymyšleného...”.

Tak, a máme to. Ten ošklivý lidský faktor už zase nestačí nárokům, které na něj klade moderní doba. Osobně se však domnívám, a platí to obecně, že všechny vymoženosti techniky jsou vynalézány pro lidi, a tudíž by právě s “lidským faktorem” měly především počítat a právě jemu by měly být “šity na tělo”. Skutečnost je často bohužel jiná, a snad právě informační dálnice ve svém živelném rozvoji je toho nejmarkantnější ukázkou. Mimochodem, ještě jsem nedopsal tento třetí odstavec, a už mi v poštovní schránce přibyly tři nové maily...

Naštěstí v této oblasti existuje poměrně snadná sebeobrana, ne nepodobná osvědčené dietní metodě jedinců se sklonem k obezitě. Je to prosté: jeden den v týdnu se zkrátka nič nejí – a vedle redukčních účinků se přitom organismus navíc krásně pročistí od všech škodlivin. Čas od času, v zájmu zachování zbytků svého duševního zdraví, aplikuji něco podobného: jakmile mi v mém Outlooku hrozí akutní předávkování informacemi, uchyluji se k opatření uvedenému v titulku. Podobně postiženým vřele doporučuji!

Miloš Helcl

## Opačně neznamená dozadu – Speedware

Co opačného? Směr transakce. Byli jsme svědky toho, jak renomované zahraniční společnosti koupily úspěšné české firmy, například Sun Microsystems NetBeans. Ale opačně to v našem oboru, pokud vím, proběhlo poprvé.

Zakladatelé dceřiné společnosti známé kanadské Speedware Corporation odkoupili majoritní podíl místní Speedware, s. r. o. Ta vznikla v r. 1995 (od roku 1994 působila jako branch office) a místo na trhu si získala především manažerským informačním systémem (MIS) Media, který se v ČR stal nejrozšířenějším produktem svého druhu. Společnost roste co do počtu pracovníků (z původních dvou na dnes více než 40) i do obratu (průměrně 30 % ročně). Stále více zákazníků však získává v oblasti služeb, resp. na míru realizovaných projektů a konzultací (dnes odsud proudí 70 % obratu firmy).

Systémy Business intelligence (BI), kam MIS patří, mohou čerpat potřebná data nejefektivněji z datových skladů (Data Warehouse, DW) – v ČR v současnosti není specializovaná firma, která by se výhradně touto problematikou zabývala. Proto česká firma Speedware zakládá divize Adastra s podtitulem Data Warehouse Experts a odpovídajícím zaměřením. Je totiž přesvědčena (a trend to potvrzuje), že DW a BI se logicky stávají základem podnikových informačních systémů a vznik specializovaného subjektu v tomto oboru jí poskytne důležitý předstih na trhu. Má k tomu solidní, široký základ, protože v současnosti poskytuje řešení založené na třech různých databázových systémech, třech utilitách pro extrakci dat z rozličných podsystémů informačního systému podniku a sedmi různých

front-end nástrojů na interpretaci prováděných analýz.

Mateřská společnost se bude kromě systému Media věnovat ostatním produktům typu BI, například inteligentnímu dotazovacímu nástroji Esperant, analytickému systému Proclarity či aplikacím Speedware Financials a Cash Flow Management. Čerstvou novinkou je vývoj otevřeného kódu OLAP serveru (On-line Analytical Processing, optimální základ MIS) na linuxové platformě Ten bude paralelně probíhat v Kanadě i v Praze, protože iniciativa k jeho vzniku pochází z pražského týmu.

Uvážíme-li všechny uvedené skutečnosti, opravdu opačně někdy může znamenat výrazný krok kupředu.

-abe

Naprostá novinka na Invexu

## Cílem je zákazník

Na veletrhu Invex v pavilonu C byste letos opravdu marně hledali to, co tam bylo ještě v roce loňském. Časy se mění, a tak zde od letoška nově najdete společný projekt BVV, a. s., a našeho vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o., který nese název E-Zona. O co půjde? V poslední době se stále více setkáváme s různými slovy, která začínají písmenem E. V tomto společném projektu bychom rádi upozornili na možnosti a výhody takto nabízených služeb, a to nejen na úrovni B2B (business to business), ale i na úrovni B2C (business to consumer) včetně podpory elektronického bankovníctví, a dokonce i rozvážkové služby. Prostě chtěli bychom prezentovat všechno to, co může uspokojit zákazníka na libovolné úrovni a usnadnit mu elektronické obchodování, bankovníctví, nakupování a spoustu dalších činností.

V pavilonu C budou dvě pódia, na nichž budou po celý den probíhat prezentace řešení nabízených jednotlivými firmami. Navíc kolem obou pódíí bude něco jako elektronická vesnice, kde jednotlivé firmy mohou přímo oslovit své zákazníky.

Pokud vás zajímají některé další podrobnosti, kontaktujte prosím naši redakci nebo přímo BVV Brno.

Milan Loucký

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid66990503291256832}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)



# Na houpačce

## Názory a komentáře

# Na houpačce

V Praze se uskutečnila výstava Prague Internet World (PIW), o níž byl poměrně velký zájem, a to i v očích “běžných uživatelů” – důkazem budiž velmi dobré umístění serverů, jako je e-miminko, miminko nebo žena-in, v soutěži Best of Prague Internet World v sekci, kterou hodnotili “běžní” návštěvníci. Zdá se, že kvapem přibývají další uživatelé. Nebo spíš uživatelky? Moc bych za to nedal, že novými uživateli jsou většinou ženy. Během posledních šesti měsíců narostl počet nových uživatelů v USA o devět (!!!) milionů, což je 10 % ženské populace v USA (podle USA Today z 11. 5. 2000), tak proč by tomu tak nemohlo být i u nás? Duše výstavy Daniel Dočekal na úvodní tiskovce odhadl počet uživatelů internetu u nás na 1,2 až 1,3 milionu. Danovi věřím, pro mne je internetovým guru. S jeho odhadem kontrastuje odhad IDC, který tvrdí, že jde jen o čtvrtinu tohoto čísla.

## Kolik nás je?

Nárůst uživatelů je dynamický a určitě nebyl způsoben sterilní akcí Březen – měsíc internetu (ostatně zase bychom se měli vrátit spíše ke knihám, když tak koukám na kvalitu jazyka českého na některých internetových stránkách), ale obrovskou nabídkou internetového připojení zdarma, která se tu objevila. Účastnil jsem se semináře, kde polovina lidí zdvihla ruku v odpověď na otázku, zda mají privátní e-mailovou adresu odlišnou od pracovní – to by ale odhad snížilo. Pravda asi bude někde mezi – věřil bych však, že oscilujeme kolem milionu.

## Máme na to?

Vyvstává otázka týkající se služeb, které můžeme od internetu očekávat. Ano, služby tu jsou, ale ne na takové úrovni, jakou bychom čekali. Pozadu je především možnost platby nákupu po internetu. Ano, samozřejmě že zboží mohou dostat domů dobírkou, ale abych stál ve frontě na poště, kvůli tomu neobjednávám po internetu. Stání ve frontě mě deprimuje. A placení kartou? Řekl bych, že je u nás pořád ještě v plenkách.

Nabídka roste, ale důvěra lidí v elektronické platby nikoliv. Ano, nosíme v kapsách debetní karty – a tu a tam už nějaký ústav vydává skutečné kreditní karty ve smyslu toho slova.

Pozn: Většina karet mezi lidmi je debetních, tedy musí být kryta jistinou na kontě patřičného bankovního ústavu, abyste mohli nakupovat. Někde můžete mít kontokorentní účet (třeba ČS), kdy můžete vyčerpat svůj účet až do předem stanovené hranice v minusu. Banka vám pak až do dorovnání kontokorentu účtuje procenta za to, že vám peníze půjčila. Otázka kreditních karet je podobná kontokorentu – s kartou jdete na speciálním účtu při platbě do minusu, který pak musíte uhradit. Banka vám opět za procenta půjčí a věří, že jí peníze vrátíte. Když ne, vezme si je sama (nebo jejich část) z vašeho návazného účtu.

Karty se bojíme využívat. Třeba to souvisí s “blbou náladou” v téhle zemi, kde spousta subjektů nabízí nereálné úroky, aby stáhla na svou stranu klienty, jejichž peníze pak přesune do své kapsy – a tak lidé přicházejí mnohdy o své úspory na úkor zlodějů. Ani se pak nedivím, že spousta lidí má obavy přesouvat své peníze prostřednictvím chladného internetu – a raději přichází o možnost získat a využít slev, které internetové obchody nabízejí. Prostě se bojí. A využití karty pro ně končí u bankomatu, maximálně při nákupu “z očí v oči”. Tedy tam, kde to není od různých komerčních televizí a bulvárních plátek (zatím) poplíváno a pošpiněno. Ale platby přes internet? Jejda – tady “odborníci” z těchto médií už mnohokrát vykonali medvědí službu na téma použití/zneužití karty. A přitom stačí dost málo. Na pornoservery číslo karty nedávejte, protože je známo, že tyto servery odčerpávají automaticky částku každý měsíc, aniž by se vás ptaly. Jediným řešením, jak utnout cestu peněz do někde, je zrušení karty. Zrovna tak je nebezpečné, pokud se vám při platbě neustaví bezpečné připojení. V tom případě dál nepokračujte! Číslo karty je po cestě internetem transparentní. A vůbec – mnohdy stačí jen přemýšlet. Prostředky pro obchod tu jsou – ale záleží na nás, jestli je využijeme a jak. Realizoval jsem už několik desítek plateb – u nás i “do venku”. Zatím bez úrazu.

## Jak to dělají za oceánem

Zaregistroval jsem se na veletrh NetWorld/Interop v Las Vegas. Od toho okamžiku mi do pošty denně chodilo minimálně dvacet e-mailů od vystavujících firem včetně pozvánky na stánek. Tohle mi na našich veletrzích chybí. Službu bych do budoucna vítal, jde o přímou práci se zákazníkem. Ten dostane informaci s předstihem, takže se může na setkání připravit, udělat si obraz, může si plánovat koho a v jakém pořadí navštíví. Co s tím u nás? A ještě něco. Pokud se v USA přihlásíte dopředu, míváte vstup zdarma. A kdo to platí? Firmy, které mají možnost vás zahrnout informacemi o svých výrobcích, službách! Vyhrávají všichni. Vy – jdete zadarmo a máte přístup k informacím s předstihem. Firmy zase mají konkrétního zákazníka a mohou s ním pracovat...

Sledujete-li dění na trhu IT, možná jste si připadali poslední dobou jako na houpačce prostřednictvím indexu sta nejvýznamnějších IT firem – NASDAQ. Tento až do nedávné doby neustále rostoucí koeficient ukazuje, jaký je zájem o firmy z oblasti IT, a nedávno překročil své historické maximum 5000 bodů. Pak se Microsoft dostal do potíží a nastal zlom. NASDAQ se začal přímo propadat. Američané snad začali střízlivěji uvažovat nad tím, že mnohé akcie jsou pouze nafouknutou bublinou, za kterou nic nestojí. A tak se index NASDAQ dostal, tuším, v pátek 14. 4. 2000 na svou minimální hodnotu kolem 3200 bodů! Další týden "už" sice byl na 3600, ale hodnota 3200 značí pokles více než 36 % oproti ještě nedávnému maximu pěti tisíc bodů. V polovině plul NASDAQ kolem hodnoty 3300. Hlavní zásluhu má na tom Microsoft, který byl v tržní kapitalizaci předstihnut mj. i společnostmi Cisco, General Electric i Intel.

## Byznys ústupků

A propos – Microsoft reagoval na obvinění soudce Thomase Penfielda Jacksona v kauze "19 států Unie versus Microsoft", a to 10. května. Steve Ballmer (ředitel a CEO Microsoftu) a Bill Gates (hlavní softwarový architekt této společnosti) souhlasně odmítli požadavek na rozdělení Microsoftu na dvě poloviny s tím, že jsou ochotni ustoupit v některých věcech, jako jsou umožnění dodávky operačního systému bez ikony MS Exploreru – zákazník by tak měl možnost instalovat produkt podle svého výběru; MS nebude vázat smlouvy na prodej Windows některými společnostmi na omezení prodeje operačních systémů třetích stran; nezávislí vývojáři budou mít neomezený přístup ke zdrojovým kódům Windows; ty by měly být k dispozici na trhu i v předchozích verzích a za nezměněnou cenu; Microsoft by nesměl bránit uvedení některého konkurenčního produktu na trh. Microsoft ve svém odvolání nabízí zaplatit všechny výdaje, které devatenácti státům Unie vznikly a trvá na co nejrychlejší ukončení procesu (i za předpokladu, že se v případě odvolacího soudu dávají Microsoftu velké šance na úspěch), který je podle něj procesem proti samotnému principu podnikání v Americe. No. Některým žalujícími stranám však připadají tyto nabízené kroky neakceptovatelné, protože v nich chybí prvek represe za zavření trhu pro konkurenci. Microsoft, zdá se, přes navrhované ústupky první kolo prohraje a vše půjde dále až s soudu federálním – nicméně zajímavé jsou ale reakce amerického trhu – "jen" 49 % je pro potrestání Microsoftu a zbytek považuje rozdělení firmy za naprostý nesmysl.

## Bony, marky, dolary?

A úplně na závěr – už jste pocítili oslabený kurz koruny vůči dolaru? Nedávno "vyletěla" jeho cena přes čtyřicet korun. Nejprve se odrazilo posílení dolaru na cenách komponent počítačů a výrobků spotřební techniky. Dodavatelé "pecek" ale ještě v polovině května drželi zuby nehty ceny nasazené v předchozím období. Je ale vidět, že marže prodejců hlavně u dovážených strojů (jejichž ceníkové ceny jsou uváděny v korunách) klesají k nule. Dokonce se hovoří o tom, že někteří světoví velicí dotují prodej svých strojů prostředky určenými na marketing... Dolar nám tvrdne. A někteří výrobci budou mít díky tomu opět složitější situaci – jejich obchodní rozpětí se opět zmenší –, a na tom mohou profitovat evropské výrobce, kteří "ještě mohou jít o kousek dolů" (že by?) s cenou. A tak začátek okurkové sezony začíná být pro některé firmy obdobím, kdy musí zatraceně tvrdě uvažovat o tom, jak dál.

*Milan Loucký*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid66990503291256832}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid66990503291256832}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730301{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Hon na Microsoft. Cui bono?

Názory a komentáře

## Hon na Microsoft. Cui bono?

### O MS a DOJ:

Microsoft je v těchto dnech opravdu živé téma. Nicméně – položili jste si už otázku “o co tady vlastně jde”? Nebo jinak – nepřipadá vám celá ta kauza nějaká podivná? V historii téhle planety byl už honěn kdekdo. Kdokoli se kdykoli znelíbil komukoli dostatečně mocnému, ten byl dušen, mučen a pálen nebo z něj bylo vysáto fluidum často za velmi pohnutých okolností. Něčím takovým nebyly jen z “křesťanské lásky” pořádané “hony na čarodějnice”, ale k něčemu takovému může sloužit i starý a jak vidno pro někoho dobrý Shermanův antimonopolní zákon, kterým se ohánějí zastánci regulace v něčem tak živém, jako je průmysl informačních technologií. Bráno selským rozumem, je většina vládních obvinění naprosto nesmyslná a kauza “webový prohlížeč”, okolo níž se vše točí, je navíc i zcela obsoleté. Smysl nyní už postrádá i rozdělení Microsoftu, které bylo možná na pořadu dne před nějakými třemi, čtyřmi roky. Dnes, kdy se počítačový trh opět vehementně samoreguluje, má Microsoft konkurenci prakticky všude, kam se podívá. Absurdity navíc nemají konce: Department of Justice (DOJ) obvinil firmu, že používá svou monopolní sílu k útoku na 3Com Palm OS, což je úplně směšné, neboť ten má v oblasti kapesních počítačů bez klávesnice podle některých výzkumů už prý dokonce okolo 90 %. Microsoft se zkrátka stal příliš velkým a mocným, a to se zjevně nesmí ani v Americe. Což o to, něco na tom je, ale místo toho, aby se mu přikázalo, že musí například všem vývojářům (nejen těm u sebe doma) zabezpečit rovné podmínky, se DOJ “vozí, jen aby se vozil”. Na místě je tedy opět stará právníká otázka naznačená už v titulku – v čí prospěch?

### O vírech:

Na počátku května zahltla svět láska. “I love you” (přesněji I love you) se lavinovitě šířil celou planetou a postihl všechny bez rozdílu. Chudé i bohaté, země třetího světa stejně jako vyspělé státy. Lásky – jak známo – není nikdy dost, i když zlaté pravidlo říká, že musí být přijímána oboustranně, což v tomto případě rozhodně neplatilo. I já jsem nějaké to vyznání dostal, a i když chlapa něco takového také potěší, tady toho bylo nějak příliš. Obávám se však, že následné omluvy zahltily internet pomalu stejně jako “I love you”. Jen by mě zajímalo, kolik z toho vzniklo nových známostí, manželství, dětí...

### O kapesních PC:

Jak napsal americký deník news.com – pobil během prvního prodejního týdne nový Visor od Handspringu starý známý Palm (Pilot) od 3Comu, tj. firmy, která mu prodala licenci na operační systém. Handspring začal prodávat své bezklávesnicové kapesní počítače v amerických obchodech druhý týden v dubnu (do té doby se daly koupit pouze omezeně) a v podstatě z ničeho získal podle společnosti PC Data skoro 38 %, zatímco Palm klesl na necelých 40. Proč? Visor je levnější (bohužel nikoliv u nás) a otevřenější. Přitom nabízí tytéž či vylepšené aplikace a velmi vysoký stupeň kompatibility s PalmPiloty – zkrátka ideální náhrada, na které prý funguje i naše lokalizace.

### O vysavači:

Před časem zakoupila má nejdražší svým rodičům přístroj zvaný Vax. Byl drahý a nedal se koupit běžným způsobem, což obecně vzato díky nejrůznějším podvodníkům budí u národa českého a moravského (slovenský asi nebude výjimkou) značnou nedůvěru. Nicméně o Vaxu šla šeptanda, a to bývá ta nejlepší reklama, že je opravdu dobrý a mně se na něm líbila jednoduchost a geniálně navržená hlavice pro mokré praní koberců. Teď jsem ho vyzkoušel a i já musím říci: “Je to bomba!” Už dlouho jsem (já, starý kritik) nenarazil na nic, co by mě tak dokonale dostalo a čemu bych nemohl nic vytknout. Aha, já zapomněl – vysoká cena!

### O internetu:

Tohle médium připomíná předčasně vyrostlého chlapce, kterému se sice od slabých kostí podlamují nohy, ale který může chodit na filmy do osmnácti let nepřístupné. Poté, co se provalila aféra se společností DoubleClick, která ilegálně získávala údaje z vyplňovaných dotazníků týkajících se, tuším, dokonce finančního poradenství, poté, co se na nás neustále valí aféry s ukradenými čísly kreditních karet, kterými někteří odvážlivci platí na internetu své nákupy, poté, co... a takto bychom mohli pokračovat ještě dlouho do noci, mám pocit, že by bylo nejlepší internet vyhodit do vzduchu a na zelené louce postavit něco spolehlivějšího a bezpečnějšího. Bohužel se to asi nestane, takže než mu příště svěříte třeba číslo své kreditky, zkuste se předtím pomodlit nějakému patronu všech dat. Možná to vyjde.

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

---

Autor:

`{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid66990503291256832}`

Rubrika:

`{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid66990503291256832}`

Vydání:

`{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid2377762623132270592}`

## Jó, třešně zrály

# Jó, třešně zrály

**Úvodní slogan jsme si vypůjčili ze známé písně Waldemara Matušky, protože si myslíme, že nejlépe vystihuje jeden z nejkrásnějších měsíců v roce – červen. V přírodě všechno voní, lidé okupují koupaliště (i když letos začali už v květnu), školáci se “těší” na vysvědčení a prázdniny, většina z nás se už chystá na dovolenou ... a také je tu Chip CD s řadou námětů na využití volného času.**

Jsme rádi, že se vám nový vzhled Chip CD líbí a jste spokojeni i s novým ovládáním a rozmístěním nejzajímavějších položek Chip CD – Hitů – na hlavní obrazovce ovládacího menu. Největší ohlas zaznamenal praktický Rejstřík obsahu CD, který umožňuje vyhledávat položky podle názvu nebo klíčového slova v popisu. Novinkou v Rejstříku je tlačítko “typ”, které umožňuje filtrování položek podle jejich charakteristik (např. vyhledání pouze programů typu freeware nebo pro Windows 3.1x). Kladné ohlasy čtenářů nám potvrdily, že úsilí věnované na jeho přípravu a na přípravu Ročníku – rejstříku obsahu všech Chip CD ročníku 2000 se všemi integrovanými vyhledávacími funkcemi (ovšem s výjimkou spouštění položek) – nebude marné. Necháváme zatím uživatelům na zvážení, zda zůstanou u využívání informací z dosavadního XLS přehledu (ChipCD00.XLS), nebo přejdou k novým rejstříkům.

Největší prostor CD jsme tentokrát věnovali systému WinLinux. Jde o distribuci operačního systému Linux, který se konfiguruje podle nastavení Windows. Znamená to tedy, že i celá instalace probíhá z Windows jako každá jiná aplikace. Bližší informace najdete na protější straně a na CD v rubrice Zkuste si sami.

V předminulém čísle jsme vám nabídli antivirový program InoculateIT, který je možné v nekomerční sféře používat zdarma. Program je možné po zaregistrování automaticky updatovat po internetu nebo jednou měsíčně z Chip CD. Společně s dalšími sedmi aktualizacemi antivirových řetězců najdete nový balík pro InoculateIT v rubrice Servis\Antiviry. O chování nových virů, včetně “slavného” ILOVEYOU, se můžete dozvědět víc v informacích antivirového centra AEC nebo ve Virových novinkách (rubrika Chip Plus).

Pro milovníky a skladatele hudby jsme připravili krátkou recenzi tří notačních programů. Oč jde? Tyto jednoúčelové editory jsou určeny pro sazbu not na počítači. Při testu jsme se zaměřili hlavně na přítomnost všech základních i speciálních symbolů, možnosti předznamenání, rozmístění textu v dokumentu a integraci automatických zjednodušujících funkcí. Konstatujeme, že testované programy Opera, Finále a Capella jsou opravdovými profesionály na našem trhu! Bližší informace včetně demoverzí těchto tří programů najdete v rubrice Zkuste si sami\Notační programy. Také pravidelné rubriky z této části menu přinášejí mnoho zajímavého: Freesoft – vývojové prostředí pro aplikace BeOS, Linux – vývojové prostředí Kdevelop a Crystal Space pro vývoj 3D her a MacOS – update nového operačního systému na verzi 4.0.9.

Firma Sagit pro vás připravila (kromě pravidelného příspěvku InfoNet, věnovaného tentokrát především tiskovému zákonu) ještě speciální přehled informací a právních předpisů, které se vztahují k automobilismu. Určitě byste tento informačně bohatý příspěvek neměli nechat bez povšimnutí, protože v něm, kromě jiného, najdete informace ohledně povinností držitele a provozovatele vozidla. Protože autům je věnován nejen druhý CD, ale i další část Chipu, nezapomněli jsme na tento fenomén 20. století ani na CD. V rubrice Ze světa internetu najdete desítku off-line verzí zajímavých webových stránek s automobilovou tematikou. V rubrice Presentace firem potom najdete demoverzi Autoškoly 3D.

Téma měsíce – Volný čas – kupodivu neinspirovalo prakticky žádné firmy k prezentaci svých produktů a služeb pro toto možným obsahem široké pole působnosti. Příspěvky, které vám tedy nabízíme, najdete převážně v rubrice Shareware, kde je řada programů pro zdraví. V nejrůznějších profesích je vysedávání u počítače stále častějším jevem, a proto bychom neměli zapomenout se občas protáhnout nebo si večer jít zacvičit nebo zaplavat. Také životosprávě je potřeba věnovat potřebné úsilí. Chcete-li se podívat, co se v oblasti volného času děje na internetu, přijměte pozvánku

nejen k už vzpomínaným "autowebům", ale také na off-line stránky o fotografování, horolezectví nebo bigbítu. Zejména pro ty, kteří plánují výlet na některý z našich hradů a zámků, jsou připraveny informace o stovce těchto památek od Pražské informační služby. Pokud chodíte rádi do kina, najdete v rubrice Pro chvíle oddechu ukázky z filmu Matrix, doplněné řadou zajímavých informací.

Protože mezi nejoblíbenější kratochvíle patří luštění křížovek, uvítali jsme mezi příspěvky od našich čtenářů program pro jejich tvorbu. V příslušné rubrice najdete jeho demoverzi a v rubrice Chip Plus příslušnou recenzi. K volnému času patří i další formy "hlavolámání", takže nezapomeňte navštívit rubriku Pro chvíle oddechu, kde na vás čeká čtvrté kolo soutěžní hry Lavina, kvízy Dr. Mozka, Jablko (poznání) a také zajímavý program Terragen s novou soutěží v modelování krajiny, která bude co nejvíce připomínat okolí Máchova jezera nebo Krkonoš. Jste-li soutěživí, můžete se ještě navíc zúčastnit soutěže Chip CD o ceny s firmou TRANiS, která věnuje své úspěšné Kilometrovníky, nebo vyplnit anketu Chip CD – trička Chipu jsou zajímavým suvenýrem.

Za velmi povedený program považujeme slovenský bitmapový editor Pixel32 (viz rubriky Shareware – Grafika). Díky vlastnostem, které nabízí, bezproblémově nahradí Photoshop 4, a to je za nějakých 70 dolarů skoro desetina ceny. Domníváme se, že o tomto produktu ještě hodně uslyšíme. Až na delší odezvy instalace na některých strojích nelze programu prakticky nic vytknout.

Chip CD toho samozřejmě nabízí ještě mnohem víc, ale vyhrazené místo už stačí jen k připomenutí hlavní náplně příštího cédéčka. Téma měsíce Vývojové nástroje a operační systémy. Připravujeme také Star Office pro Linux a návod k jeho instalaci do WinLinuxu, aplikace pro BeOS. Pro Pražany a návštěvníky našeho hlavního města chystáme ve spolupráci s Pražskou informační službou jedno jistě atraktivní překvapení.

Tedy za měsíc opět s Chipem a jeho CD přílohou na shledanou.

*Milan Pola a Martin Kučera*

## **WinLinux 2000 – Linux snadno a rychle**

Nikdo dnes nepochybuje o tom, že nástup operačního systému Linux u běžných uživatelů je stejně razantní jako u serverových instalací. Zájem o tento operační systém způsobuje zčásti nestabilita Windows, zčásti bezplatnost použití a imunita vůči DOS/Windows virům a zčásti obyčejná lidská zvědavost. Uživatelé však od instalace Linuxu odrazuje komplikovaná manuální konfigurace počítače. Na internetu se před časem objevil Linux se zjednodušenou instalací, která si nastavení hardwaru převezme od Windows 95/98 – značený jako WinLinux. V našem redakčním testu jsme se pokoušeli zjistit, zda se do takovéto instalace může pustit i úplný linuxový analfabet. Výsledek je překvapivě kladný!

WinLinux je balík, který obsahuje instalaci operačního systému Linux se širokou podporou hardwarových zařízení. S výjimkou obsáhlejšího kancelářského balíku obsahuje všechny potřebné aplikace nutné k práci na počítači a internetu. Jeho instalace probíhá obdobně jako u jakékoliv jiné aplikace Windows a na jejím konci se zobrazí aktuální výpis podporovaných zařízení. Zadáte přístupová práva a můžete systém spustit.

Tento Linux svým vzhledem (grafické rozhraní KDE) a ovládáním silně připomíná Windows – je tu spodní lišta, menu i ikony. Menu Start se zde jmenuje K-panel. V jeho nabídce jsou seřazeny programy do následujících skupin: Aplikace, Hry, Grafika, Internet, Multimedia, Nastavení, Systém a Nástroje. Tlačítka myši mají očekávané standardní funkce.

Systém umí jednoduše přepínat jazyky prostředí, což českému uživateli výrazně ulehčí seznamování se s funkcemi WinLinuxu. Podrobnosti ohledně instalace, nastavení prostředí, modemu, internetu, instalace aplikací a popisu výhod a nevýhod najdete na Chip CD v rubrice Zkuste si sami. Pokud tedy máte dostatek místa na pevném disku počítače, pak máte možnost si tento systém vyzkoušet.

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid66990503291256832}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid7854558683944976384}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730301{dtype}{vflid7061506235597586432}



## Auta a škola

# Auta a škola

**Druhý CD-ROM, který je přiložen k tomuto číslu Chipu, je celý věnován autům a nabízí dvě zajímavé aplikace – multimediální encyklopedii Autorevue '98 a Virtuální autoškolu. Připravili je autoři z firmy První multimediální, kteří za své produkty získali už nejedno prestižní ocenění – kromě řady Chip Tipů ještě např. v loňském roce ocenění Best Czech Multimedia 98 za multimediální prezentaci Československé obchodní banky. Věříme, že obě části vám přinesou nejen zábavu, ale také poučení.**

Pokud vlastníte multimediální encyklopedii Autorevue '98, nepřináší vám tato část CD vlastně nic nového. Pokud ale tuto encyklopedii ještě neznáte, pojdte s námi na krátkou procházku její nabídkou. Graficky velmi precizně provedené prostředí umožňuje navštívit jak "muzeum" historických vozidel, tak "virtuální autosalon" nejen většiny u nás prodávaných automobilů, ale také desítek speciálních malosériových modelů, které můžete na silnicích potkat jen zcela výjimečně.

K ovládání encyklopedie připravili autoři graficky velmi atraktivní prostředí virtuálního autosalonu, kde jsou připraveny dvě hlavní funkce: Kniha a Kartotéka. Kromě toho patří do nabídky Autorevue stovky fotografií a dvě desítky videoukázek. Ovládání CD je velmi intuitivní a pohyb myši je doprovázen řadou zajímavých animací, které vhodně korespondují s nabízenými funkcemi. Díky hypertextovým vazbám je procházení CD efektivní.

Knihou můžete listovat, tj. přecházet od jednoho modelu k druhému, nebo máte k dispozici obsah a velmi rozsáhlou funkci vyhledávání, ve které můžete zapínat a vypínat řadu filtrů a specifikovat tak, které vlastnosti u vyhledávaných automobilů vyžadujete. Kartotéka nabízí pět přehledů: Tabulky, Malosériové (vozy), Technika, Osobnosti a Adresář. Především pro tabulku je k dispozici zajímavá funkce – pohyb po rozsáhlé tabulce usnadňuje vyhledávací okno, které najdete v pravém spodním rohu příslušné obrazovky. V podstatě je to schéma celé zmenšené tabulky, ve kterém pohybujete (po "uchopení" levým tlačítkem myši) speciálním obdélníkovým kurzorem. Tento pohyb je synchronizován s obsahem tabulky, který je zobrazován ve velkém okně.

V krátkém přiblížení nelze popsat všechny možnosti bohaté nabídky této části CD. Jistě je ale sami objevíte, a pokud si nebudete vědět rady, pomůže vám záchranný airbag. Přesto, že jde v podstatě jen o nové vydání běžně prodávané encyklopedie, jejíž informační obsah nebyl aktualizován, je na internetu k dispozici nejen aktualizovaná tabulka vozů (přístup k příslušné webové stránce je jednou z položek menu programu), ale autoři pro vás na internetu připravili ještě další překvapení.

Druhou částí CD je Virtuální autoškola, kterou připravila První multimediální ve spolupráci s pojišťovnou Allianz. Nabízí vám 765 otázek testů, se kterými se zaručeně setkáte, pokud se právě připravujete v autoškolce na složení zkoušek k řídičskému oprávnění. Pro majitele řídičských průkazů jde o vhodnou aplikaci k opakování teoretických znalostí, které jsou při praktických jízdách často opomíjeny. Celá škola má opět velmi působivé grafické provedení s jednoduchými ovládacími prvky.

Můžete si zvolit buď postupné procházení všemi připravenými otázkami – v zorném poli se zobrazují příslušné otázky, jejich bodové hodnoty a správná odpověď. Můžete ale volit také skok na libovolnou otázku zadáním jejího pořadového čísla. Otázky jsou rozděleny, stejně jako u skutečných testů, na čtyři okruhy: pravidla silničního provozu (350 otázek), technické podmínky provozu vozidel (257), dopravní značky (86) a dopravní situace (známé a "oblíbené" křižovatky – 72). Pokud zvolíte funkci Spust test, vygeneruje program náhodný test složený z 27 otázek, jehož struktura (počet otázek z jednotlivých okruhů 12 – 8 – 4 – 3 a celkový počet 55 bodů za 100% správné odpovědi) je shodná s oficiálními testy, se kterými se můžete setkat u zkoušek. V čem se ale tyto testy výrazně liší od těch z praxe, je to, že nemáte stanoven žádný časový limit pro absolvování testu, a také to, že víte, že případný neúspěch můžete snadno napravit opakováním testu – to v praxi až tak snadné není. Po absolvování testu (i při jeho neúplném řešení) se můžete vrátit do prohlížečského modu a porovnat své odpovědi s těmi správnými. Snadněji se potom v příštích testech vyvarujete chybných odpovědí.

Spolu s autory tohoto zajímavého CD-ROM vám přejeme – Šťastný návrat!

*Milan Pola*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid7854558683944976384}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid7854558683944976384}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid7061506235597586432}

# Nic zásadního

NetWorld+Interop 2000 Las Vegas

## Nic zásadního

---

**Veletrh NetWorld+Interop v Las Vegas oficiálně zahajoval, jak to už bývá zvykem, Bill Gates svou klíčovou přednáškou. Nutno konstatovat, že výstava samotná nepřinesla žádné zásadní zvraty.**

Gatesova přednáška si ale určitě zaslouží komentář. Nejenže na jeho přednášku klasicky čekali lidé už několik hodin před začátkem v dlouhé frontě, ale dokonce naplnili celý přednáškový sál. Komentáře přímo z výstavy jste si mohli číst na webových stránkách Chipu ([http://www.chip.cz/texty/2000\\_2/0509/las1.shtml](http://www.chip.cz/texty/2000_2/0509/las1.shtml) a další – las2 atd.), zde zbývá jen dodat, že Gates má neustálou podporu lidí, kteří v něm vidí prototyp úspěšného amerického muže, jenž něco dokázal. Sál hlasitě aplaudoval některým pasážím jeho projevu, který byl několikrát jemně odlehčen pomocí videa, v němž mj. účinkoval i Michael S. Dell, majitel v Americe stále nejvíce prodávané počítačové značky. Samozřejmě došlo na narážku o procesu, který je proti Microsoftu veden. Jemně, s nadsázkou. Ale co hlavně Gates sdělil? Mimo jiné to je podpora Unixu, kdy bude možné v prostředí Windows 2000 spustit unixové aplikace. Windows 2000 byly stěžejním bodem nejen na stánku Microsoftu, ale i na stáncích jeho partnerů i dalších firem.

### Malý, ale šikovný

Oproti loňsku zde chyběli vystavovatelé, jako je Compaq, Dell i IBM. Posledně jmenovaná firma zde prezentovala pouze partnerská řešení. Toho využil Hewlett-Packard, a vůbec ne špatně! Jeho stánek, zaměřený na elektronické obchodování, určitě nešel přehlédnout. V poslední době se hodně hovoří o tom, jak do dlaně na trhu počítačů, kde vede jasně platforma Palm OS (zdroje na výstavě uvádí, že je to kolem 70 %), rychle vklouzávají další štiky s novým systémem Windows PocketPC. Na stánku HP jsme však nový model – Jornada 540 – hledali marně. Je ale zřetelné, že to, co je v Americe představeno jako novinka, je okamžitě k dostání na pultech, a tak v obchodě s elektronikou byl k vidění nejen tento stroj, ale třeba i jeho kolega od firmy Casio. Musím uznat, že výhodou těchto strojů je například v základní “konfiguraci” možnost nahrávat zvukové záznamy nebo existence lehkých verzí Excelu či Wordu, ale nevýhodou je jejich hmotnost neustále převyšující hmotnost Palm V a způsobující náklon saka, pokud takový přístroj umístíte do kapsy. Čas ukáže, jestli se nová platforma Microsoftu prosadí, ale mohu-li soudit, zájem lidí v obchodech je především o stroje s Palm OS – a to především o ty, které nenesou značku Palm. Ty lze totiž pořídit o mnoho levněji...

Ale zpět k Microsoftu. Gates předvedl nové možnosti správy a zabezpečení pomocí Active Directory stejně jako možnost šifrovat data mezi jednotlivými počítači, ať jsou součástí sítě nebo připojeny k síti vzdáleně – pomocí čipové karty. A tyhle karty mohou používat i nové stroje do ruky běžící pod Windows PocketPC. Když už jsem se roze-psal na toto téma, zbývá dodat, že na platformu Palm OS existuje zatím jednoznačně více sharewaru a programů, než pro platformu Windows PocketPC.

### Velký a také šikovný

Na výstavě byl neprehlédnutelný gigant, který zasířoval celý internet – společnost Cisco. Zaměření společnosti bylo i na novinku, o které se hodně mluví – internet2. Ten ostatně mohli na závěr přednášky Billa Gataese vidět v simulovaném provozu všichni. Film o velikosti 950 MB vklouzl do počítače za neuvěřitelných osm sekund. Internet2 je nyní ve fázi zkušebního provozu, kdy jsou k němu připojeny kromě vývojářských firem i vědecké ústavy a univerzity. Čeká se na jeho větší komercializaci, která by mohla přinést peníze pro jeho další houfný rozvoj. To by mohlo znamenat mj. konec videopůjčoven a definitivní průnik videa na přání do všech domácností. Jak by možnost sestavování vlastních programů ovlivnila televizi, o tom lze jen uvažovat...

A o čem to tu ještě bylo? Tak třeba o bezdrátových sítích, kdy si můžete v rámci jedné lokální sítě

připojit několik počítačů, aniž byste museli předtím vytvořit nějakou strukturovanou kabeláž. V tomto oboru se aktivně pohybují firmy 3Com Corporation, AT&T nebo Lucent Technology i další malé firmy.

## Levná alternativa

Nepřehlédnutelná je i IP telefonie – cena hovoru se dostává na 3,5 až 5 centů za minutu. Pro srovnání: místní hovor z automatu stojí 35 centů, pokud ale máte svoji telefonní linku, místní hovory máte zdarma v paušálu. Mezistátní hovory nejsou příliš laciné – dvouminutový pobyt u telefonu v družném rozhovoru s Martinou Churou mě stál asi tři dolary (ale stálo to za to). Je zřejmé, že IP telefonie má nárok na život – jediným problémem v éře nynějšího nepříliš kapacitně zdatného internetu je fakt, že některé pakety po cestě k příjemci tu a tam vypadnou a že někdy dochází ke zpoždění na jedné i druhé straně. Nepříjemné je i echo, které se vám vrací “do ucha” se zpožděním kolem půl sekundy i víc (jak jsme mohli u několika stánků vyzkoušet), což může rušit vaši slovní kadenci.

## Inspirace

A na závěr zbývá už jen konstatovat, že zasíťování celého veletrhu provedl Novell, a to na strojích firmy Compaq (prostě klasika). Každý návštěvník má tedy možnost v komunikačních centrech, kterých je tu habaděj, připojit se k internetu a získat informace o tom, co právě potřebuje, nebo poslat známým “emajl” přímo z výstavy.

Zajímavé byly i stánky, na kterých se nevystavovalo vůbec nic. Byly to stánky firem, které vám na přání vyrobí prezentaci vaší firmy nebo osoby na internetu. Vy jen zadáte, jak byste chtěli, aby vaše “vstupní” obrazovka vypadala a jak chcete data (například předplatné, rezervaci a prodej zájezdů) prezentovat nebo kam je chcete uložit a v jakém formátu. Firma zapracuje a dodá vám řešení “na klíč”. Příklad hodný následování.

*Milan Loucký*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid8350236117932441600}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8350236117932441600}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Znovu a lépe?

Microsoft Pocket PC

## Znovu a lépe?

**Operační systém Windows CE se společnosti Microsoft nepodařilo prosadit tak, jak si asi představovala, a na trhu s “počítači do dlaně” zatím jasně dominuje Palm OS. Microsoft se ovšem tak snadno nevzdává, a tak na rychle se rozvíjející trh s malými přenosnými počítači přichází s novým systémem, tentokrát nazvaným Pocket PC.**

Už začátkem roku 1996 začaly pronikat na světlo informace o tom, že Microsoft chystá nový operační systém pro malé kapesní počítače a že půjde o jakési “ořezané” Windows 95. Systém byl vyvíjen pod kódovým jménem Paegas a až později byl přejmenován na Windows CE. Veřejnosti byl představen na konci roku 1996 na výstavě Comdex. Systém začala v kapesních počítačích s klávesnicí, tedy v HPC (Handheld PC), používat celá řada firem a postupně se objevily i nové verze tohoto systému (2.0 a 2.11). Jedna z nich byla určena i pro počítače do dlaně, které se ovládají pouze perem a nemají klávesnici. Dále ještě vznikla třída počítačů nazvaných Handheld PC Pro (HPC Pro) – velikostí se již blíží mininotebookům a mají větší rozlišení displeje (VGA nebo SVGA) i větší klávesnici.

I přes silný vliv, jaký Microsoft bezesporu ve světě IT má, se ale systém Windows CE příliš neprosadil. Silnější pozici má u kapesních počítačů s klávesnicí, ale v oblasti Palm-size PC ovládaných perem ho jednoznačně zastínil systém Palm OS firmy Palm Computing (dříve 3Com a ještě dříve US Robotics). Podle odhadů firmy Gartner Group má platforma Palm asi 80% podíl na trhu (IDC odhaduje 83 %) a na Microsoft připadá pouze asi 10 % trhu.

Jde přitom o poměrně velký trh, který se má navíc v budoucnu velmi rychle rozvíjet. Je tedy určité o co bojovat a Microsoft to tedy zkusí znovu a zdá se, že tentokrát lépe. 19. dubna totiž představil nový operační systém (ale spíše celou novou platformu) nazvaný Pocket PC. Systém byl vyvíjen pod kódovým jménem Rapier. Z označení tohoto operačního systému tedy mizí slovo Windows (i když jsem se v některých neoficiálních zdrojích setkal i s označením Windows CE 3.0), které má sice velmi zvukné jméno, ale v této oblasti Microsoftu příliš dobrou službu neudělalo.

A o co, že se bude bojovat? Koláč má být skutečně velký - jen v roce 1998 se totiž prodalo 5,75 milionu Palmů a minulý rok se celkově za počítače této třídy utratilo asi 764 milionů dolarů. Podle IDC vzroste letos jen v USA trh s těmito počítači na 2 mld. USD a v roce 2003 se má již prodat 32,5 milionu kapesních počítačů za 7,2 mld. USD. Microsoft má s novým systémem určitě větší šanci a vidí ji zde i analytici. Tak například Palm OS podle odhadů firmy IDC v roce 2003 sice stále povede s 58% tržním podílem, ale podíl Microsoftu se zvýší na 40 %.

Ve hře je ještě systém Symbian (EPOC) firem Psion, Ericsson, Matsushita, Motorola a Nokia, který ale zatím víceméně používá jen firma Psion. Licencovala si ho ale například i firma Sony, i když v žádném produktu ho zatím nepoužila. Motorola se naopak postavila i na stranu Palm OS a je také možné, že firmy Palm Computing i Symbian budou spolupracovat. “Chytré mobilní telefony” mohou s trhem výrazně zahýbat, pokud budou poskytovat podobné funkce, jaké nabízí počítače do dlaně. Jednoznačně na straně Microsoftu zatím stojí pouze Casio a Siemens, které spolu vyrábí mobilní telefon s počítačem v jednom.

### V jednoduchosti je síla

Jak už bylo řečeno, systému Windows CE se nepodařilo tak úplně prosadit, i když některé jeho rysy byly zajímavé a v něčem byl určitě lepší než konkurenční produkty. Příčin menšího zájmu je samozřejmě více. Počítačům Palm-size PC s operačním systémem Windows CE a systému samotnému byly většinou vytýkány stejné věci - zbytečná složitost, hardwarová náročnost (a tím i pomalost počítačů), malá výdrž na baterie, špatná čitelnost displejů a velké rozměry Palm-size PC. Naopak různé verze počítačů s Palm OS jsou mnohem jednodušší, a tím i pochopitelnější a snadněji ovladatelnější a mnohem déle vydrží pracovat na baterie.

Zkrátka méně je někdy více a grafické uživatelské rozhraní osobních počítačů se ukázalo jako ne zcela vhodné pro velmi malé počítače ovládané perem. Uvědomil si to samozřejmě i Microsoft, a tak

byl nový systém Pocket PC téměř zcela přepracován - změněno bylo jak vlastní jádro, tak uživatelské rozhraní. Systém je tedy teď podle Microsoftu mnohem rychlejší, stabilnější a podařilo se snížit i hardwarovou náročnost, i energetické nároky.

Co se týká uživatelského rozhraní, všechny "kudrlinky", 3D ikony, efekty apod. byly omezeny, nebo zcela vypuštěny. Uživatelské rozhraní je tedy mnohem jednodušší (spartánštější), ale tím i pochopitelnější a přehlednější - ikony jsou pouze 2D, množství nabídek bylo omezeno, zbytečné ovládací prvky a ikony zmizely. Uživatel se snadněji dostane kam potřebuje, nemusí se "proklikávat" složitou cestou, na displeji nejsou zbytečné lišty, zabírající místo, apod. Jednodušeji se také přepíná mezi spuštěnými aplikacemi. Ovládání je tedy snazší a změna uživatelského rozhraní by se dala přirovnat k návratu k Windows 3.X - i když v tomto případě to asi není cesta zpět.

Došlo i k dalším změnám. Například nabídka Start je nyní vlevo nahoře a hlavní nabídka je viditelná jen v případě, kdy je uživatel v aplikaci "Today". Na displeji tedy zůstalo více místa pro aplikace. Změnilo se i ovládání - nepoužívá se už "dvojklik", ale pouze jednoduché klepnutí. Pokud chce uživatel vyvolat kontextovou nabídku, podrží ovládací pero několik sekund na příslušném místě. Podle Microsoftu bylo značně vylepšeno i rozpoznávání ručně psaného písma.

## Aplikace

Také aplikace byly inovovány, a některé dokonce přibýly. Nový je například Internet Explorer. HTML stránky je možné buď zobrazovat na virtuální obrazovce s rozlišením 640 x 480 bodů (displeje Pocket PC přitom mají jen rozlišení 320 x 240), a uživatel tedy musí stále posunovat okno, nebo je možné použít funkci Fit-to-page, kdy se stránky přeloží do takové formy, aby se vešly do šířky 240 bodů (nemusí se pak horizontálně rolovat okno). Pocket Internet Explorer podporuje rámce (jazyk HTML 3.2), JavaScript a XML a podporuje i AvantGo Mobile Channels.

K dispozici je i kapesní verze Outlooku. Ta obsahuje InBox, kalendář, kontakty, Tasks a poznámky. Microsoft dále vyvinul i Pocket Word a Excel (ty do té doby v nabídce chyběly). Tyto aplikace tu nejsou proto, aby uživatel psal delší texty - nebo aby vyplňoval tabulky, ale spíše proto, aby mohl dokumenty prohlížet. Ty si může do Palm PC nahrát nebo mohou přijít e-mailem. Otevřít je dokonce možné i dokumenty ve formátu osobních počítačů (Office 95, 97 a 2000) a tyto dokumenty je pak možné prohlížet a editovat (pak se ovšem ztratí některé vlastnosti dokumentu, které kapesní verze nepodporuje). V kapesním Office je i aplikace Money.

Microsoft dále dodává tzv. Microsoft Reader. Jde o aplikaci, která využívá technologii Clear Type, díky které je možné i na malých počítačích Pocket PC snadno číst i delší texty, a to díky lépe čitelným fontům a celkovému zobrazení textu. Z Pocket PC si tedy můžete udělat přenosnou knihovnu a z ní si pak vybírat knihy a číst si je. Nabídka knižních titulů se rozšiřuje a kromě knížek by Microsoft Reader měl sloužit i ke čtení novin (e-news). Novinkou je i Windows Media Player, který umí přehrávat MP3 soubory, takže Pocket PC může pracovat i jako přenosný MP3 přehrávač. Podporován je i formát WMA (Windows Media). Nechybí ani tradiční Solitaire. Existuje i řada aplikací dalších firem (jako například hry, přehrávače videa ve formátu MPEG-4, prohlížeče fotografií, prohlížeče různých typů souborů apod.) a mnohé další jsou ve vývoji.

Vylepšena byla i komunikace s PC. S Pocket PC se dodává aplikace ActiveSync 3.1 pro synchronizaci dat s osobním počítačem, která podporuje infračervené rozhraní (i ve Windows 2000), sběrnici USB a modem. Pocket PC sice podporují i USB, ale pouze k výměně dat s PC. Připojit další zařízení (například klávesnici) zatím není možné.

## Počítače

Podpora Windows CE ze strany výrobců hardwaru byla vždy poměrně veliká a za Microsoftem stála řada významných firem (HP, Compaq, Casio, Philips, Sharp, Everex, Hitachi, Samsung, Husky, LG a další). Našly se ale i společnosti, které výrobu počítačů s Windows CE ukončily, a to například proto, že prodeje nesplnily jejich očekávání. Jde o firmu Philips (vyráběla kapesní počítače Nino) nebo Everex (počítače Freestyle, které vyráběla, se však ujala jiná firma a bude je nadále vyrábět). V současné době jsou (nebo v nejbližší době budou) počítače s novým systémem Pocket PC dostupné zatím od čtyřech firem. Jde o firmy Hewlett-Packard, Compaq a Casio a o u nás méně známou firmu Symbol Technologies.

Novinky firmy Hewlett-Packard se jmenují Jornada 540 a 545. Oproti starším počítačům Jornada jsou tyto modely menší. Mají rozměr 130 x 78 x 16 mm a hmotnost 255 g. Vybavenější verze (s cenou

500 USD) má 32 MB paměti RAM a 16 MB paměti ROM. Hewlett-Packard slibuje až 8 hodin provozu na vestavěné lithioiontové baterie. Počítač je poháněn procesorem Hitachi 7709 SH3 s frekvencí 133 MHz a uživatel má k dispozici CSTN displej, infračervený port, USB rozhraní a slot pro karty CompactFlash Type I. Na Jornadě jsou tlačítka pro spouštění aplikací a tlačítko Record a Scroll/Action.

Firma Compaq představila nový počítač iPAQ H3650 Pocket PC (osobní počítač iPAQ prodává firma Compaq již delší dobu). Toto poměrně malé a tenké Pocket PC (má rozměry 130 x 84 x 16 mm a hmotnost 179 g) je vybaveno barevným TFT displejem, 206MHz procesorem Intel StrongARM, 32 MB paměti, reproduktorem a stereovýstupem. Na lithiopolymerové baterie by měl tento počítač vydržet pracovat asi 12 hodin. K osobnímu počítači se připojuje pomocí USB rozhraní. Počítač se ovládá pomocí dotykového displeje, několika tlačítek a speciálního tlačítka Navigator (pracuje jako joystick). K počítači (měl by stát okolo 500 dolarů) se bude za příplatek dodávat i další vybavení schopné zajistit bezdrátový přístup k internetu (použije se bezdrátová síťová karta PC Card Circuit Data/Package Data). Dostupné budou i další karty ve verzi CompactFlash.

Systémem Pocket PC byl vybaven také již existující počítač řady Aero, a vznikl tak nový model Compaq Aero 1550 (stojí 300 dolarů). Tento počítač má pouze černobílý displej a 16 MB paměti. Na baterie vydrží pracovat až 14 hodin.

Casio zatím nabízí počítač Cassiopeia E-115, a to za 600 USD. Jde v podstatě o stejný počítač jako Cassiopeia E-100 nebo E-105 (stejný procesor, displej a kryt), a hlavní rozdíl je tedy jen v operačním systému (navíc má kryt jinou barvu). Počítač je tedy vybaven 131MHz procesorem NEC VR4121, TFT displejem, 32 MB paměti, slotem pro karty CompactFlash, infračerveným portem, mikrofonom a reproduktorem. V létě pak má mít Casio zcela nové modely Pocket PC.

Firma Symbol Technologies vybavila systémem Pocket PC svůj počítač PPT 2700. Jde o průmyslový počítač, který je vybaven čtečkou čárového kódu a může být vybaven i zařízením pro bezdrátový přístup k počítačové síti. Počítač má černobílý podsvícený displej, 16 MB paměti a má rozměry 178 x 92 x 26 mm a hmotnost 330 g.

K Pocket PC jednotlivé firmy dodávají kromě aplikací firmy Microsoft i některé další programy. Například Casio se dodává s programem Mobile Video Player, který umí přehrávat video ve formátu CMF. Hodně se mluví i o přístupu na internet. Ten je umožněn pomocí modemu nebo pomocí síťové karty CompactFlash, pomocí mobilního telefonu nebo bezdrátové síťové karty. Ve třetím čtvrtletí by měla být k dispozici i karta CompactFlash Type I s technologií Bluetooth (měla by stát okolo 100 dolarů). Objevovat by se měly i další hardwarové doplňky. Například firma Think Outside bude prodávat externí přenosnou klávesnici Stowaway k počítačům Pocket PC a počet Pocket PC by se měl také výrazně zvýšit.

## Uvidíme

Žádný počítač platformy Pocket PC se k nám do redakce zatím nedostal, a tak vás s praktickými zkušenostmi se systémem nebo s některým počítačem Pocket PC zatím seznámit nemůžeme. I z informací, které jsou dostupné, a z ohlasů na uvedení Pocket PC je jasné, že šance Microsoftu více se prosadit v této oblasti se s uvedením nové verze systému zvýšily. Microsoft se poučil z vlastních chyb i z úspěchů konkurence. Platforma Pocket PC v některých směrech nabízí více než Palm. Jde například o možnost poslouchat hudbu ve formátu MP3, možnost přehrávat video, možnost použít Pocket PC jako diktafon, větší je i displej, výhodná je i možnost využít rozšiřovací karty CompactFlash (a to nejen k rozšíření paměti), hry mohou být také mnohem zajímavější a našlo by se toho určitě více. Cena počítačů Pocket PC je ale zatím dost vysoká. Uvidíme, kolik hardwarových výrobců si platformu Pocket PC vybere a jak se nabídka rozšíří a také kolik nových aplikací bude vznikat.

*Pavel Trousil*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid8350236117932441600}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8350236117932441600}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730301{dtype}{vfid7061506235597586432}



# Digitální kopírovací stroje

DiALTA Di 250/250f

## Digitální kopírovací stroje

---

**Společnost Minolta již po mnoho let patří mezi špičku v oblasti kopírovacích systémů a tvorby dokumentů. Svoji vyspělost na poli digitálních multifunkčních zařízení znovu potvrdila uvedením digitálních kopírovacích strojů DiALTA Di 250/250f na český trh.**

DiALTA je nový obchodní název pro řadu digitálních černobílých kopírovacích strojů Minolty. Název DiALTA je odvozen od slov digital intelligence a lealtà, což v angličtině znamená digitální inteligence a v italštině oddanost.

Digitální kopírovací stroje DiALTA Di 250/250f jsou svojí kopírovací rychlostí 25 stran/min a doporučeným měsíčním kopírovacím objemem 20 000 stran určeny pro provoz ve středních kancelářích. Oba modely lze pomocí tiskového řadiče využít jako výkonnou laserovou tiskárnu. DiALTA Di 250f má navíc standardně zabudovanou faxovou jednotku.

Oba stroje těží z Minoltou nově vyvinutého vyvolávacího systému MTHG (Micro-Toning High Grade), který poskytuje při rozlišení 600 dpi velmi ostrý obraz s vynikající kvalitou reprodukce vlasovek a výjimečně jemnými polotóny v 256 odstínech šedé. Pomocí speciálního textového režimu, fotorežimu a kombinovaného režimu foto/text je vždy zajištěno zhotovení kvalitní kopie podle typu originálu.

Využití bohaté škály příslušenství, kterým oba stroje disponují, přispívá ke zvýšení produktivity a k tvorbě i těch nejnáročnějších dokumentů. Ve spojení s digitální technologií DiALTA Di 250/250f se otevírají nové možnosti zpracování dokumentů, jako je například elektronické třídění, skupinkování, děrování, sešívání, vytváření archivačních okrajů či tvorba brožur, čímž lze vytvářet velice kvalitní a kompletní dokumenty. Další zajímavou funkcí je vkládání distribučních sad – kopie jsou označeny distribučním číslem, a stávají se tak vlastně originály. Ke zvýšení produktivity rovněž přispívá velká zásoba papíru, kde lze dosáhnout celkové zásoby papíru až 3750 listů s možností podávání až ze šesti zásobníků.

Interaktivní dotykový LCD displej v českém jazyce zajišťuje jednoduchou obsluhu kopírovacího stroje a na rozdíl od komplikovaných ovládacích panelů se spoustou tlačítek dovoluje i příležitostným uživatelům plně využít všech možností DiALTA Di 250/250f.

Tiskový řadič Pi 3500 slouží pro připojení digitálních kopírovacích strojů DiALTA Di 250/250f k lokálnímu počítači nebo k počítačové síti s možností využití většiny funkcí DiALTA Di 250/250f i pro tiskové úlohy. Umožňuje rastrové zpracování (RIP) dokumentu během tisku a tisk dokumentových sad. Rozlišení při tisku je 600 x 600 dpi a maximální formát výtisku je až A3.

Tisk je umožněn stejným způsobem jako na běžnou tiskárnu pomocí ovladače tiskárny. Rozšiřující možnosti jsou obsaženy právě v tomto ovladači. Zde lze nastavit:

- formát papíru, volbu kazety a orientaci tisku (podél nebo napříč), obálkový papír;
  - duplexní tisk, tisk více stránek na jednu, tisk brožury, vodotisk;
  - výstupní zpracování – třídění, skupinkování, sešívání, děrování;
  - volbu grafiky a typu posílání fontů;
  - označování stránek distribučním číslem; rozlišení jednotlivých sad kopií jejich pořadovým číslem – vhodné tam, kde aplikace takovým způsobem neoznačuje sady kopií;
  - identifikace – řízení přístupu ke kopírce/tiskárně pomocí čtyřmístného kódu;
- protože je možností nastavení tisku opravdu mnoho a bylo by zdlouhavé nastavovat před každým tiskem znovu potřebné údaje, existuje zde možnost uložení často používaných nastavení.

DiALTA Di 250/250f využívá pro tisk tiskové jazyky PCL5e, PCL6 a PostScript Level 2. Tisk je podporovaný z operačních prostředí Windows 3.1/3.11 a systémů Windows 95/98, Windows NT 3.51/4.0 a Mac OS 7.0 a vyšší. Podporované síťové protokoly jsou IPX/SPX, TCP/IP a EtherTalk. Volit lze mezi síťovými adaptéry Ethernet 10Base T/2, Ethernet 10/100Base T a Token Ring.

Dálková správa Pi 3500 je možná pomocí SNMP (PageScope). PageScope je na platformě nezávislé řešení pro vzdálenou správu sítě. Mezi výhody, které PageScope přináší, patří přehled o

síťových nastaveních a stavu tiskárny, konfigurace a informace na dálku a emulace ovládacího panelu. A navíc lze tento software spouštět přes libovolný WWW prohlížeč podporující Javu.

DiALTA Di 250f navíc umožňuje faxovat přímo ze skla kopírovacího stroje. Faxovat lze dokumenty až do formátu A3, knihy, časopisy a jiné 3D předměty. Díky režimu přenosu Super G3 a kompresi dat JBIG se zkrátí doba potřebná pro přenos dokumentů až o polovinu, což znamená obrovské snížení výdajů za telefonní poplatky. Přenos jedné strany formátu A4 trvá méně než 3 s a je možno využít čtyři režimy kvality přenosu dokumentů. Kvalita přenášených dokumentů je až 400 x 400 dpi.

Velký důraz při konstrukci kopírovacích strojů DiALTA Di 250/250f byl kladen na ochranu životního prostředí s cílem nízké spotřeby elektrické energie, nízkých emisí ozónu a tichého provozu tak, aby podporovaly příjemné prostředí v kancelářích.

*Minolta*

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}DiALTA Di 250/250f{dtype}{vflid-1340947330215444480}](#)

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Minolta{dtype}{vflid-1340947330215444480}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-1340947330215444480}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Jsme zde pro partnery

Rozhovor s channel managerem společnosti Xerox ČR Martinem Binderem

## Jsme zde pro partnery

---

**Náš zákazník – náš pán. Po zkušenostech s chováním některých našich podnikatelských subjektů si dnes určitě často připomínáte toto staré dobré rčení a marně vzpomínáte na situace, kdy bezpečně platilo. V případě Xeroxu by se však dalo parafrázovat s jistou obměnou: náš partner – náš pán.**

**Chip:** Jaká je současná pozice Xeroxu v oblasti kancelářských produktů, případně v jejich jednotlivých segmentech?

**M. B.:** V oblasti inkoustových tiskáren se Xerox začal etablovat na trhu zhruba před rokem a půl. Zpočátku byla naše nabídka limitovaná, ovšem tento rok už můžeme zákazníkům nabídnout celou řadu produktů od nejnižších modelů až po profesionální zařízení určená pro grafické práce. Tato oblast je spolu s barevnými laserovými tiskárnami nejrychleji rostoucím trhem. Ohlásili jsme výstavbu nové továrny v Irsku a spuštění programu SFX – společného joint venture společností Sharp a Fuji-Xerox.

Ale k číslům. Tento rok už bychom tedy měli mít zhruba dvouprocentní podíl v oblasti inkoustových tiskáren. V pro nás velmi atraktivní oblasti – tedy středně kapacitních laserových tiskárnách řady N s rychlostí tisku 21 až 30 str./min – chceme dosáhnout sedmiprocentního podílu a v oblasti strojů s rychlostí tisku 30 až 57 str./min až 40 procent.

Zcela specifickou oblastí jsou barevné laserové tiskárny; určitě víte, že naše společnost koupila divizi firmy Tektronix. Probíhají související organizační změny, aby se tento fakt projevil i u nás v České republice. Pokud bych tedy sečetl podíly obou firem, dosáhli bychom v roce 1999 zhruba 58 procent.

**Chip:** Kdy můžeme očekávat první výsledky projektu SFX?

**M. B.:** První produkty by měly být k dispozici na podzim tohoto roku. Naše technologie byla u levnějších tiskáren založena na možnosti oddělitelných barevných náplní, což je vyhovující pro trh malých kanceláří a domácností. U středních a profesionálních modelů jsme šli klasickou cestou výměnných kazet (tříbarevná, fotorealistická a černá), ale i to se u nových produktů změní a tiskárny této kategorie budou vybaveny jednotlivě vyměnitelnými barevnými náplněmi. Očekávám, že nová technologie bude věnována i značná marketingová podpora, a vzhledem k investicím, které se v této souvislosti realizují, cítím, že společnost Xerox na ni klade značný důraz.

**Chip:** Co má vlastně Xerox společného s Fuji?

**M. B.:** V Japonsku má Xerox už dlouhou dobu s Fuji spojeny výrobní kapacity. Jde o všechny špičkové technologie Xeroxu – digitální barevné a B/W multifunkční zařízení formátu A3, středně kapacitní laserové tiskárny, atd.

**Chip:** V současnosti mnoho tradičních výrobců kancelářského vybavení pro zpracování papíru velmi silně podporuje digitální řešení. Je to i strategie Xeroxu?

**M. B.:** Tato otázka se spíše hodí pro kolegy z oblasti systémů. Ale ano, např. většina našich multifunkčních zařízení je vybaveno skenery a softwarem umožňující práce s dokumenty. Zpracovávané dokumenty tedy můžete bez problému převést do digitální formy a v té s nimi nadále pracovat.

**Chip:** Spolupracujete při vývoji produktů s jinými společnostmi, a pokud ano, tak s kterými?

**M. B.:** Tak jako většina větších výrobců i my máme několik aliancí. Z těch nejdůležitějších pro segment trhu v České republice je nejzajímavější už zmíněná SFX, tzn. Sharp, Fuji-Xerox. Je to spojení výrobních kapacit těchto společností a technologií Xeroxu, který je jednou z pěti firem, které disponují vlastním inkoustovým know-how. Co se týče Tektronixu, tak tam nejde o spolupráci, Xerox příslušné technologie převzal a hodlá vyrábět barevné laserové tiskárny a tiskárny na tuhý vosk.

V oblasti malých produktů je to spíše naopak. Např. Lexmark dnes kupuje technologie vyvinuté Xeroxem a prodává je pod vlastní značkou. V oblasti laserového tisku, kde má Xerox silnější pozici a, řekl bych, i tradici, můžete naše tiskárny najít např. pod značkou IBM, Epson, Tektronix, Mannesmann. V podstatě s výjimkou Kyocery a HP pracuje většina výrobců v této oblasti s naší technologií.

Spolupracovali jsme také s Olivetti, ale díky skutečnosti, že už disponujeme vlastní technologií, tato

spolupráce končí. Na digitálních multifunkčních kopírkách/tiskárnách spolupracujeme také s firmou Sharp.

**Chip:** Čím si myslíte, že jste pro své potenciální partnery a zákazníky zajímaví?

**M. B.:** Domnívám se, že naše portfolio produktů nabízí partnerům zvolit právě Xerox jako zajímavou alternativu díky širokému záběru včetně spotřebního materiálu, nemusí totiž mít smlouvy s dalšími výrobci pro nutnost kompletace hlavní řady produktů. Je to samozřejmě méně náročné na školení, přípravu propagačních materiálů, sklady náhradních dílů, servis, prodejní prostory. Co se týče novinek, jde o už zmíněné tiskárny řady N s rychlostí tisku od 20 str./min do 40 str./min. Symbol N reprezentuje jisté sjednocující prvky celé řady, ke kterým patří síťový adaptér kategorie Fast Ethernet, USB, Adobe PostScript 3, 32 MB paměti atd. K tiskárnám se také dodávají softwarové komplety pro možnost jejich správy prostřednictvím sítě pro všechny operační systémy.

Zajímavou novinkou je dodávaný software MailinX, tzn. podpora automatického vyslání zprávy při určitém požadavku zařízení (např. při potřebě výměny toneru či chybovém stavu) na předem zadanou e-mailovou adresu. Pokud bychom tyto možnosti dovedli do konce a existovala u nás důvěra mezi zákazníkem a dodavatelem, bylo by možné MailinX použít např. pro přímou objednávku toneru do tiskárny; jeho fyzické dodání je dnes otázkou zhruba jedné hodiny.

K tomu, abychom podpořili prodej našich produktů, zavádíme Extranet a certifikace, chystáme se také posílit náš tým. Před půldruhým rokem jsme zavedli webové stránky pro partnery. Od 1. května zavádíme také e-commerce.

**Chip:** Součást podlehnutí módním trendům, nebo vážný záměr?

**M. B.:** Je sice fakt, že v současnosti tento projekt příliš velké obchody generovat nebude, a ani to od něj neočekáváme, ale děláme to z dlouhodobého hlediska. Za rok za dva, až se i u nás rozběhnou platby přes kreditní karty a home banking bude situace jiná. Vzpomeňte si na situaci před dvěma lety, kdy jste si asi stěžil dokázal představit, že si půjdete do obchodu s potravinami koupit inkoustovou tiskárnu, která se vlastně stane spotřební záležitostí. Lidé se také báli nakupovat prostřednictvím katalogů. Vzhledem ke skutečnosti, že neprodáváme přímo, je naše e-commerce výhradně orientována na partnery. Zvolili jsme model, kdy si zákazník po výběru produktu může zvolit partnera pro jeho dodání např. podle předchozích zkušeností, lokality atd.

**Chip:** Elektronický obchod jste realizovali vlastními prostředky?

**M. B.:** Zbudovat e-shop není nijak nákladné, reprezentuje to spíše mnoho administrativní práce. Pro nás ho realizovala firma, se kterou jsme už předtím měli nějaké zkušenosti. Cítím už jisté příznaky, že se pomalu začíná blýskat na "internetové" časy. Pokud porovnáme stav před rokem a půl, kdy jsme zaváděli naši internetovou stránku, nedostali jsme prostřednictvím webu ani jeden dotaz. Dnes jich dostáváme několik desítek měsíčně, což by signalizovalo, že se lidé naučili na naši webovou stránku chodit a internet používat.

**Chip:** Nabízíte na e-shopu celou škálu produktů?

**M. B.:** Vybrali jsme jen ty, o kterých se domníváme, že je lze touto cestou reálně prodávat, jejich cenová relace se pohybuje zhruba okolo deseti tisíc korun. Přidáváme samozřejmě i služby, zákazník si může objednat technickou podporu, spotřební materiál. To je pro nás velmi důležité. Nechci říci, že dostupnost spotřebního materiálu je omezená, nicméně tato možnost je velmi jednoduchou cestou, jak se k němu spolehlivě dostat. Časem bychom se samozřejmě chtěli dostat na takovou úroveň služeb, jakou poskytují naši hlavní konkurenti. To je nezbytná nutnost. Myslím samozřejmě služby pro partnery.

**Chip:** Jak je na tom Xerox v oblasti servisní podpory?

**M. B.:** To je velmi důležitá oblast, zařízení se většinou servisují za pomoci třetích stran. Pro partnery je provádění malých oprav samozřejmě nerentabilní. V rámci České republiky disponujeme celkem sedmi servisními místy, do druhého kvartálu jsme si však předsevzali, že tuto oblast zlepšíme, a budeme tedy nabídku rozšiřovat o dalšího servisního partnera.

**Chip:** S kolika spolupracujete distributory?

**M. B.:** V současné době máme v České republice tři distributory, kteří mají přímý kontrakt. Zajímavá situace je u produktů Tektronix. Jde o specializovanou distribuci, která by měla zůstat v rukou dvou současných (Value Added) distributorů. Uvidíme, jak se situace vyvine, protože oba mají co zlepšovat. Pakliže se to podaří, zůstanou jako specializovaní distributoři, neuvažuje se o tom, že by se produkty Tektronix zahrnuly do portfolia ostatních distributorů.

**Chip:** Tiskárny se tedy i nadále budou prodávat pod značkou Tektronix?

**M. B.:** V současné době je používáno logo Tektronix printers by Xerox. Značka Tektronix má svou "váhu" a předpokládám, že se bude používat i nadále.

**Chip:** Nabízí Xerox i ucelenější tiskové systémy?

**M. B.:** Ano, Xerox takové systémy nabízí, a to včetně archivace, zařízení pro velkoformátové skenování, rychlé skenování, speciálních výstupů např. v podobě brožur. Od systémů úrovně středněkapacitních tiskáren je naše nabídka kombinovaná s partnerem. My jsme dodavatelem železa a základního softwaru. V rámci komplexní péče o zákazníka nabízíme také outsourcing, převzetí kompletní péče o zákaznickovy tiskárny, faxy a kopírky, včetně personálu i dodávek spotřebního materiálu. Zákazník poté platí pouze měsíční paušál podle množství provedených tisků či kopií.

**Chip:** Jak vidíte prodej prostřednictvím supermarketů?

**M. B.:** V západní Evropě díky nákupním střediskům takřka vymizela kategorie, kterou my nazýváme IT dealer nebo office equipment dealer (prodejce IT nebo prodejce kancelářského vybavení, pozn. red.). U nás vidím trend obdobný, prodej levnějších produktů se také bude přesouvat do supermarketů na úkor běžných prodejců. V budoucnosti odhaduji, že 60 až 80 % našeho prodeje (těchto levnějších produktů) bude realizováno prostřednictvím supermarketů. Ještě to ovšem chvíli potrvá.

**Chip:** Trápí vás šedé dovozy?

**M. B.:** Ani tak ne šedé dovozy strojů jako šedé dovozy spotřebního materiálu. Odhadujeme podíl šedého dovozu na celkovém objemu v ČR cca 50 %. Problém je to např. u inkoustových náplní, které bývají často nekvalitní a zákazníci jsou právem nespokojeni. Navíc samozřejmě náš zákazník kromě nekvalitních výstupů riskuje i ztrátu záruky.

**Chip:** Děkuji vám za rozhovor.

*Za Chip se ptal Jiří Palyza.*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza.{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Ochrání nás nový zákon? (1)

Nový zákon o ochraně osobních údajů

## Ochrání nás nový zákon? (1)

---

**Od 1. června 2000 začíná platit nový Zákon o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů č. 101/2000 Sb., který nahrazuje dosavadní zákon č. 256/1992 Sb. Tento zákon se nedávno stal předmětem rozporů mezi Senátem a Poslaneckou sněmovnou, přičemž – bohužel – nebyly schváleny pozměňovací návrhy Senátu, které odstraňovaly nedostatky a chyby tohoto zákona. Zákon nicméně tak, jak je, vstupuje v platnost, a je proto třeba se na něj připravit.**

Řekněme rovnou, že jde o zákon moderní, protože reaguje na poslední platnou Směrnici EU 96/45 Evropského parlamentu a Rady Evropy z roku 1995 o ochraně jednotlivců ve vztahu ke zpracování osobních dat a o volném pohybu těchto dat (dále také jen "Směrnice") a na Úmluvu č. 108 Rady Evropy o ochraně osob ve vztahu k automatizovanému zpracování dat (která je z roku 1981, ale k níž jsme rovněž přistoupili nedávno).

### Nové definice pojmů

Podívejme se v připojené tabulce nejprve na základní pojmy podle tohoto nového zákona a srovnáme je se zákonem předcházejícím.

Při formulování základních pojmů bylo přihlédnuto k požadavkům vzneseným experty Rady Evropy, kteří kritizovali jejich nepřesné vymezení ve stávající úpravě, stejně jako již dříve jiní odborníci; ostatně psali jsme o tom už dávno i v Chipu (1/97). Návrh již nepoužívá pojem "informace", nýbrž osobní údaj, jímž rozumí každý údaj, který se týká určeného nebo určitého subjektu údajů – to nastane, lze-li na základě jednoho či více osobních údajů o subjektu zjistit jeho identitu, a to i nepřímo (např. spojením fotografie, jména a příjmení nebo rodného čísla se jménem a příjmením).

Podle názoru většiny expertů konkrétní osobu jednoznačně identifikuje především trojice údajů: jméno – příjmení – datum narození nebo rodné číslo. Setkal jsem se s námitkou, že se jedná o kruhovou definici, ale není tomu tak: podstata je právě v oné určitélosti. (Proto také například e-mailovou adresu zatím nepovažujeme za osobní údaj, pokud se vyskytuje sama o sobě. Ale zdůrazňuji slůvko zatím.)

Nový zákon neobsahuje definici informačního systému, a to proto, aby nedocházelo k diskusím, zda se při zpracování jedná, či nejedná o informační systém. Zákon je již koncipován tak, že zahrnuje jak automatizované zpracování (aniž záleží na tom, zda výsledkem je soubor dat), tak neautomatizované (tj. manuální) soubory dat.

### Koho se zákon týká

Ochrana podle tohoto zákona se týká výlučně fyzických osob, a nikoli také osob právnických, jak bylo v průběhu příprav návrhu prosazováno. Tato konstrukce byla zvolena vzhledem k tomu, že pouze u fyzických osob lze hovořit o osobních údajích a že ochrana právnických osob je zakotvena v jiných právních normách – od obecných, jako jsou ObčZ a ObchZ, po speciální právní úpravy. (Neznamená to ovšem, že v údajích o právnické osobě – např. o jejich statutárních představitelích – se neocitnou osobní data fyzických osob chráněná podle tohoto zákona.)

Naopak z hlediska působnosti se zákon vztahuje na veškeré subjekty – fyzické i právnické osoby – ať vykonávají veřejnou moc, nebo se jedná o subjekty soukromoprávní – viz ustanovení § 3.

Zákon se vztahuje na osobní údaje, které zpracovávají státní orgány, orgány územní samosprávy, jiné orgány veřejné moci, jakož i fyzické a právnické osoby, pokud tento zákon nebo zvláštní zákon nestanoví jinak.

Zákon se vztahuje na veškeré zpracovávání osobních údajů, ať k němu dochází automatizovaně, nebo jinými prostředky.

Zákon se nevztahuje na zpracování osobních údajů, které provádí fyzická osoba výlučně pro osobní potřebu.

Zákon se nevztahuje na nahodilé shromažďování osobních údajů, pokud tyto údaje nejsou dále zpracovávány.

Zpracování osobních údajů pro účely statistické a archivnictví stanoví zvláštní zákony.

Bohužel – a to musím konstatovat bez okolků – zákon obsahuje v navazujícím odst. 6 téhož ustanovení výjimky, na základě kterých se pravděpodobně nejdůležitější okruhy osobních údajů vedených státem o jeho občanech vymykají reálné kontrole. To byl také důvod největšího odporu v řadách senátorů – jejich nejpodstatnější pozměňovací návrhy chtěly proto odstranit nevyváženost zákona, spočívající v tom, že velmi přísně chrání občana před zneužitím údajů, které shromažďují soukromé a komerční subjekty, přitom ale dostatečně nechrání před neoprávněným nakládáním s daty ze strany státu (zejména jeho represivního a bezpečnostního aparátu).

Zákon totiž poskytuje celou řadu výjimek z registrační, ohlašovací a dozorové pravomoci úřadu, což je podle senátorů oprávněně maximálně u zpravodajských služeb, ne však u Policie ČR či Národního bezpečnostního úřadu či Ministerstva financí ČR v rámci finančně analytické činnosti. Přitom v zemích EU je snaha, aby provozování evidencí policií a obdobnými státními orgány podléhalo rovněž kontrole.

Zde se poslanci stali obětí velmi masivně fungující lobby úředníků z některých státních orgánů, a to především z tzv. silových a vlivných resortů – Ministerstva vnitra ČR, Ministerstva financí ČR a zpravodajských služeb, které účelově zkreslovaly důsledky zákona, pokud by dozoru podléhaly i evidence těchto institucí. Jestliže odst. 7 § 3 říká, že “ustanovení § 5, 9, 11, 16 a 27 tohoto zákona se nepoužijí pro zpracování osobních údajů” výše uvedenými institucemi, znamená to, že:

- \* nejsou stanoveny povinnosti správců těchto evidencí (§ 5);

- \* nevztahují se na ně velmi důležitá ustanovení o zpracování citlivých údajů (§ 9);

- \* správce není povinen subjekt údajů informovat o tom, že o něm shromažďuje údaje, v jakém rozsahu a pro jaký účel, kdo je bude dále zpracovávat a pro jaký účel a komu mohou být zpřístupněny či komu jsou údaje určeny (§ 11) – toto ustanovení bylo oporou pro zmíněné tlaky, přitom s vaničkou bylo vylito i dítě, protože pokud by byly současně novelizovány speciální zákony o policii nebo o praní špinavých peněz, nic by nebránilo v jednotlivých případech tuto povinnost vypustit;

- \* nevztahuje se na ně ani oznamovací povinnost o zpracování dat vůči Úřadu pro ochranu osobních údajů (§ 16);

- \* nepodléhají ani právní úpravě o předávání osobních údajů do jiných států (§ 27).

Účelové námítky se opíraly především o argument, že by např. Policie ČR musela sdělovat stěžovatelům, jaké o nich sbírá údaje, a že by dozorový úřad mohl do dat a příslušných činností Policie ČR zasahovat. Není to pravda, protože dozorový úřad nezjišťuje, jaké údaje vede např. daný resort o konkrétní osobě, ale jeho úkolem je dohlížet na to, jaké informační systémy tento resort provozuje, jaké typy údajů jsou zpracovávány, jak zabezpečené informační systémy daný resort provozuje, tj. jak je naplněna díkce platných odpovídajících předpisů při návrhu, řešení a provozování informačních systémů ve vztahu k ochraně zpracovávaných osobních údajů.

Osobně považuji tyto výjimky za skandální – stejně jako skutečnost, že stanovisko Senátu, který zvláštním usnesením vládě sdělil, že “Senát žádá vládu ČR, aby zabezpečila urychlené vypracování návrhů zákona stanovícího zvláštní pravidla, podle kterých by Policie ČR uskutečňovala zpracování osobních údajů při odhalování trestných činů, tzv. kriminalistické evidence, a tím odstranila velmi nežádoucí absenci právní regulace, která má být umožněna problematickým vynětím předmětného druhu zpracování z působnosti klíčových ustanovení zákona o ochraně osobních údajů. Upozorňuje, že obdobná legislativní opatření je ze stejného důvodu potřebné učinit rovněž ve vztahu ke zpracování osobních údajů, uskutečňovanému některými dalšími složkami bezpečnostního charakteru, a že uvedený nedostatek přiměřené právní regulace zpracování osobních údajů v oblasti policejního a obdobného sledování osob by znamenal, že právní úprava ochrany osobních údajů není v ČR dokončena.”, bohužel zůstalo zcela oslyšeno.

## Citlivé údaje

Zákon uvádí rovněž podmínky pro zpracovávání tzv. citlivých údajů. Citlivým údajem je podle platného znění zákona osobní údaj vypovídající o národnostním, rasovém nebo etnickém původu, politických postojích, členství v politických stranách či hnutích nebo odborových či zaměstnaneckých

organizacích, náboženství a filozofickém přesvědčení, trestné činnosti, zdravotním stavu a sexuálním životě subjektu údajů.

Oproti původnímu návrhu zákona vypadly údaje o majetku osob, což by zdánlivě mělo opodstatnění, neboť “majetek” není ve Směrnici 95/46/EC zařazen. Naše zákonná úprava ale může být – a podle mého názoru by být měla – přísnější; zařazení “majetku” mezi chráněné údaje (alespoň po přechodnou dobu, např. do doby vstupu do EU) vzhledem ke specifikám českého prostředí a vysoké možnosti zneužitelnosti je jistě hodno doporučení.

Mezi citlivé osobní údaje není nakonec zařazeno ani uvažované “genetické vybavení”, natož navrhované širší doplnění textem “Citlivým údajem je dále biometrický a genetický údaj umožňující jednoznačnou identifikaci osoby a údaj pro vytvoření elektronického podpisu podle zvláštního předpisu.” (Ani navržený výraz “genetické vybavení” se mi moc nelíbil, protože zatímco vybavením bych nazval např. velikost dámského poprsí, genetickými údaji je zřejmě vzorec DNA.) Je to ale škoda, zejména vzhledem k existenci daktyloskopického informačního systému AFIS obsahujícího otisky prstů cca 330 tisíc osob, vzhledem k připravovanému záměru vybudovat “Národní databázi DNA” a k očekávanému přijetí zákona o elektronickém podpisu.

Podmínkou ke zpracování těchto údajů je buď souhlas subjektu údajů, nebo zájem na ochraně jeho života, zdraví či jiných důležitých hodnot, a konečně pokud tak stanoví zákon (např. pro účely sociálního zabezpečení). Opět platí, že souhlas musí být dán písemně, podepsán subjektem údajů a musí z něho být zřejmé, k jakým údajům je dáván, jakému správci údajů, k jakému účelu, na jaké období a kdo jej poskytuje. Souhlas může subjekt údajů kdykoliv odvolat.

Správce je povinen předem subjekt údajů o jeho právech poučit. Souhlas subjektu musí správce uschovat po dobu zpracování osobních údajů, k jejichž zpracování byl souhlas dán. Pokud jde o zpracování citlivých údajů v zájmu zachování života nebo zdraví subjektu údajů nebo jiné osoby nebo odvrácení bezprostředního závažného nebezpečí hrozícího jejich majetku a souhlas není možné získat (např. od osoby v bezvědomí po úrazu), správce musí ukončit zpracování údajů, jakmile pominou uvedené důvody, a údaje musí zlikvidovat, ledaže by subjekt údajů dal k dalšímu zpracování souhlas.

A samozřejmě: souhlas subjektu může být nahrazen zvláštním zákonem. Tedy opět stručně: u citlivých údajů lze osobní data zpracovávat jen se souhlasem subjektu nebo na základě zákona, bez souhlasu pouze dočasně pro ochranu dotčené osoby.

Kromě toho platí obecné ustanovení (které má návaznost na ústavu a Listinu základních práv a svobod), že při zpracování osobních údajů správce a zpracovatel dbá, aby subjekt údajů neutrpěl újmu na svých právech, zejména na právu na zachování lidské důstojnosti, a také dbá na ochranu před neoprávněným zasahováním do soukromého a osobního života subjektu údajů. To se vztahuje na všechny správce – ale řekněme si objektivně: kde není žalobce, není ani soudce. Pokud totiž v případech podléhajících výjimkám dozorový úřad nebude o evidenci vůbec vědět (§ 16) a nic nebude tušit ani dotčená osoba (§ 11), pak jde o ustanovení značně proklamativní (a nesankcionovatelné).

(Pokračování příště)

*Vladimír Smejkal*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-92233718951208549741}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-92233707956092272491}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)



# Labyrint šifer v ráji počítačů

Moderní kryptografické metody

## Labyrint šifer v ráji počítačů

---

Rozvoj počítačů, internetu, elektronické pošty a mobilních telefonů, ale i narůstající ochrana dat uvnitř organizací či začleňování bezpečnostních funkcí do operačních systémů, to vše přináší stále nové aplikace kryptografických technik. Vznikají nové protokoly a standardy a mnohdy ještě nezažité pojmy jsou už brány jako samozřejmost. V právě začínajícím volném seriálu se proto budeme věnovat jak klíčovým pojmům, tak nejpoužívanějším technikám a standardům. Zaměříme se přitom zejména na moderní metody a internetovou kryptografii.

Nejprve si osvěžíme základní pojmy a principy z oblasti šifrování. Definice sice budeme uvádět bez nadbytečných formalismů, ale tak, aby bylo rozumět podstatě. Pro zájemce bude k dispozici dost literatury a dalších odkazů na zdroje, kde naleznou přesné matematické formulace, věty a důkazy. Mimochodem, v současné době existuje už několik desítek základních učebnic, příruček a knih, které se zabývají kryptografickými metodami – a přesto co autor, to jiná definice i u zcela základního pojmu. Kryptografie se totiž neustále rozvíjí, a tak dále vznikají nové metody i pojmy, zatímco některé “staré” se dostávají do nových souvislostí.

### Algoritmy a klíče

Šifrovací algoritmus je transformace, která převádí otevřený text (otevřená data, plaintext) na šifrový text (zašifrovaná data, ciphertext) a naopak. Šifrovací algoritmus se tedy skládá ze dvou transformací: zašifrování a odšifrování. Při zašifrování je příslušná transformace řízena (parametrizována) klíčem pro zašifrování a při odšifrování pak klíčem pro odšifrování. U symetrických šifer jsou tyto klíče odvoditelné jeden z druhého (prakticky vždy jsou oba klíče totožné), zatímco u asymetrických šifer z jednoho klíče nelze zjistit druhý – je to výpočetně neproveditelné.

### Kódování a šifrování

Šifrování se často zaměřuje s pojmem kódování. Není divu, kódování je také proces převodu informace z jedné formy do druhé. Kódování k tomu ale nepoužívá žádnou utajovanou informaci – proces zakódování a dekodování je zcela veřejný a může ho provést každý; typickým příkladem jsou kódy ASCII, Latin 2 apod. U šifrovacího algoritmu ale vždy existuje “něco tajného” – i když u asymetrických šifer (viz dále) si můžeme dovolit, aby jeden z klíčů byl veřejný. Ostatně, kdyby nic tajného v šifrovacím algoritmu nebylo, zašifrovat a odšifrovat data by mohl kdokoliv a smysl těchto operací by se zcela vytratil.

### Symetrické šifrovací algoritmy

Jestliže klíč pro zašifrování je stejný jako klíč pro odšifrování (obecněji: pokud jeden můžeme odvodit z druhého), hovoříme o symetrickém šifrovacím algoritmu. Klasické symetrické algoritmy vidíte v tabulce 1.

### Asymetrické šifrovací algoritmy

Jestliže z klíče pro zašifrování nelze odvodit klíč pro odšifrování, nebo naopak (přesněji: je to výpočetně neproveditelné), hovoříme o asymetrickém šifrovacím algoritmu. Tyto algoritmy bývají také nazývány šifrovací algoritmy s veřejným klíčem, protože jeden z klíčů je veřejný; ten druhý, k němu párový, se pak jmenuje klíč tajný (privátní, soukromý).

Pro utajení dat se používá klasický model: veřejným klíčem se zašifrovává, tajným klíčem se odšifrovává. Tak funguje zašifrování dat zejména pro přenos – odesílatel zašifruje data, která chce odeslat, veřejným klíčem příjemce. Výhodou je, že tento klíč je skutečně veřejně k dispozici, a tak každý může příjemci poslat něco zašifrovaného, aniž by potřeboval cokoli jiného. Příjemce pak data

odšifruje svým tajným klíčem. Kouzlo utajení spočívá v tom, že nikdo jiný operaci odšifrování udělat nemůže, protože k tomu by už musel mít příjemcův tajný klíč.

Při podpisu dat naopak signatář při tvorbě podpisu používá svůj tajný klíč (vystupuje ve formě "podpisového" klíče) a jistým způsobem ho "slučuje" s podepisovanými daty. Výsledkem je tzv. digitální podpis, který může kdokoliv ověřit – použije k tomu veřejný klíč signatáře. Poznamenejme ještě, že v klasickém asymetrickém modelu, jakkoli to na první pohled vypadá podivně, se tajný (podepisovací) klíč používá při podepisování ve spojení s operací odšifrování (přestože při podpisu vlastně nejde o zašifrovaná data) a veřejný klíč (ověřovací) ve spojení s operací zašifrování – tedy stejně jako při šifrování dat.

Později ale vznikly speciální asymetrické algoritmy pro digitální podpis, které nepoužívají klasické operace zašifrování a odšifrování, ale operace podepsání a verifikace. Liší se od předchozích v tom, že pro tyto operace používají různé matematické metody. Zatímco tedy v klasickém případě byla operace zašifrování i odšifrování totožnou matematickou funkcí zpracovávající jednou veřejný a podruhé tajný klíč, v těchto nových algoritmech se používají dvě různé matematické funkce. Výsledkem operace podepsání pak jsou data, výsledkem operace ověření je odpověď ANO/NE.

Vznikly ještě další algoritmy, přesněji kryptografické protokoly, které definují vzájemnou činnost dvou nebo více stran (odtud označení protokol) k dosažení nějakého cíle. Využívají technik podobných asymetrickým algoritmům a mají různé účely (viz tab. 2). Nejpoužívanější je protokol umožňující dohodu nebo ustavení společného klíče zúčastněných stran pro přenosy dat přes komunikační kanál – nazýváme ho algoritmus pro výměnu klíčů. Protokoly ovšem existují nejen na bázi asymetrických, ale i symetrických šifer.

## Kryptologie

Kryptologie je věda, která se zabývá šifrováním v celé šíři. Skládá se z kryptografie, vědy o tvorbě šifer, a z kryptoanalýzy, vědy o jejich luštění. Kryptografie kromě symetrických a asymetrických šifrovacích algoritmů studuje kryptografické nástroje, jako jsou generátory náhodných čísel, hašovací funkce, digitální podpisy, kryptografické protokoly apod. Kryptoanalýza se zabývá nejen přímým luštěním, tj. hledáním klíčů nebo otevřených textů ze šifrových zpráv, ale v poslední době zejména odhalováním teoretických slabin šifer. Cílem je najít metody, které, i když nevedou přímo k otevřenému textu, ukazují, že šifra není tak silná, jak by měla teoreticky být. Takovým výsledkem může být třeba zjištění, že k útoku na šifru hrubou silou není zapotřebí 256 klíčů, ale jen 255 (například vlastnost komplementárnosti u DES), nalezení slabých nebo ekvivalentních klíčů, krátkých cyklů apod.

## Blokové a proudové šifry

I když následující informace platí pro symetrické i asymetrické šifry, většinou se pojmy blokové a proudové šifry spojují se symetrickými algoritmy. U asymetrických šifer se totiž vždy implicitně předpokládá, že se jedná o blokovou šifru.

### Blokové šifry

Blokové šifry zpracovávají více znaků otevřeného textu najednou. V současné době je to téměř výhradně blok 64 bitů, zatímco po přijetí standardu AES (viz tab. 1) to bude blok 128 bitů. V základním režimu činnosti bloková šifra zašifruje celý tento blok a vznikne tak stejně dlouhý blok šifrovaného textu. (Jistě je možné, aby šifrový blok byl delší, ale nepoužívá se to.) Protože se vlastně jedná o jakousi záměnu bloku za blok, nazývá se tento základní režim "elektronická kódová kniha" (ECB, Electronic Code Book). Vidíte, a už jsme zase u kódování! Jenže v tomto případě je kódová kniha pěkně dlouhá. Má 264 nebo 2128 položek typu "otevřený blok – zašifrovaný blok" a je "vygenerována" tajným šifrovacím klíčem. Označíme-li šifrovací klíč  $K$ , otevřený text  $OT$  a šifrový text  $ŠT$ , pak zašifrování a odšifrování formálně zapisujeme jako  $ŠT = EK(OT)$  a  $OT = DK(ŠT)$ ; písmena  $E$  a  $D$  pocházejí z anglického encrypt a decrypt. Situaci znázorňuje obrázek 2.

### Proudové šifry

Pokud chceme zašifrovat jen několik bitů či bajtů otevřeného textu, nebo v případech, kdy jsou data získávána jako proud bitů a je potřeba je okamžitě šifrovat, používají se proudové šifry. Nejpoužívanější proudové šifrovací algoritmy používají tzv. heslo (running key, key stream), které je s otevřeným textem sloučeno nějakou jednoduchou operací bit po bitu nebo bajt po bajtu (nejčastěji je to operace XOR).

## Kvalita šifer

Proudové i blokové šifrovací algoritmy mají tu výhodu, že k šifrování velkých objemů dat nepotřebují nijak dlouhý klíč. Musí ale zajistit, aby bez znalosti tohoto klíče nebylo možné luštit otevřený text. To na kvalitní šifrovací algoritmy klade vysoké nároky. Například u blokové šifry každý bit šifrovaného textu musí složitě záviset na každém bitu šifrovacího klíče a každém bitu otevřeného textu; navíc změna jediného z těchto bitů musí vést k nepredikovatelné změně v šifrovaném textu apod. Vzhledem k pokrokům v oblasti kryptografie a kryptoanalýzy v posledních 30 letech jsou však už známy osvědčené postupy, jak tvořit kvalitní algoritmy, a hodně jich bylo také navrženo a je používáno. V současné době se proto dřívější problém výběru kvalitního šifrovacího algoritmu přesouvá spíše k otázce jeho všeobecného používání z důvodu kompatibility, tj. na výběr standardu.

### Požadavky na kvalitní šifrovací algoritmus

Návrh by měl pocházet od zkušených odborníků (nejlépe od týmu kryptografů a kryptoanalytiků s praktickými zkušenostmi).

Známe požadované teoretické kryptografické vlastnosti:

statistické – vzájemná nekorelovanost otevřeného textu, šifrovaného textu a klíče, ...

analytické – konfuze, difuze, úplnost, lavinovitost, ...

Odolnost proti všem známým kryptoanalytickým útokům. Předpokládá se, že případný útočník dokonale zná šifrovací algoritmus a jeho cílem je například otevřený text nebo šifrovací klíč.

Dostatečně dlouhý klíč.

## Zveřejňování šifrovacích algoritmů

Z teoretického hlediska se zásadně uvažuje, že případný útočník šifrovací algoritmus zná. Je to nezbytný předpoklad, protože pokud se útočník na nějaký systém zaměří, s určitými náklady dokáže popis algoritmu vždy získat. Při návrhu algoritmů se proto s tím, že luštitel zná algoritmus, počítá jako se samozřejmostí.

V posledních letech se veřejnost algoritmu prosazuje v oblastech, kde jsou šifry široce veřejně používány (např. internetové prohlížeče apod.) – to je určitě správná tendence. Světová kryptografická veřejnost také očekává, že brzo bude možné používat bezpečný šifrovací algoritmus (viz AES) i v komerčních produktech, jako je právě komunikace na internetu nebo bankovní aplikace (což umožní zrušené embargo na vývoz amerického softwaru se silnou kryptografií).

Naproti tomu v uzavřených komunitách, jako jsou ozbrojené síly nebo vnitřní systémy bank a podobně, může být situace jiná. Utajování informací o algoritmech a jiných bezpečnostních opatřeních má za cíl znesnadnit případnému útočníkovi jeho činnost a zabránit útoku všemi možnými prostředky (jaký bankovní sejf banka používá, si také nechává pro sebe...). U ozbrojených sil je tomu podobně – ani zde se nezveřejňuje nic, co není nezbytně nutné. V těchto případech je tedy utajení algoritmu určité na místě.

Tolik snad jako obecný úvod do problematiky. Nyní už přejdeme ke konkrétním algoritmům a chvíli se zastavíme u těch nejrozšířenějších internetových.

### RC2

Algoritmus RC2 byl publikován jako Internet Draft (RFC 2268) v roce 1977. Podobně jako DES a CAST je to 64bitová blokovaná šifra. Délku klíče lze volit v rozsahu 1 až 128 bajtů, nejčastěji se používá v délce 128 bitů (americké verze) a 40 bitů (exportní verze – doufejme, že už to nebude platit dlouho). Je široce používán na internetu, je například obsažen ve standardech S/MIME ver. 3.0 a SSL 3.1. Algoritmus navrhl R. Rivest pro společnost RSA.

### RC4

Algoritmus RC4 je proudová šifra opět z dílny R. Rivesta. RC4 nebyl dodnes oficiálně publikován – přesto je jednou z nejčastějších proudových šifer na internetu. Popis byl zveřejněn neznámým hackerem v roce 1994, který disasembloval jeho kód z jednoho programu. Díky tomu je také algoritmus předmětem veřejných diskusí a výzkumu. Je obsažen v S/MIME ver. 3.0 i SSL ver. 3.0. Vedle DES je nejpoužívanějším algoritmem na internetu. Umožňuje volit délku klíče až 256 bajtů, nejpoužívanější je opět v délce 40 nebo 128 bitů. Je trochu anomální v tom, že nevyužívá techniku

inicializačního vektoru, a proto se na každou zprávu musí generovat nový náhodný šifrovací klíč. Ten se pak komunikujícímu protějšku musí předat jinou bezpečnou cestou, například prostřednictvím asymetrického systému. O obou technikách si řekneme příště.

## TripleDES

TripleDES je zkratka pro algoritmus, který využívá DES (viz tab. 1) jako stavební prvek, a to třikrát za sebou. Vzhledem k tomu zde vystupují tři klíče K1, K2 a K3, které mohou být různé. Nejčastěji se ale používá varianta známá jako "EDE", a to se dvěma nebo třemi různými klíči. V prvním případě je vztah pro šifrování  $ŠT = EK1(DK2(EK1(OT)))$ , v druhém  $ŠT = EK3(DK2(EK1(OT)))$ . Přestože šifra DES už byla prolomena, TripleDES je považována (až na drobné teoretické nedostatky, jako je vlastnost komplementárnosti a slabé klíče) za spolehlivou a bezpečnou, i když pomalou šifru. Tam, kde menší rychlost není na závadu, je TripleDES v současné době bezpečným a oficiálním standardem. O tom, že bude ještě nějakou dobu aktuální, svědčí i právě nyní vyvinutý korejský "high-tech" čip, šifrující rychlostí až 240 Mb/s! Obsahuje dva algoritmy – TripleDES a SEED.

## CAST

Algoritmus CAST je velmi populární blokovou šifrou. Byl publikován na internetu jako RFC 2144 v květnu 1997 a jako freeware ho začalo používat mnoho firem ve svých produktech (včetně Microsoftu). Je tzv. Feistelovou šifrou a pracuje v rundách. Používá 40- až 128bitový klíč; při klíči do 80 bitů (včetně) se použije 12 rund, jinak 16 rund. Komerční produkty většinou podporují 80- a 128bitové klíče. V Kanadě byl CAST schválen pro ochranu dat ve státním sektoru až do stupně "vyhrazené". Je to zcela ojedinělý případ, kdy byl nějaký veřejný algoritmus schválen pro ochranu utajovaných dat (i když nejnižšího stupně). Připomeňme, že algoritmy DES a GOST jsou sice také oficiálními standardy (americkým a ruským), ale pro ochranu pouze "senzitivních", nikoli utajovaných dat.

*Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid8319836820447690752}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8319836820447690752}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Pentiovy lodě

Srovnávací test základních desek pro procesory Intel Pentium III

## Pentiovy lodě

---

**V minulém vydání našeho časopisu jsme psali o aktuální nabídce procesorů pro počítače. Avšak procesor samotný počítač nedělá, a tak jsme pro vás připravili srovnávací test základních desek, tentokrát pro procesory Intel Pentium III. V době, kdy budete moci číst výtisk, který právě držíte v ruce, už bude v plném proudu test základních desek pro procesory AMD Athlon. Ale o tom až v příštím čísle.**

Ačkoliv je nepochybně procesor srdcem počítače, na něž se “přibalují” ostatní komponenty, není jediným článkem počítače, který si zasluhuje pečlivý výběr. Oblasti hardwaru neznalý zájemce o nový počítač přijde do obchodu a koupí si model podle toho, jak mu jej prodejce vychválí, a samozřejmě podle stavu svého účtu. Poté se svým známým chlubí, že má Pentium “s tou a tou rychlostí”. Takovýto uživatel je spokojen, když počítač pracuje bez problémů, což je v pořádku, a nemůže mu to tak mít nikdo za zlé.

Vy, naši čtenáři, však dobře víte, jak důležité je zvolit nejen správnou platformu (v nynějším PC světě Intel nebo AMD), nýbrž i správnou základní desku. Proč tedy tolik lidí věnuje při procesu pořizování nového PC tolik času výběru dílu, který ovlivňuje celkový výkon systému snad nejméně (tedy kromě zvukové či modemové karty)? Základní deska je totiž pilířem, na němž je počítač postaven. Právě vybavení, spolehlivost, kompatibilita i možnosti rozšíření jsou faktory, pro něž se vyplatí věnovat výběru základní desky dostatek času. Rovněž by se na ní nemělo šetřit každou korunou. Tisícikorunová úspora se může za několik měsíců při možném rozšiřování ukázat jako velmi drahá.

Cílem tohoto srovnávacího testu mělo být jako vždy přinést vám přehled nabídky našeho trhu. Při přípravě testu i následném testování jsme se ovšem nedokázali ubránit jakémusi posunu k porovnání čipových sad Intel 820 v. VIA Apollo Pro133A, popř. Apollo Pro133. Doufáme, že snad také právě proto bude tento test užitečný.

Podmínky, které musela splňovat základní deska účastníci se testu, byly následující: čipová sada Intel 820 nebo VIA Apollo Pro133A, sloty pro paměťové moduly SDRAM, jednoprocesorová deska, platforma ATX bez integrované grafické karty a bez integrovaného řadiče SCSI. K jednotlivým podmínkám se podrobněji dostaneme v dalším textu.

## Paměťová odysea

Není žádným tajemstvím, že platforma procesorů Intel má několik nedostatků. Všechno to jsou ovšem věci, které s sebou firma Intel “vláčí” již mnoho let v zájmu zachování zpětné kompatibility. Mezi tyto potíže patří například systém IRQ, tedy přerušení, kterých se čím dál tím víc jaksi nedostává, což jistě většina počítačových techniků potvrdí. Úzká hrdla sběrnice mají zase neblahý vliv na výkon celého systému. To pochopitelně není problém pouze intelovských platform, ale právě u nich je to nejvíce patrné. Kromě sběrnice pro tok grafických dat a sběrnice FSB (Front Side Bus) je úzkým místem průchodu dat i paměťová sběrnice.

## Rambus a jiné

Snad nejčastěji se v poslední době mluví o potížích, které provázejí Intel při prosazování technologie Rambus. Co přimělo Intel k tomu, že se pustil do tohoto, mohlo by se zdát, riskantního podniku? Bylo by hodně naivní představit si jako důvod něco jiného než zisky samotného Intelu. Intel se v polovině devadesátých let začal o Rambus vážně zajímat a vznikly dohody, podle nichž se měly stát paměti RDRAM (Rambus DRAM) technologií pro start do nového tisíciletí. Před pěti lety to možná vypadalo velmi krásně, ale má to svá ale...

64bitové paměti SDRAM se mezitím dostaly na frekvenci 133 MHz. Ačkoliv se to zdá jako malý pokrok (dá-li se vůbec hovořit o pokroku), drží systémy s paměťmi SDRAM výkonnostně krok se

systemy založenými na technologii Rambus. Je to tak i přesto, že paměti RDRAM pracují na několikanásobně vyšších frekvencích. RDRAM je totiž pouze šestnáctibitová; data se tedy sériově "štosují", což ve výsledku znamená výrazně větší latenci, než mají paměti SDRAM. V reálu tak dosahují paměti RDRAM přibližně shodných přenosových rychlostí, jako paměti SDRAM na frekvenci 133 MHz.

Potíž je teď hlavně v ceně pamětí Rambus. Velká složitost RDRAM čipů způsobuje vysokou odpadovost ve výrobě. Malá popularita zapříčiňuje nízký zájem trhu a také licenční poplatky pro společnost Rambus drží cenu několikanásobně nad cenou pamětí SDRAM. Navíc je nutné přiznat, že pro celkový výkon systému je spíše důležité celkové množství paměti než o pár procent vyšší přenosová rychlost paměťové sběrnice.

Na současném trhu tedy nejsou RDRAM paměti konkurencí zaběhlých SDRAM pamětí. To ještě umocňují další ohlášené trendy. Nové paměti VC-SDRAM (VirtualChannel SDRAM, označované také jako VC/133) dosahují až o 30 % vyšší přenosové rychlosti. Čipová sada VIA Apollo Pro 133 již tyto paměti podporuje a i podle našich měření je nárůst výkonu systému skutečně znatelný a podle typu aplikace dosahuje až 7 %.

Na podzim by také měly být k dispozici paměti DDR-DRAM (Double Data Rate DRAM), které by výkonnostně měly paměti s technologií Rambus předčít. K jejich podpoře se vyjádřila jak VIA Technologies, tak i AMD.

## Kauza MTH

82805AA Memory Translator Hub (MTH) je modul, který je v podstatě od začátku součástí čipové sady Intel 820. Tento obvod je zodpovědný za převod informací z modulu paměti SDRAM a na straně North Bridge se tváří jako RIMM modul paměti RDRAM. To umožňuje použití levných SDRAM pamětí společně s čipovou sadou 820. Tento obvod však podporuje paměti jen na frekvenci 100 MHz a do celkové kapacity 512 MB.

10. května světem PC zahýbala zpráva, že Intel objevil (spíše by se hodilo slovo přiznal) chybu v MTH. Tato chyba se údajně projevuje v určitých kombinacích paměťových modulů DIMM a napájecích zdrojů. V důsledku šumu, způsobeného neustálým přepínáním na sběrnici MTH, tak může v určitých případech dojít ke ztrátě dat z paměti, někdy i k samovolnému restartu systému či k jeho zamrznutí.

Intel rychle nabídl řešení. Nabízí totiž bezplatnou výměnu vlastních desek CC820 za desky s paměťovými sloty RIMM pro RDRAM paměti. Mluví se i o tom, že zároveň bude vyměňovat jeden 128MB DIMM za jeden RIMM o shodné kapacitě. Intel také okamžitě zastavil výrobu desek CC820 a zastavil rovněž jejich distribuci. Totéž doporučil udělat všem ostatním výrobcům základních desek. Ti se k tomu ze začátku postavili jakoby bokem. Vesměs narychlo prohlásili, že jejich výrobků se tento problém netýká, neboť ty jsou dostatečně stabilní. Je však třeba jim dát ještě nějaký čas na dodatečné testování a kalkulaci možných finančních ztrát. V době uzávěrky článku již začaly z prodeje stahovat své desky s čipsetem 820 kromě Intelu ještě firmy Micro-Star, Gigabyte, Asus. Zasaženy tímto stahováním z trhu jsou i desky, které máme v našem testu. Přesto jsme je z něj nevyřadily.

Je zřejmé, že tyto výměny, pokud k nim skutečně dojde ve větším měřítku, budou stát Intel stovky milionů dolarů. Intel tak zasadil další ránu vlastnímu čipsetu, který již od svého uvedení vzbudil mezi počítačovými odborníky nemalé rozpaky.

Řešení by měl přinést nový MTH II, jehož výroba ovšem ještě nebyla zahájena.

Na druhou stranu to může být paradoxně dobrá příležitost zpopularizovat technologii Rambus a zároveň vnést do světa trochu nedůvěry k SDRAM, přestože je v tom vlastně nevinně. Intel se o to snaží už tím, že všude neustále omílá, že systémy s paměťmi RDRAM nejsou tímto problémem zasaženy. Skoro to až vyvolává dojem, že tuto aféru Intel sám vykonstruoval, ale po sečtení nákladů na všechny výměny a připočtení ztrát z přerušení výroby jak desek, tak i samotných obvodů MTH, nemluvě o poškozené pověsti a přenechání části trhu konkurenci, je zřejmé, že by to byla hodně drahá marketingová kampaň.

## Je skutečně už po bitvě?

Intel stále investuje do společného podniku s Rambusem nemalé peníze, které mají být určeny především na podporu vývoje výrobní technologie, jež by měla významně snížit prodejní cenu pamětí RDRAM. Pro připravované rychlejší procesory je technologie Rambus vhodnější než SDRAM či DDR-

DRAM, jejichž potenciál končí brzy za hranicí frekvence procesorů 1 GHz.

Intel momentálně hodně tlačí na výrobce paměťových modulů, aby přešli na výrobu paměť RDRAM. Těm se ovšem zatím příliš nechce opustit zaběhlou technologii, ale vypadá to, že jim nakonec nezbude nic jiného než jít opět cestou, kterou vytyčil ten nejsilnější. Trochu otázkou zůstává, zda tím nakonec nejsilnějším bude právě Intel.

## Proč jen SDRAM

Nyní už je pro mne snadnější vysvětlit, proč jsme testovali pouze desky se sloty DIMM. V tuto chvíli vidíme vzhledem k finanční náročnosti technologii Rambus jako nepoužitelnou. V cenících firem najdeme moduly RIMM jen výjimečně, a to za cenu 128MB modulu přes 30 000 Kč bez DPH. Modul DIMM se shodnou kapacitou lze pořídit již za šestinu této ceny. Také dostupnost modulů RIMM je pro nás v tuto chvíli problém.

Pokud se Intelu nakonec přeci jen podaří prosadit Rambus jako konkurenceschopný nejen výkonem, bude to podle našeho odhadu nejdříve s přicházející zimou, a tak dlouho jsme náš test odkládat nechtěli.

## Čipsetový trh

Loňský podzim byl ve znamení očekávání čipsetu 820. Stav byl takový, že Intel omezil výrobu čipových sad 440BX a 440ZX v předpokladu rychlého nástupu sady 820. Ta se ale neustále opožďovala. Dokonce se již tehdy vyskytl problém – pokud byly v systému více než dva moduly RIMM, byly funkční právě jen dva. Desky se staršími čipsety Intel tak nejen podražily, ale především se staly nedostatkovým zbožím.

VIA v pravou chvíli zafinišovala a uvedla na trh cenově velmi zajímavý čipset Apollo Pro133, který se stal rychle hitem, protože konečně umožňoval použití 133MHz procesoru i paměť. Navíc dokázal využít rozhraní ATA/66. VIA tím získala velkou část trhu (mluví se o tom, že má dnes již 40 %), který svou liknavostí Intel uvolnil.

Na jaře se produkce desek s čipsety Intel 820 konečně rozběhla naplno. VIA ale také dokončila dlouho avizovaný čipset Apollo Pro133A, který je vylepšením původního čipsetu, hlavně již podporuje AGP4X tak, jako Intel 820. Začátkem června by tedy již neměl být problém se zásobováním trhu deskami s nejnovějšími čipovými sadami.

## Král mrtev?

Jak už jsem se zmínil, čipset 820 byl všeobecně zklamáním. Podle některých prováděných měření je BX přetaktovaný na 133 MHz při použití se 133MHz CPU a SDRAM minimálně stejně rychle jako Intel 820 s RDRAM. Hodně to nahrává neutuchající popularitě čipsetu BX, ačkoliv je z dnešního pohledu technicky zastaralý. Nicméně zůstává pro mnoho lidí nejlepší čipovou sadou pro intelovskou platformu, jakou kdo kdy vyrobil, a i dnes se dobře prodává.

Podíváme-li se však do ceníku, vidíme, že kvalitní deska s čipsetem BX stojí více než deska s VIA Apollo Pro133A. Potíž společnosti VIA je v tom, že stále nezískala dostatečnou důvěru zákazníků. To se ale rychle mění, protože s čipsetem 820 a se všemi potížemi a odklady, které ho provázejí, si Intel dobrou pověst "zaručené spolehlivosti" dlouho neudrží. Zákazníkům nezbývá než sáhnout po čipsetu VIA. Myslíme si však, že neprohlopí. Ačkoliv Apollo Pro133A nedosahuje se standardní SDRAM výkonu onoho přetaktovaného BX, je technologicky skutečně na výši. Použití VC-SDRAM pak její výkon zvedá nad úroveň přetaktovaného BX. Možná se mnou nebudete souhlasit, ale osobně důvěřuji více čipové sadě VIA nežli systému běžícímu na frekvenci o 33 % vyšší, než je jeho nominální.

Ve světle těchto skutečností se mi nedůvěra k VIA Apollo Pro133A jeví jako neopodstatněná. Bez poznámky pak už nechávám informaci, že SGI uvedla na trh novou pracovní stanici Silicon Graphics 230, která je postavena na základní desce právě s čipsetem VIA Apollo Pro133A. Dodává se s operačním systémem Windows NT 4.0 WS nebo Linux Red Hat 6.1 Deluxe Edition. Je také připravena varianta s Windows 2000.

Základní deska s čipsetem Intel 440BX má tedy význam snad jen pro někoho, kdo vlastní starší procesor i paměť na frekvencích 100 nebo 66 MHz a hodlá je využít při stavbě nového PC.

## ISA v záhrobí

Intel definitivně odepsal sběrnici ISA. Proč také ne? Vše je dnes buďto v čipové sadě, nebo na PCI, grafika je už dávno na AGP. Hodně výrobců základních desek však přímo na desku integruje řadič ISA, který je vlastně mostem k PCI, aby uživatel měl možnost využít aspoň jednu starší ISA kartu. VIA ve svých čipových sadách sběrnici ISA ještě stále podporuje.

## AGP 4X

Jednou ze základních vlastností, které byly očekávány, je podpora AGP 4X. Tento režim nabízí dvojnásobnou přenosovou rychlost rozhraní grafického adaptéru než AGP 2X. Ve skutečnosti se výhoda AGP 4X výrazněji projeví až při texturování přímo ze systémové paměti a také při přehrávání videa vysoké kvality.

Některé základní desky jsou také vybaveny sběrnici AGP Pro, která umožňuje zásobovat grafický adaptér až čtyřnásobně vyšším množstvím elektrické energie, než to dokáže standardní AGP.

## Nejen Pentium III

Procesorů by mohl být zase větší výběr. Zatímco čipset 820 podporuje oficiálně jen Pentium III (popřípadě ještě Pentium II), VIA Apollo Pro133A umožňuje také použití procesoru Intel Celeron a VIA Cyrix III, který se na našem trhu stane dostupným možná ještě před prázdninami.

## A budoucnost?

Ta jistě ukáže sama. O pamětech jsem již napsal dost. Bude záležet na tom, jak Intel ustojí nepříznivou situaci kolem problému s MTH. Teď nemyslím finančně, ale hlavně co po povědomí svých zákazníků, kteří vždy viděli v Intelu jistotu, kterou momentálně pomalu ztrácejí. A to se netýká jen technických problémů – například procesorů Pentium III je momentálně na trhu nedostatek a totéž lze často říci i o čipových sadách. Před Vánocemi možná už budeme vědět, zda se Intelu podařilo dotáhnout Rambus k rozumné prodejnosti.

Zatím si mne ruče VIA, která dopoledne vyrábí, odpoledne prodává a večer už jen počítá zisky. Můžeme také velmi záhy očekávat, že až se trh naplní deskami se sadou Apollo Pro133A, vymizí z něho desky s Apollo Pro133. Je to jednoduše proto, že pak už nebude důvod k jejich existenci. Není důvod, aby VIA vyráběla dva téměř shodné čipsety.

Desky s neintelovskými čipsety byly vždy levnější než ty s těmi srovnatelnými intelovskými. Dnes je ale situace na trhu jiná, stejně jako i myšlení lidí, a při současném stavu věcí nemá zatím dražší Intel s 820 příliš nadějí na udržení nadvlády z minulých let.

## Hodnocení testu

Jako vždy jsme připravili několik větších tabulek, kam jsme se snažili dodat co nejvíce informací, které mohou být důležité. Najdete tam také hodnocení.

Jako testovací procesor jsme použili Intel Pentium III 600EB, tedy provedení Coppermine FC-PGA, 256 KB L2 cache on-die, 133 MHz FSB (pro desky s patičí Slot 1 jsme použili redukci). Paměťový modul odpovídal specifikaci PC133 a měl kapacitu 128 MB a dobu odezvy 7,5 ns. Operační systém byl s testovacími programy uložen na pevném disku IBM DPTA-372050 (7200 ot./min, 2 MB cache, ATA/66). Grafickým adaptérem byla karta ASUS AGP-V6600 s čipem GeForce 256, sběrnici AGP 4X a 32MB pamětí typu SGRAM. Dále ještě posloužila DVD mechanika Toshiba a zvuková karta Creative Sound Blaster PCI128. Pokud měla deska integrovanou zvukovou kartu, vypnuli jsme ji a použili jsme naši SB PCI128, aby měly všechny desky shodné podmínky. Testovali jsme v operačním systému MS Windows 98.

Porovnáme-li průměrné dosažené hodnoty u desek s různými čipovými sadami, zjistíme, že Intel zaostává ve všech ohledech za čipsety VIA. Rozdíl ale není příliš patrný a je způsoben výrazně pomalejší prací s pamětí. 820 předčila ale Apollo při práci s diskem, kde je rychlejší samotné rozhraní a kde i diskové operace zaměstnávají procesor až o 70 % méně (hodnoty zatížení procesoru se ovšem pohybují v řádu jednotek procent, takže na celkový výkon mají jen minimální vliv).

Z jednotlivých desek se nám nejvíce líbily SOYO SY-6VCA a MSI (Micro-Star International) MS-6309, kterým tímto udělujeme ocenění Chip Tip. Vynikající byla také deska ASUS P3V4X, ale té unikl Chip Tip kvůli vyšší ceně. Velmi dobrá byla rovněž Lucky Tech P694A, u níž se nám ovšem nepodařilo zjistit distributora. Desky Chaintech 6AJR4 a 6CJR1 měly oproti sdandardním dvěma portům UDMA-66



integrován IDE řadič High Point HPT368, jenž umožňuje zapojení IDE disků do pole RAID 0, RAID 1 a kombinovaného RAID 0+1 (stripping, mirroring a kombinace). Obě desky se však zatím nedovážejí. Vůbec je třeba upozornit, že velká část testovaných desek patří k novinkám a v době uzávěrky testu ještě ani samotní distributoři je neměli ani ve svých cenících, natož pak v regálech obchodů. Proto se může stát, že některá z desek nebude v době expedice tohoto vydání Chipu ještě k dispozici.

Doufáme, že jsme zájemcům o koupi nového počítače aspoň trochu pomohli při rozhodování při koupi základní desky pro jejich nový počítač s Pentiem III se 133MHz sběrnici. Pokud však stále váháte, posečkejte do vydání příštího Chipu, kde se, jak jsem již avizoval, podíváme blíže na základní desky pro procesor AMD Athlon.

*Jaroslav Smíšek*

#### Trochu vysvětlení k tabulkám

Zde bych rád uvedl několik poznámek, abych předem vysvětlil některé nabízející se dotazy.

**Paměť** – neuvádíme maximální kapacitu paměti, kterou deska zvládá. To totiž záleží jak na počtu slotů, tak na čipové sadě. Bylo by to také zmatečné, neboť například někteří výrobci uvádějí, že jejich deska může obsloužit až 1,5 GB paměti, jiní zase opatrněji uvádějí pouze 768 MB jednoduše proto, že nemohli vyzkoušet 512MB paměťové moduly. Přitom se jedná o desku se třemi sloty a se stejným čipsetem.

**Maximální frekvence procesoru** – to je obdobný problém toho předchozího. Většina desek umožňuje použití až osminásobného násobení frekvence procesorové sběrnice, což vynásobením 133MHz dává až 1066 GHz. A to jsme pochopitelně vyzkoušet nemohli. S procesory do 866 MHz by neměla mít problém žádná z desek. Máte-li záslusk na vyšší procesor, informujte se na možnost jeho použití u prodejce základní desky.

**Přetaktování** – hodlá-li někdo riskovat svá data a životnost, v krajním případě i funkčnost svého procesoru, je to jeho věc. Informace o možných frekvencích v tabulce tentokrát naleznete. Někdy je třeba k "úspěšnému" přetaktování procesoru i zvýšit jeho pracovní napětí nad jeho nominální. Všechny testované desky detekují a nastavují napájecí napětí CPU podle jeho typu, jen některé však umožňují jeho zvýšení. To se provádí výhradně v nastavení BIOS, většinou v krocích po 0,05 V, obvykle o 0,15 – 0,4 V nebo až o 10 %. Jak možné frekvence, tak i změna napětí závisí také na verzi BIOS, takže zde může docházet k odlišnostem, podle momentální používané verze.

**Chlazení čipové sady** – není zbytečnou věcí. V počítačové skříni je teplota znatelně vyšší než v okolním prostředí. Obvody čipové sady se poměrně hodně zahřívají, a tak neuškodí aspoň menší pasivní chladič tam, kde je to nejvíce potřeba. U čipsetu 820 je to MTH, u čipsetu VIA je to North Bridge (NB).

**Obvod 82802 Firmware Hub** – je součástí čipové sady Intel 820. Ne vždy je ovšem instalován. Tento obvod obsahuje hardwarový generátor náhodných čísel (údajně jsou vygenerovaná čísla "náhodnější" než při softwarovém generování) a čipová sada si do něj ukládá BIOS systému i videa. Ne vždy je ovšem tento obvod na desce instalovaný.

**LED indikace stavu** – je šikovnou novinkou, která má umožnit rychleji určit, v čem je příčina nestartujícího počítače. Sada čtyř většinou dvoubarevných LED svítí v různých kombinacích podle toho, ve kterém stadiu startu se systém nachází.

**Nastavení CPU BIOS** – ačkoliv je již delší dobu samozřejmostí nastavování frekvence CPU pomocí BIOS, najdou se ještě desky, u nichž tomu tak není.

**Renderování textur** – tím lze dobře zjistit rychlost AGP. Zatímco 8MB textura je renderována přímo z paměti grafické karty, 32MB textura je renderována z paměti RAM počítače, protože se jednoduše nevejde do videopaměti.

**Quake3 Arena** – nejlepší zatížení systému je vždy hra. Je vidět, že se při vysokém rozlišení, které je odpovídající moderním grafickým kartám, téměř neuplatní výkon základní desky. Při nízkém rozlišení (byly navíc vypnuty téměř všechny efekty) se rozdíl již projevuje.

Dvě desky s čipsetem VIA Apollo Pro133 jsme zařadili do testu proto, abychom mohli porovnat rozdíl oproti Apollo Pro133A. Udělali jsme to vědomě, a to i přesto, že neodpovídaly podmínkám testu.

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid8319836820447690752}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid8319836820447690752}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}

# Bez chemie

Srovnávací test 9 digitálních fotoaparátů

## Bez chemie

---

**Kvalita i nabídka digitálních fotoaparátů se neustále zvyšuje a dnes je jich i na našem trhu opravdu hodně. My jsme se v našem srovnávacím testu soustředili na “dvoumegapixelové” digitální fotoaparáty, které už poskytují velmi dobré výsledky a jsou celkem cenově přístupné.**

Do srovnávacího testu se nám podařilo získat poměrně dost digitálních fotoaparátů různých výrobců. Jde o fotoaparáty Agfa ePhoto CL 50, Canon PowerShot S10, Epson PhotoPC 850Z, Kodak DC280, Kodak DC290, Nikon Coolpix 950, Olympus Camedia 2020 Z, Ricoh RDC-5000 a Toshiba PDR-M5. Než se na ně podíváme podrobněji, pojďme si nejprve říci alespoň stručně něco obecně o problematice digitálních fotoaparátů, tedy o tom, v čem se liší od klasických fotoaparátů, jak vlastně pracují a jaké jsou jejich výhody a nevýhody.

Přes některé společné rysy se běžné fotoaparáty značně liší od fotoaparátů digitálních. Klasické fotoaparáty vytvářejí optickou cestou obraz fotografovaného předmětu na filmu s vrstvou citlivou na světlo. Tento film je pak nutné vyvolat a “udělat” z něj fotografie. Tento postup má velice staré základy: již v roce 1342 byla poprvé popsána tzv. “camera obscura”, později laterna magica (1646) a v roce 1725 byla objevena citlivost na světlo u dusičnanu stříbrného. Od té doby se rozvíjí černobílá fotografie. Roku 1908 byl udělen patent na film se třemi vrstvami citlivými na různé barvy světla a začala se rozvíjet i fotografie barevná.

Bylo jasné, že poměrně složitý a pomalý postup získávání fotografií chemickou cestou bude časem nahrazen jiným. Dnes se v této souvislosti mluví právě o digitální fotografii. Lidé už sice tuší, co to je, ale stále se v domácnostech masověji nepoužívá. Digitální fotografie je mnohem mladší než klasická - těžko říci, kdy se o ní začalo mluvit poprvé, ale seriózně zhruba začátkem 80. let. Jí se prorokovala skvělá budoucnost a klasické fotografii brzký zánik. Ale o ní už dnes bezpečně víme, že celkem v pohodě přežila rok 2000 a bude existovat asi ještě dlouho. Je třeba počítat s tím, že nástup digitálních fotoaparátů nebude tak dynamický jako nástup videokamer, které klasické amatérské natáčení na filmový materiál zcela postavily mimo hru. Videokamery také mohly nastoupit mnohem dříve, protože pro pohybující se obrázky není potřeba takové rozlišení jako pro fotografie a nabízejí výborný komfort a kompatibilitu s televizory.

### Jak pracují

I digitální fotoaparáty ale už mají své jasné místo na trhu a klasické fotoaparáty v některých oblastech právem vytlačují. Ještě před pár lety nabízely cenově dostupné modely jen malé a neostré obrázky a kapacita jejich paměti byla nedostatečná. Dnes jsou už skutečně v praxi použitelné a například i naše vydavatelství je běžně používá.

Digitální fotoaparáty pracují na jiném principu - místo fotochemického procesu používají proces fotoelektrický. Přesto se klasickým fotoaparátům často výrazně podobají a někdy je prozradí jen LCD displej umístěný na zadní straně. Některé jejich části jsou si totiž s fotochemickými protějšky podobné nebo jsou dokonce stejné.

U digitálních fotoaparátů je citlivá vrstva filmu zaměněna za elektronický snímací obvod, pomoci něhož se obrazový signál mění na elektrický (až do tohoto okamžiku se snímání příliš neliší). Jako snímací obvod slouží většinou tzv. CCD prvek (Charge Coupled Device – obvod vázaný nábojem), který se skládá ze soustavy fotodiod. Fotodioda CCD prvku při dopadu světelného záření získá elektrický náboj, jehož velikost je závislá na intenzitě dopadajícího světla. Senzor tedy nevnímá barvu, ale pouze jasové hodnoty. Aby bylo možné rozlišovat barvy, jsou před senzory předřazeny barevné filtry základních barev (většinou RGB, ale třeba i azurová, žlutá, zelená a purpurová). Pro jeden barevný bod tedy musí být nejméně tři snímače (používají se ale 4 – v režimu RGB je zelená zdvojnásobena). Množství dopadajícího světla na CCD prvek je stejně jako u klasických fotoaparátů ovládáno závěrkou a clonou.

Na tom, kolik fotodiód CCD prvek má, závisí rozlišení a tím i kvalita digitální fotografie. CCD prvek je při porovnání s políčkem kinofilmu velmi malý, a tak mají digitální fotoaparáty jinou ohniskovou vzdálenost. Pro snadnější představu o vlastnostech fotoaparátu se tedy udávají i přepočítané hodnoty odpovídající objektivu pro 35 mm film. Ohniskovou vzdálenost testovaných fotoaparátů i jejich další parametry najdete v tabulce.

Dalším podstatným prvkem digitálních fotoaparátů je paměť. Analogově/digitální převodník mění elektrický signál z CCD prvku na "jedničky a nuly". Ty je potřeba zpracovat a uložit, aby bylo možné vytvořit i další fotografie. Fotografie se dnes nejčastěji ukládají do vnitřní paměti typu flash nebo na výměnné paměťové karty (mohou se ale použít i jiné paměti, například pevný disk nebo disketa). Fotoaparát je nabit i další elektronikou (obsahuje procesor, vyrovnávací paměť, operační systém a podobně), která zajišťuje činnost fotoaparátu a například i automatické nastavení, ale tou jsou dnes vybaveny i fotoaparáty na film.

Proč se ale vůbec v Chipu zabýváme fotoaparáty? Měly a mají toho totiž zatím dost společného s počítači a často bez něj ani nemají smysl. I výrobci určitě řeší problém, zda digitální fotoaparáty prodávat v klasických obchodech s fotoaparáty nebo spíše na místech, kde se prodávají počítače, tedy i to, zda o nich mají spíše představu fotografové nebo fandové výpočetní techniky. Také výrobě digitálních fotoaparátů se věnují jak firmy spíše počítačové (Epson, Sony, Toshiba nebo Hewlett-Packard), tak tradiční výrobci fotoaparátů (Olympus, Kodak, Agfa nebo Nikon).

## Pro a proti

Digitální fotoaparáty mají samozřejmě svá pro i proti. Nejdříve k těm proti. Klasické fotoaparáty jsou levnější, jednodušší a mají samozřejmě větší tradici. Velmi snadno se ovládají a zpracování fotografií je pro uživatele také velmi snadné. Sběrný jsou totiž na každém rohu, a tak není problém nechat si fotografie udělat a za pár hodin nebo dní si je vyzvednout – námaha i časová ztráta jsou minimální. Fotografie jsou levné a dostatečně kvalitní. Důvodů pro koupi digitálního fotoaparátu pro člověka, který mnoho nefotí a fotografováním se nezabývá, tedy příliš není.

Dalším problémem digitálních fotoaparátů je to, jak dostat fotky na papír nebo jiné médium. Ne každý má totiž doma počítač a například babičce do Kolína těžko pošlete e-mailem nové fotografie v noučkách a k ničemu jí nebude ani disketa či disk CD-ROM. Možný je samozřejmě tisk, ale ten je poměrně nákladný. Nejde jen o to, že kvalitní tiskárna sama také něco stojí, ale hlavně o to, že její provoz je drahý (nákladný je především speciální papír a inkoust). Vytištění také zabere čas, přičemž výsledky nemusí být dokonalé a zpracování fotek v počítači a jejich tisk může být pro laika dost obtížné.

Dalším "problémem" digitálních fotoaparátů je to, že jejich parametry se neustále zlepšují a dnes koupený přístroj bude za pár let již trochu pro smích. Rozhodně ale nemá cenu s koupí čekat, protože zde je to podobné jako s počítači – starší modely se po čase levněji neprodávají a nahrazují je výkonnější modely a člověk by musel čekat vlastně do nekonečna, protože vždycky je časem k máni za stejné peníze něco lepšího. Digitální fotoaparát je dost drahé zařízení, a tak je důležité si spočítat, zda se vůbec vyplatí. Jeho vlastnosti se navíc nedají později upgradovat.

Ale pojďme k výhodám. Jednou z velkých předností digitálních fotoaparátů je rychlost, s jakou je snímek hotov. Stačí v podstatě stisknout spoušť - a je to. Nemusíte nikam chodit, film dávat vyvolávat, čekat na fotografie, a pak si vyzvednout, tak jako při použití klasického fotoaparátu (pominu-li fotografování s Polaroidem, u kterého je zase problematické vytvoření více kopií jednoho snímku, nebo případ, kdy si fotograf dělá fotografie sám, což mu ale také nějaký čas zabere). Obrázek je sice v digitální podobě, ale to je právě ten tvar, který chce mnoho lidí získat (jinak by se při použití klasického fotoaparátu celý proces prodloužil ještě o skenování fotografie nebo diapozitivu).

Počítače dnes ovládly řadu oborů lidské činnosti, a proto je obrázek v digitálním tvaru vhodný do novin, časopisů, na disky CD-ROM, pro prezentace na počítači, pro tvorbu reklamních materiálů, pro prezentaci na Webu a podobně – fotografie jsou tedy stále častěji zpracovávány právě na počítači a získávají digitální podobu, která je zde k dispozici ihned.

Mezi další výhody digitálních fotoaparátů patří možnost digitální fotografie kopírovat a ukládat bez ztráty kvality, rychle je posílat elektronickou poštou na druhý konec světa a snadno je upravovat pomocí mnoha programů. V neposlední řadě také ušetříte za koupi filmu, vyvolávání a za zhotovení fotografií a šetří se i příroda, protože celý proces "vyvolávání" se obejde bez chemikálií a papíru. Řeší se i problém z výstupem - už dnes existují sběrný digitálních fotografií, kde vám z nich udělají

fotografie podobně jako z filmu. A do sběrný je můžete poslat třeba e-mailem.

Ihned po vyfotografování je možné si obrázek prohlédnout, což je velmi výhodné – hned víte, zda se povedl nebo ne a zda máte fotit znovu (nepovedený snímek můžete hned smazat). To u klasické fotografie tak jednoduché není a dost dlouho trvá, než zjistíte, že film byl přeexponovaný, že jste ho špatně založili nebo že jste měli před objektivem prst – a zrovna to byl třeba okamžik, který se již nebude opakovat. Digitální fotoaparát je sice drahý, ale když už si ho pořídíte, jsou fotografie v podstatě zadarmo. Je totiž jedno, kolik jich vytvoříte – až na cenu baterií jsou náklady v podstatě nulové.

Výhody digitálních fotoaparátů se tedy mohou uplatnit v mnoha oborech. Výhodný je především pro časopisy (nakonec mnoho fotografií v Chipu pochází právě z digitálního fotoaparátu), pro tvorbu reklamních materiálů, katalogů, pro internetové prodejny, realitní kanceláře, autobazary, pojišťovny nebo policii k dokumentačním účelům apod. Většinou ale po něm asi sáhnou lidé, kteří už něco vědí o počítačích.

## A pojďme ke strojům

Základem digitálního fotoaparátu je CCD prvek. První dostupné fotoaparáty měly CCD prvky s malou rozlišovací schopností a poskytovaly obrázky s rozlišením VGA. V současné době jsou nejběžnější jedno-, dvou- nebo třímegapixelové CCD prvky. My jsme se v našem testu soustředili na digitální fotoaparáty, které poskytují fotografie s rozlišením okolo 1600 x 1200 bodů, čemuž odpovídají právě dvoumegapixelové fotoaparáty. Výjimku tvoří fotoaparát Agfa, který fotografie s větším rozlišením získává při použití technologie nazvané PhotoGenie. Dvoumegapixelové fotoaparáty již zaručují dobrou kvalitu (postačí většinou pro ostré fotografie velikosti 10 x 15 cm) a jsou cenově přístupnější než právě nastupující 3megapixelové fotoaparáty. Je jasné, že je v budoucnu nahradí ještě výkonnější modely (mluví se o tom, že klasický kinofilm nahradí fotoaparát s 5 – 10megapixelovým CCD prvkem), ale i kvalita těch současných nás příjemně překvapila.

Kromě nejvyššího rozlišení podporují fotoaparáty i další, nižší rozlišení. Většinou 1024 x 768, 800 x 600 nebo 640 x 480 bodů. Do paměti se pak takovýchto obrázků vejde více. Při ukládání všechny testované přístroje používají formát JPEG a nabízejí různé stupně komprese. Kromě něj jsou fotoaparáty Kodak DC290, Nikon Coolpix 950 a Olympus C-2020Z schopny pracovat i s bezztrátovým formátem TIFF. Obrázek v nejvyšším rozlišení ve formátu TIFF ale zabere téměř 6 MB, a tak se často do paměti vejde jen jeden. Výhody formátu TIFF jsou však nesporné a jeho podpora potěší především profesionály.

Pro uložení fotografií se používají výměnné paměťové karty. Výjimku tvoří fotoaparát Ricoh RDC-5000, který má pevnou vnitřní paměť, ale výměnné karty podporuje také. Skoro všichni výrobci se dohodli na tom, že pro 2megapixelový fotoaparát je vhodná 8MB karta. Štědřejší jsou u Kodaku – model DC290 se dodává s 20MB kartou. Rozdělení v podpoře karet CompactFlash a SmartMedia je u výrobců zhruba poloviční. Karty SmartMedia jsou menší a o něco levnější, ale jsou dostupné jen v nižších kapacitách (max. 64 MB). Paměťové karty CompactFlash jsou k dispozici v mnohem vyšších kapacitách a místo nich lze použít i pevný disk MicroDrive s kapacitou 340 MB.

Optika, jakou jsou digitální fotoaparáty vybaveny, asi skutečného profesionála neuspokojí. Fotoaparáty zatím nemají výměnné objektivy. Zoom (optický transfokátor) už je ale na všech testovaných modelech, a to většinou dvojnásobný. Všechny mají i digitální zoom, který má ovšem smysl jen někdy. Někdy se díky němu získá v podstatě jen výřez fotografie, kterou je možné pořídít i v počítači, ale někdy se při digitálním zoomu používá i interpolace.

Většina testovaných fotoaparátů podporuje režim makro. Fotografovat je pak možné i z velmi malé vzdálenosti – většinou kolem 20 – 25 cm. Fotoaparát Nikon jde v tomto směru ještě dál a umožňuje fotografovat ze dvou centimetrů (Ricoh RDC-5000 od 4 cm). Fotoaparát Kodak DC290 se do režimu makro nepřepíná, ale umožňuje fotografování od 30 cm.

Citlivost se u fotoaparátů udává jako ekvivalent k citlivosti klasických filmů. Konstantně je okolo 100 ISO, ale jsou i modely, které mohou měnit citlivost v rozmezí 70 – 400 ISO. Ta se volí buď automaticky, nebo manuálně. Manuální zaostření podporují jen některé modely. Automaticky se většinou zaostřuje na střed, ale je možné vybrat i další varianty. Automatické vyvážení bílé barvy není vždy nejlepší, a tak je lepší vybrat ručně jednu z přednastavených hodnot. Většina testovaných fotoaparátů umožňuje vybrat režim denní světlo, pod mrakem, zářivka nebo žárovka. Ke standardní výbavě dnes patří i blesk (všechny jsou schopny potlačit efekt červených očí), samospoušť a všechny

modely mají také závit na stativ.

Fotoaparáty mají optické průhledové hledáčky a asi všechny jsou zatíženy alespoň mírnou paralaxou (ukazují něco jiného, než je potom na fotografii) a jsou těžko použitelné v režimu makro. Proto je kromě optického hledáčku možné použít jako hledáček i LCD displej fotoaparátu. Ten má u různých modelů úhlopříčku 1,8" nebo 2" a u všech jde o typ TFT.

Problém je v tom, že displeje jsou energeticky náročné. Proto se hodí i možnost je vypnout. Fotoaparáty od firem Epson a Agfa navíc umožňují podsvítit displej světlem z okolí, což ušetří energii. Ani displeje však neukazují zcela přesně to, co se nakonec vyfotografuje a někdy jsou také hůře viditelné na přímém světle.

Digitální fotoaparáty jsou línější než klasické fotoaparáty. Pomaleji startují (bootují), pomaleji nastavují parametry focení a také jim nějakou dobu trvá, než snímek zpracují a uloží do paměti. Od zmáčknutí spouště po skutečné vyfocení uplyne kratší či delší doba a další snímek lze pořídit také až po nějaké chvíli. Proto jsou některé aparáty schopny fotit v režimu, kdy se rychle za sebou vyfotografuje více snímků (například 10 rychlostí 2 snímky za sekundu). Většinou ale dovolují použít tento režim jen při fotografování v menším rozlišení nebo s vyšší kompresí, protože pro dočasné uložení se využívá omezená vyrovnávací paměť. Některé fotoaparáty jsou schopné fotit v předem zadaném časovém intervalu. Snímek tedy vytvoří třeba jednou za tři hodiny. Zdokumentovat tak můžete například růst květiny nebo nějaký jiný proces. Mezi testovanými fotoaparáty jsou i dva modely (Olympus C-2020Z a Toshiba PDR-M5), které jsou schopné vytvářet i krátké videosekvence – kameru ale samozřejmě nahradit nemohou. Na to jsou videosekvence příliš krátké, frekvence obrázků je malá a malé je i rozlišení. Zcela zbytečná funkce to ale není a například pro prezentaci na web je kvalita dostačující.

Některé modely dovolují k fotografiím nahrát krátkou zvukovou poznámku (komentář). Tu si lze poslechnout přímo z fotoaparátu nebo po přesunu na počítač i na počítači. Každá fotografie je samozřejmě označena datem a časem vzniku – v některých případech lze datum a čas umístit přímo na fotografii. Fotoaparát Kodak DC290 jde v tomto ještě dále a umožňuje přidat do fotografie vodotisk (kromě data například text nebo logo firmy).

Digitální fotoaparáty jsou energeticky náročné. V naší tabulce najdete i to, jaké baterie se k fotoaparátům dodávají. Sytit je klasickými alkalickými bateriemi by přišlo dost draho, a proto se určitě vyplatí akumulátory. K fotoaparátům Toshiba a Canon PowerShot S10 se dodávají speciální nabíjecí akumulátory, které však nelze v případě potřeby nahradit klasickými a všude dostupnými bateriemi. K fotoaparátům Kodak a Epson se dodávají akumulátory typu AA a dobíječka. Výhodný je samozřejmě i síťový adaptér, který se hodí hlavně při komunikaci s PC. Ten je ale pouze u fotoaparátů Canon a Toshiba. K ostatním se musí dokoupit.

Kromě režimu fotografování je možné fotoaparáty přepnout i do režimu prohlížení snímků na LCD displeji. Obrázky lze prohlížet uživatelsky nebo automaticky (slide show). Všechny fotoaparáty poskytují i možnost zvětšování některých částí fotografie, protože displeje mají velmi omezené rozlišení. Všechny také umožňují sledování fotografií na televizoru a jsou tedy vybaveny videovýstupem a příslušným kabelem.

Dalším režimem fotoaparátů je režim připojení k PC. Připojení se většinou realizuje pomocí USB rozhraní, ale jsou i modely, které podporují jen rozhraní RS-232. Přehrávání větších objemů dat je pak jen záležitostí pro trpělivé povahy - USB je určitě rychlejší. Jsou ale samozřejmě i další cesty, jak dostat obrázky do počítače (například redukce PC Card nebo "disketová" redukce), které jsou také velmi rychlé, ale takovéto vybavení není součástí standardní výbavy žádného fotoaparátu. Jediný fotoaparát Kodak DC290 má infračervený port, ale ten slouží pouze k výměně obrázků s jinými fotoaparáty Kodak.

Kromě programů pro přehrávání fotek do PC (popřípadě i zpět) se k fotoaparátům dodávají i další programy. Jde například o editační programy nebo o programy, které slouží jako elektronické album. Těm jsme se však v našem testu příliš nevěnovali.

I když mají testované modely spolu něco společného, způsob ovládání je u každého jiný. Zatím se totiž ovládací prvky ani ikony nijak nestandardizovaly, a tak je ovládání více či méně jednoduché a pochopitelné. Jediným částečným standardem je otočné kolečko (ani to ale není u všech fotoaparátů), kterým se mění nastavení režimů (focení, prohlížení obrázků, připojení k PC). Některé mají na tomto kolečku i režim vypnuto, na jiných je speciální vypínací tlačítko.

Kromě barevného LCD displeje je na fotoaparátech i malý černobílý stavový displej informující o počtu fotografií a o nastavení přístroje. Kolem něj bývají ovládací tlačítka (většinou pro nastavení

blesku a samospouště) a další tlačítka jsou okolo barevného LCD displeje. Na něm se často zobrazuje nabídka, v níž se uživatel pohybuje, a fotoaparát tak nastavuje. Systém nabídek je ale individuální záležitostí každého výrobce.

## Hodnocení

Většinu parametrů, vlastností a vybavení fotoaparátů zjistíte z tabulky a ve vlastním textu tedy nemá cenu všechny tyto údaje opakovat. Kromě zjištění parametrů a výbavy jsme se pokusili posoudit i kvalitu snímků. S každým fotoaparátem jsme vyfotili sérii testovacích obrázků a snažili jsme se posoudit jejich kvalitu. Fotografovali jsme jak za denního světla, tak za použití lamp a použili jsme i režim makro. Fotili jsme kompozici sestávající se z barevných a lesklých předmětů, dřeva, květin a podobně. Všechny fotoaparáty zde odvedli dobrou práci. Dále jsme fotili ostrou hranu nože a také černobílý terčík. S tím již měly fotoaparáty problémy – střed terče se slívá a projevil se i apochromatický jev. Nafotili jsme i stránku z našeho časopisu a porovnávali jsme ostrost snímků.

Celkově je kvalita všech obrázků na velmi dobré úrovni, a tak bylo skutečně obtížné vybrat ty lepší. Přece jen lepší se nám zdály fotografie z fotoaparátů Kodak DC290, Olympus C-2020Z a Nikon Coolpix 950. Fotografie nakonec můžete posoudit i sami - na našem disku Chip CD totiž najdete fotografie ze všech testovaných přístrojů. Můžete si je prohlížet, zvětšovat a porovnávat. Další najdete na našich WWW stránkách, konkrétně na stránkách [www.vogel.cz/testlab](http://www.vogel.cz/testlab).

Na fotoaparátech jsme dále hodnotili vybavenost a snadnost obsluhy, i když tu by možná někdo jiný posoudil jinak. Výsledky jsou skutečně vyrovnané, ale za dobu testů jsme skutečně nepřišli na závažnější nedostatky u žádného přístroje. Různých situací, kdy je možné fotografovat, je ale tolik, že skutečně objektivně posoudit kvalitu a schopnosti fotoaparátů je velmi obtížné. Potěšující je, že digitální fotografie je už skutečně obecně na velmi dobré úrovni a také to, že je z čeho vybírat, a to i na našem trhu.

*Pavel Trousil*

## Agfa ePhoto CL50

Fotoaparát Agfa CL50 je kompaktní přístroj s průhledovým hledáčkem a miniaturním objektivem. Uprostřed je tlustší než u krajů, je celkem lehký (jeho tělo je z plastu), ale poměrně mohutný. Základní režimy se nepřepínají tak jako u ostatních fotoaparátů pomocí otočné kolečka, ale pomocí posuvného tlačítka, které má tři polohy - vypnuto, focení a prohlížení snímků.

Jde o jediný fotoaparát s CCD prvkem menším než 2 megapixely (CCD prvek má rozlišení 1343 x 972). Vyšší rozlišení fotoaparát poskytuje díky softwarové technologii nazvané PhotoGenie, pomocí níž lze rozlišení zvýšit až na 1600 x 1200 bodů. Základní optické rozlišení je však 1280 x 960 bodů. Ve fotoaparátu se používají karty SmartMedia a ne úplně nejlépe se z fotoaparátu vysouvají. Na jednu se vejde až 12 snímků v nejvyšší kvalitě.

Základní nastavení se provádí pomocí čtyř neoznačených tlačítek umístěných u stavového displeje. Nastavuje se jimi režim blesku, samospoušť, makro a kvalita snímků. Na stavovém displeji je vidět nastavené rozlišení, počet volných snímků, režim blesku apod. Další nastavení probíhá na barevném LCD displeji. Nabídka sestávající se z ikon se ovládá pomocí tlačítek umístěných vedle displeje.

Ke každé fotografii lze přidat zvukovou poznámku a ke snímku se vytvoří i informační soubor o parametrech, s nimiž byl focen. Přímo na fotografii může být umístěno datum a čas zhotovení. Snímky jsou po vyfocení vidět v náhledu a nepovedené se mohou ihned smazat.

Manuálně lze nastavit expozici, vyvážení bílé barvy a dokonce i ostřit. K dispozici je 3násobný optický zoom. Digitální zoom pracuje jen v rozlišení VGA.

LCD displej je možné podsvítit i světlem z okolí. Stačí jen otevřít tzv. SunCatcher (lovič slunce), a tím se vypne běžné podsvícení čerpající drahocennou energii. Díky přiloženému programovému vybavení lze sestavovat panoramatické snímky.

Spuštění fotoaparátu je rychlé, ale fotografie se celkem dlouho ukládají, a tak se hodí tzv. burst mode, ve kterém se může vyfotit až 10 fotografií za sebou v intervalu 0,5 s (ale jen při použití rozlišení 640 x 480 bodů). Agfa zvládá také speciální černobílý režim pro fotografování dokumentů. Kvalita snímků je dobrá, ale slabší CCD prvek se přeci jen projevil.

+ SunCatcher

- + cena
- + zvukové poznámky
- jen sériový kabel

Kvalita snímků: 7  
Ovládání: 7  
Vybavení a funkce: X  
Celkové hodnocení:

## Canon PowerShot S10

Společnosti Canon se podařilo vyvinout velmi malý a skladný kompaktní fotoaparát. Je také poměrně lehký, i když jeho schránka je z kovu. Objektiv zajišťuje dovnitř a je chráněn krytem. Na cesty je to tedy patrně nejvhodnější aparát.

Režimy práce se volí pomocí typického kolečka. Jsou zde režimy připojení k PC, prohlížení snímků, vypnutí, focení v režimu automat, focení v manuálním režimu, režim image a režim sekvenčního fotografování (vyfotí se až 15 fotografií za sebou).

Pomocí třech tlačítek u stavového displeje se nastavuje režim blesku, samospoušť, makro a "burst mode" pro snímání více obrázků. Další nastavení se provádí pomocí LCD displeje, na kterém se objeví nabídka. V té se uživatel pohybuje pomocí "joysticku", který zároveň slouží pro ovládání transfokátoru (optického i digitálního). Barevné menu je celkem pochopitelné.

V automatickém režimu není možné měnit ani rozlišení fotografií ani stupeň komprese. V manuálním režimu lze nastavit rozlišení, kompresi, vyvážení bílé, kompenzaci expozice a citlivost. Nastavení zůstává zachováno i po vypnutí fotoaparátu, což se může, ale nemusí hodit. V tzv. režimu image lze zvolit i preferenci rychlého nebo dlouhého času pro focení nočních nebo naopak rychlých scén a také Č/B režim.

Součástí dodávky je metalhydridový akumulátor, který ale příliš dlouho nevydrží. Má kapacitu 650 mAh. K dispozici je i síťový adaptér, který slouží i jako nabíječka akumulátoru. Pokud ale pracuje jako síťový adaptér, není zároveň možné nabíjet akumulátor, což je nevýhoda.

Jako doplňková funkce je zde funkce panorama. Panoramatické snímky se dobře vytvářejí, protože předchozí snímek zůstává na displeji a další se tedy snadno napojují. Na to, že má fotoaparát kapesní rozměry, podává velmi dobré výsledky.

- + rozměry a hmotnost
- + akumulátory a adaptér
- pouze formát JPEG
- nestandardní akumulátor s malou výdrží

Kvalita snímků: 8  
Ovládání: 8  
Vybavení a funkce:

## Epson PhotoPC 850Z

Dalším fotoaparátem z testu je PhotoPC 850Z od firmy Epson, která je známa především svými tiskárnami. I na poli digitálních fotoaparátů si však vede velmi dobře. Její fotoaparát je poměrně masivní a těžký. Tělo je z kovu a v místech, kde se uchopuje, je plast. Drží se tedy velmi dobře, a to i jednou rukou. Optický hledáček je nalevo, takže se k němu pohodlně může. Po vypnutí přístroje se jeho optika chrání krytem. K technickému provedení bych měl jen jednu připomínku. Konektory jsou totiž zakryty gumovým krytem, který se špatně zavírá. Kryt paměťových karet CompactFlash je již vyřešen mnohem lépe.

Změny režimů se provádí pomocí klasického kolečka – jde o režimy nastavování a prohlížení nastavení (nastavení zvuků, jas displeje, usnutí, data atd.), propojení s PC, prohlížení obrázků, vypnutí, focení, focení s použitím LCD a série snímků. Na horní straně je stavový displej a tři tlačítka pro nastavení hlavních parametrů – kvality snímků, režimů blesku a samospouště. To je velmi praktické, protože se tak nastavení zjednodušuje a zrychluje. Ostatní parametry se nastavují pomocí LCD displeje a tlačítek kolem něj, které stále mění svou funkci – ta aktuální je vedle nich napsána na



displeji. Zvláštní, ale účinný režim nastavování.

Fotoaparát pracuje v plně automatickém režimu, v manuálním režimu nebo v režimu programovém. V manuálním režimu je možné ovlivnit téměř vše – expozici, citlivost, vyvážení bílé a manuálně lze i ostřit. V programovém režimu jsou čtyři předdefinované režimy expozice – normal, sport (rychle se pohybující objekty), portrét a krajina a možnosti jsou mnohem širší.

Obrázky se poměrně dlouho ukládají, především ty ve vysokém rozlišení a kvalitě (režim HyPict s rozlišením 1984 x 1488), a to přes 10 sekund. Naštěstí se mohou fotografovat i série snímků (až 10 snímků rychlostí dvou za sekundu).

Ke každému snímku lze přidat 3, 5 nebo 10sekundovou zvukovou poznámku. Displej fotoaparátu je velmi dobrý a jsou na něm vidět i detaily. Podsvítit ho lze i okolním světlem (tzv. Solar Assist). K dispozici je i makro a vytvářet se mohou i panoramatické snímky (jsou jen ořízlé zespodu a seshora). Dodané programové vybavení umožňuje ovládat a nastavit fotoaparát z PC.

Jako jediný má Epson jak vlastní blesk, tak sáňky pro připojení externího blesku. Fotoaparát zvládá i intervalové focení. Snímky se pak fotí v předem nastaveném intervalu. Kromě běžného připojení lze aparát přímo propojit s jednou z mnoha tiskáren firmy Epson, a tak se může přímo z něj tisknout.

- + dobrý LCD displej
- + zvukové poznámky
- + akumulátory v ceně
- kryt konektorů

Kvalita snímků: 8

Ovládání: 8

Vybavení a funkce:

## Kodak DC280

Malý kompaktní fotoaparát DC280 firmy Kodak navazuje na starší model DC240 - má však větší CCD čip a je vybaven zoomem. Díky gumové hraně po pravé straně se dobře drží. Jeho optický hledáček je ale uprostřed, takže nos se pak nemá kam vejít.

Ovládání je velmi jednoduché. Zapínání není tak jako u většiny dalších fotoaparátů svěřeno otočnému kolečku, ale je zde samostatné zapínací tlačítko. Jinak klasické kolečko fotoaparát má, a to na změnu režimů (focení, prohlížení, komunikaci s PC a nastavení). Na horní straně je stavový displej a 3 tlačítka, pomocí kterých se spouští samospoušť, mění se režim vestavěného blesku a také se přepíná režim makro/nekonečno. Tlačítka zoomu a spoušť jsou nahoře. V režimu makro zoom nepracuje.

Další nastavení probíhá pomocí grafického rozhraní. V nabídce jsou místo textu barevné piktogramy. Musíte tedy nejprve zjistit, co znázorňují. Poté je již ovládání jednoduché.

K vyfotografování dojde velmi rychle po zmáčknutí spouště. Rychle vyfotit můžete ale max. 3 snímky, pak je fotoaparát dlouho ukládá a režim série snímků není k dispozici. Fotit je možné v automatickém i manuálním režimu – ovšem možnosti nastavení jsou o něco menší. Nastavit lze vyvážení bílé a korigovat expozici.

V režimu nastavení je možné nastavit čas, TV normu atd., ale hlavně vyvážení bílé a kompenzaci expozice – s tímto nastavením se pak fotoaparát spouští. LCD displej oproti ostatním příliš kvalitní není. Na baterie příliš dlouho aparát nepracuje. Naštěstí jsou součástí dodávky akumulátory a nabíječka.

Ke snímku lze přidat i různé okraje (ty ale potom není možné odstranit) a k dispozici jsou i sépiový efekt, focení v černobílém režimu a je zde i speciální režim na focení dokumentů. Fotografie lze označit datem a časem. Při prohlížení obrázků se zobrazují i informace o tom, za jakých podmínek byl snímek pořízen.

Kodak DC280 je příjemný foťáček spíše pro domácí nebo amatérské použití. Jeho ovládání je jednoduché a kvalita fotografií dobrá. Vyšší cenu trochu ospravedlňuje 20MB karta, která je k fotoaparátu dodávána.

- + jednoduchý kompaktní design

- + snadné ovládání
- + akumulátory a nabíječka
- nepodporuje sérii snímků
- slabší displej

Kvalita snímků: 8  
 Ovládání: 8  
 Vybavení a funkce:

## Kodak DC290

Jako je model DC280 určen spíše pro domácí fotografování, je model DC290 již poloprofesionální fotoaparát, který nabízí spoustu zajímavých funkcí. Do vyšší třídy ho staví nejen vyšší rozlišení, které poskytuje (až 2240 x 1500 bodů, což je nejvíce z testovaných fotoaparátů a odpovídá to spíše 3megapixelovému fotoaparátu), podpora formátu TIFF, ale i možnosti manuálního nastavení téměř všech parametrů nebo možnost jeho programování. Tento model by se dal také nazvat multimediální – vyluzuje různé zvuky (například při stisku spouště se ozve zvuk připomínající stisk spouště klasického fotoaparátu) a má velmi barevné grafické rozhraní.

Fotoaparát je mohutný a nezvykle vysoký. Drží se ale dobře, a to i jednou rukou. Optický hledáček je úplně vlevo, takže je snadno přístupný. Ovládá se pomocí otočné kolečka (změna režimů), v jehož středu je “joystick” pro pohyb v grafickém menu. Některé parametry (režim blesku, kvalita snímků, kompenzace expozice, samospoušť a režim focení) se ale mohou měnit i pomocí tlačítek umístěných u stavového displeje. Na horní straně je spoušť a bohužel i zapínací tlačítko (zpočátku je tedy možné je zaměnit), které reaguje dost ztuhla.

Obrázek v maximální kvalitě ve formátu TIFF má již přes 6 MB. Firma Kodak však jako jediná dodala k tomuto přístroji kartu CompactFlash s kapacitou 20 MB. Na ni se již vejde při nižším rozlišení až 225 obrázků. Do vyrovnávací paměti se vejde až pět snímků. Po jejím zaplnění je ale fotoaparát dlouho ukládá. Kromě klasických obrázků se ale mohou pořizovat i série snímků (4 nebo 16 snímků podle kvality) a také je k dispozici funkce pro fotografování po předem nastaveném intervalu.

Fotoaparát má definované programové rozhraní a k dispozici je několik programů (skriptů) pro jeho ovládání (například se pomocí programu vyfotí více snímků s různým nastavením a uživatel si pak vybere ten nejlepší). Další programy jsou dostupné na webu nebo si je může uživatel sám napsat. Fotografie mohou být označeny datem a časem, ale i textem nebo logem firmy. Ke snímkům se může přidávat i zvuková poznámka. K zajímavostem patří i infračervené rozhraní, které si však rozumí jen s jinými fotoaparáty Kodak, nebo automatické otáčení obrázků (fotoaparát má senzor, který pozná natočení fotoaparátu). Fotografie se také přímo v přístroji mohou zařazovat do alb.

Výborné výsledky a funkce pro profesionálnější uživatele – to charakterizuje tento fotoaparát. Jeho nevýhodou jsou ovšem velké rozměry a hmotnost (váží přes 0,5 kg) a také dost vysoká cena.

- + velká paměť
- + akumulátory a nabíječka
- + velké rozlišení a formát TIFF
- + profesionální funkce
- chybí makrorežim (až od 30 cm)
- cena
- řešení tlačítka “Power”

Kvalita snímků: 9  
 Ovládání: 8  
 Vybavení a funkce:

## Nikon Coolpix 950

Fotoaparát Nikon Coolpix 950 má zajímavou a masivní celokovovou konstrukci (z magnezia). Jeho dvě zhruba stejně velké části jsou spojeny otočným kloubem a LCD displej tedy může být v libovolném úhlu. To usnadňuje jeho manipulaci i focení z netradičních poloh – fotoaparát můžete mít třeba nad hlavou a stále můžete sledovat k sobě natočený LCD displej nebo si můžete pořídit i svůj

portrét.

To samozřejmě není jediná zajímavá vlastnost tohoto přístroje. Tři hlavní režimy – focení v automatickém režimu, manuální režim a režim prohlížení se volí pomocí otočného kolečka umístěného okolo spouště. Manuálně lze nastavit většinu parametrů včetně vzdálenosti a vyvážení bílé. Režimy blesku a makro se nastavují pomocí tlačítek u stavového displeje. Ostatní parametry se netradičně mění stiskem tlačítka (popřípadě volbou z nabídky) a výběrem pomocí otočného kolečka pod spouští. Ovládání tedy příliš sofistikované není. Uživatel si může tři volby nastavení uložit a zpětně je použít. To je dobrá funkce.

Nikon ukládá snímky ve formátu JPEG (ve třech stupních komprese) a také ve formátu TIFF. Maximální rozlišení snímků je 1600 x 1200 bodů. Kromě běžných samostatných snímků zvládá i sérii snímků (max. 10 snímků v nejlepší kvalitě rychlostí jeden snímek za 1,5 s) nebo sérii 16 snímků uložených do jednoho obrázku. Obrázky se mohou vkládat do různých složek. Snímky se ukládají do paměťové karty CompactFlash, jejíž slot je umístěn zespodu a v případě, kdy je fotoaparát ve stavu, k němu není přístup.

V režimu makro pracuje fotoaparát již od dvou centimetrů! Objektiv může být vybaven předsádkovými čočkami a filtry (rybí oko, telekonvertor). Zajímavá je i funkce best shot – fotoaparát pořídí 5 snímků a vybere ten nejlepší (nejostřejší). Kvalita snímků je skutečně dobrá a v tomto směru patří fotoaparát k nejlepším. Nabízí i řadu zajímavých funkcí (kromě již jmenovaných je to volba expozice – prioritou času a prioritou clony). Ovládání je však zpočátku trochu těžkopádné. Nepříjemné také je, že fotoaparát má pouze rozhraní RS-232.

- + formát TIFF
- + makro od 2 cm
- + celokovová konstrukce
- nemá USB
- ovládání
- Kvalita snímků: 9
- Ovládání: 7
- Vybavení a funkce:

## Olympus Camedia 2020Z

Malý kompaktní foťáček C-2020Z navazuje na starší model C-2000 a přinesl oproti němu několik vylepšení. Fotoaparát se velmi dobře drží i jednou rukou a optický hledáček je na levé straně. Zoomovací tlačítko je hned vedle spouště.

Maximální rozlišení fotoaparátu je 1600 x 1200 bodů a podporován je i formát TIFF – o to více zamrzí nepřítomnost USB rozhraní. Kromě běžných fotek lze poříditi i sérii snímků, a dokonce videosekvence v rozlišení 320 x 240 bodů.

Fotoaparát pracuje buď v automatickém, nebo manuálním režimu. Ty se společně s režimy prohlížení, vypnutí a nahrávání videosekvencí vybírají pomocí otočného kolečka, které je umístěno vedle spouště.

Aparát pracuje v režimu priority clony, priority času a ve zcela manuálním režimu (uživatel může nastavit clonu a rychlost závěrky). Uživatelsky se může měnit i vyvážení bílé barvy a citlivost. Manuálně jde i ostřit. Novinkou je povolení dlouhých expozic. Při automatickém režimu lze použít až 2 sekundové závěrky a při manuálním nastavení až 16 sekund. K dispozici jsou i speciální režimy focení – černobilý režim a sépiový efekt. Při fotografování má uživatel přehled o nastavené cloně, korekci expozice a o rychlosti závěrky.

Nastavení parametrů se provádí pomocí nabídky zobrazené na LCD displeji. V té se uživatel pohybuje pomocí čtyř tlačítek a volbu potvrzuje tlačítkem OK. Nabídka je celkem pochopitelná, ale například kvalita snímku (formát, rozlišení a komprese) se nastavuje zbytečně na dvou různých místech.

Trojnásobný optický zoom je doplněn 2,5násobným digitálním zoomem, který ovšem nepracuje v režimech TIFF a SHQ (nejvyšší kvalita). Pomocí adaptéru je možné připojit před objektiv i telekonvertor, širokoúhlu předšádku a makro předšádku. Přimo z fotoaparátu je možné tisknout na sublimační tiskárnu.

Na baterie vydrží fotoaparát poměrně dlouho. Součástí dodávky bohužel nejsou akumulátory ani

síťový adaptér. Do velmi příznivé ceny se ale vešel dálkový ovladač (Camedia je jím vybavena jako jediná v testu). To je příjemná drobnost – pomocí něj můžete zmačknout spoušť, zoomovat, ale také prohlížet fotografie.

Kvalita fotografií je dobrá a sympatické jsou rozměry a hmotnost fotoaparátu, i když Canon je na tom přeci jen lépe. Profesionálnější uživatele potěší podpora formátu TIFF a možnost manuálního nastavování. Možnost pořizování videosekvencí je také příjemná.

- + formát TIFF
- + dálkové ovládání v ceně
- + cena
- pouze rozhraní RS-232

Kvalita snímků: 9

Ovládání: 7

Vybavení a funkce:

## Ricoh RDC-5000

Společnost Fomei nám do testu zapůjčila kompaktní, ale robustní podlouhlý fotoaparát Ricoh RDC-5000. Ten je založen na poměrně velkém, 2,3megapixelovém CCD prvku. Maximální rozlišení je větší, ale trochu netypické - 1792 x 1200 bodů a obrázky jsou tedy více širokouhlé.

Jako jediný má Ricoh krytý kromě optiky i LCD displej. Ten se otevírá posuvným tlačítkem pro zapnutí přístroje. Základní nastavení režimů se provádí podobně jako u většiny dalších fotoaparátů pomocí kolečka. Jde o režimy komunikace s PC, mazání, prohlížení obrázků, focení a nastavení. Zvláštní je, že režim mazání je zvlášť – mazání snímků je většinou společně s prohlížením a právě vyfocený nepovedený obrázek se tedy moc pohodlně nemaže.

Vedle stavového displeje jsou 4 tlačítka pro nastavení blesku, samospouště a kvality obrázků. To nastavení zjednodušuje. Jedno je také určeno pro volbu použité paměti – Ricoh má jako jediný vnitřní pevnou paměť, ale podporuje i karty SmartMedia. Mezi vnitřní paměti a paměťovou kartou se mohou snímky kopírovat.

Pro nastavení dalších parametrů a funkcí je k dispozici nabídka zobrazená na LCD displeji. V té se uživatel pohybuje pomocí tlačítek zoomu. Nastavení lze uložit a je potom použito jako implicitní.

Kromě samostatných obrázků se mohou fotografovat i série snímků (burst mode) a podporováno je i fotografování v nastavených intervalech (několik minut nebo i hodin). K přístroji lze doobjednat dálkové ovládání.

Přepnout do režimu makro fotoaparát neumožňuje, ale je schopen zaostřit na předměty vzdálené jen 4 cm, a to i manuálně. Manuálně se může nastavit i vyvážení bílé a kompenzace expozice. Fotografie může být opatřena datem. Díky funkci slow shutter dokáže fotoaparát pořídit pěkné snímky i za menšího osvětlení a bez blesku.

Optický hledáček je umístěn ve středu fotoaparátu, a tak k němu dobrý přístup není. Přístroj se poměrně dobře drží, ale ne jednou rukou. Gumový kryt konektorů není ideální. Kvalita fotografií je velmi dobrá a šikový je kryt LCD displeje.

- + kryt LCD displeje
- + focení v intervalech
- špatně přístupný hledáček

Kvalita snímků: 8

Ovládání: 8

Vybavení a funkce:

## Toshiba PDR-M5

Toshiba PDR-M5 je poměrně masivní, ale asi středně těžký fotoaparát. Hlavní část těla je ze stříbrného plastu. Na pravé straně jsou dvířka se slotem pro kartu SmartMedia. Vlevo jsou pod ne moc praktickým gumovým krytem konektory. Fotoaparát se velmi dobře drží a umožňuje i focení jednou rukou – ukazováčkem se ovládá spoušť a palcem zoom.

Hlavní režim (nastavení, komunikace s PC, prohlížení, vypnuto, focení a manuální režim) se nastavuje pomocí otočného kolečka. Vedle optického hledáčku je malý stavový podsvícený displej, který v režimu "vypnuto" ukazuje přesný čas. Pod ním jsou tři ovládací tlačítka pro nastavení samospouště, blesku a kvality snímků. Další nastavení se již provádí pomocí nabídky zobrazené na 1,8" displeji. V tom se snadno pohybuje pomocí "joysticku", v jehož středu je enter pro potvrzení volby. Toto řešení se ukázalo jako velmi praktické. Vedle displeje jsou ještě speciální tlačítka pro vypnutí displeje, vymazání snímku a pro přepnutí do režimu makro. Nejpoužívanější funkce jsou tedy snadno dostupné a nemusí se kvůli nim prohledávat nabídka. Ovládání se nám tedy velmi líbilo.

K Toshiba se dodává malý síťový adaptér (tím mnoho fotoaparátů vybaveno není) a všechny potřebné kabely. Uživatel má k dispozici trojnásobný optický zoom. Maximální rozlišení snímků je 1600 x 1200 bodů. Fotoaparát podporuje pouze formát JPEG (a 3 stupně komprese).

Snímky se poměrně dlouho ukládají a mezi tím, kdy je možné pořídit další fotografii, uteče dost času. Proto se může hodit funkce Burst Photography, kdy se vyfotí několik snímků za sebou (až 4 za sekundu - buď 4 v plné kvalitě, nebo 16 v rozlišení 800 x 600). K dispozici je i režim Multi, kdy lze získat 16 snímků, které se uloží do jednoho obrázku s rozlišením 1600 x 1200 bodů. Nahrát se může i krátká videosekvence.

Zajímavá je možnost přímo ve fotoaparátu změnit kompresi nebo rozlišení uloženého snímku. To se může hodit v případě, kdy je již paměťová karta plná, žádný obrázek nechcete smazat, a přesto ještě chcete fotit. Fotografie se také mohou kopírovat na jinou paměťovou kartu a vkládat do různých adresářů. V manuálním režimu lze měnit vyvážení bílé (automatické, přednastavené, manuální) a také korigovat expozici, což lze velmi jednoduše pomocí joysticku.

Fotoaparát je napájen lithioiontovým článkem, který se nabíjí přímo ve fotoaparátu pomocí podaného adaptéru. Akumulátor ale nelze nahradit běžnými bateriemi typu AA. Fotoaparát nabízí řadu zajímavých funkcí a jeho ovládání je velmi dobré.

Klady a zápory:

- + skvělé ovládání
- + síťový adaptér
- + možnost měnit kvalitu snímků po uložení
- + videosekvence
- baterie

Ovládání: 9

Vybavení a funkce:

Ovládání: 9

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid8319836820447690752}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8319836820447690752}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Skener jak se patří

Umax Powerlook III

## Skener jak se patří

V našich testech se občas objeví skenery – buď jako samostatný, nebo jako srovnávací test. Jedná se ale většinou o skenery levné, pro domácí nebo kancelářské použití. Protože je z vaší strany zájem i o skenery vyšších tříd, rozhodli jsme se zařadit do krátkého testu i skener Umax Powerlook III, přístroj pro nasazení v grafickém studiu.

Měli jsme možnost otestovat verzi Prepress, která kromě samotného skeneru obsahuje adaptér pro snímání transparentních předloh, ovladač MagicScan, snímací program SilverFast Ai 4, Adobe Photoshop 5.5 a kalibrační terčíky. Dovoluje tedy snímat kromě reflexních předloh i diapozitivy a filmy od formátu 35 mm až po 216 × 254 mm.

MagicScan, základní ovládací panel skeneru, vypadá skoro přesně jako TWAIN ovladač z levnějších modelů skenerů. Náhledové okénko, nastavení rozlišení, volba reflexního či transparentního snímání a základní korekce. Navíc přibyla tlačítka pro rychlé nastavení světla/stínů. Pro pokročilejší korekce slouží plovoucí okénko, kde se mimo jiné nastavují křivky histogramu a gama korekce. V dalším okénku se zobrazují naplánované úlohy pro již zmíněné dávkové zpracování.

Skener samotný nevypadá nijak výjimečně, jeho šedé tělo nese na přední straně vypínač a tři stavové LED diody, na zadní pak zásuvky konektorů a volič ID SCSI zařízení. Rozdíl, který dělá tento skener profesionálním, je v použitém snímači. Snímací hlava používá CCD prvek s vysokou optickou hustotou 3,4D, což se projeví při snímání tmavých oblastí. Kde by jinak vycházela pouze černá barva, dokáže Powerlook III ještě rozlišit polotóny. Rozdíl v citlivosti se v menší míře projeví i u světlých barev. Kalibraci, potřebnou pro citlivé snímání polotónů, vyžaduje i program SilverFast AI, který se poté ve spolupráci s Adobe Photoshopem stará o věrný převod barev naskenovaných předloh.

Transparentní adaptér má, oproti ploše snímání reflexním způsobem, o 43 mm kratší plochu, což by neumožňovalo snímat transparentní předlohy A4 formátu. V praxi však tento extrém nastane pouze výjimečně. Naopak menší rozměry filmů se skenují pomocí dodaných šablon z černého plastu, které slouží jako rámečky pro snímání políčka filmu a napomáhají rozřezání obrazu na jednotlivé snímky.

### Kvalita až na prvním místě

Co může nový majitel Powerlooku III za své peníze očekávat? Přesně to, co firma Umax slibuje. Velmi pěkné výsledky skenování v rozlišení blízkém optickému rozlišení, které vychází nesrovnatelně lépe než u levných kancelářských skenerů, které "papírově" také umí 1200 dpi. Grafik připravující předlohy pro tisk potřebuje také barevnou věrnost výstupů, pro kterou se dá skener pomocí dodaných nástrojů přesně zkalibrovat. Rychlost, s jakou mechanika skeneru pracuje, odpovídá možností SCSI – II rozhraní, takže jediná muška, která by se skeneru dala vytknout, spočívá v jeho hlučnosti, jež každého nepřipraveného uživatele zaskočí.

*Miroslav Stoklasa*

#### **Umax Powerlook III Prepress**

Profesionální skener s adaptérem pro snímání transparentních předloh

Rozhraní: SCSI - II

Max. optické rozlišení: 1200 x 2400 dpi

Barevná hloubka: 42 bitů (BET)

Optická hustota: 3,4D

Příslušenství: adaptér pro snímání transparentních předloh, kalibrační štítky IT8, SCSI karta

Software v dodávce: MagicScan, SilverFast Ai 4, Adobe Photoshop 5.5 LE

Rozměry (š x h x v): 336 x 543 x 134 mm

Hmotnost: 9 kg

Výrobce: Umax

Poskytl: ConQuest

Cena bez DPH: 69 900 Kč

## Acer Veriton FP-T500A

### Štíhlý elegán

Po designově zajímavém počítači NEC PowerMate 2000 se k nám do redakce dostal další produkt s atraktivním a prozatím i netradičním vzhledem. Na nový vzhled počítačů si budeme ale asi muset velmi rychle zvykat, protože ne každý zájemce o osobní počítač bude chtít šedou krabici typickou pro dnešní PC. Tomu se musí výrobci počítačů přizpůsobit a jednou z firem, která je na nový trend připravena již dnes, je i firma Acer, která nám zapůjčila osobní počítač z nové řady Veriton, konkrétně Veriton FP-T500A.

Veriton je vlastně 15" LCD monitor s TFT obrazovkou doplněný o potřebné "vnitřnosti", které z něho dělají počítač se vším všudy. Skrývá v sobě totiž i celý počítač se všemi běžnými komponentami, a tak by se asi klidně dalo napsat, že jde o osobní počítač doplněný LCD monitorem. Veriton je tedy o něco tlustší (asi 20 cm) než LCD monitor, ale zůstává stále velmi skladný a prostorově nenáročný. K počítači se dodává samozřejmě klávesnice a myš.

Displej podporuje rozlišení maximálně 1024 x 768 bodů (menší rozlišení se přepočítává), i když grafická karta s 8 MB paměti zvládne i více. Veriton má ale i výstup na druhý monitor, a na něm je tedy možné použít i rozlišení až 1600 x 1200 bodů.

Výbava je v některých směrech přece jen o něco slabší než u běžného osobního počítače. Mechanika CD-ROM, umístěná zepředu, je totiž v "notebookové" verzi. Má menší rozměry, ale její parametry jsou slabší – je označena jako 24X Max a naměřili jsme u ní průměrnou přístupovou dobu 86 ms a průměrnou přenosovou rychlost 2,8 MB/s. Pod mechanikou CD-ROM je běžná disketová mechanika. Pevný disk je také v notebookovém provedení (jde o 2,5" disk), a tak i jeho parametry jsou oproti diskům pro osobní počítače horší. Tím ale výčet slabších míst v podstatě končí. Veriton má totiž 128 MB paměti a procesor Pentium III s frekvencí 500 MHz. V našich aplikačních testech získal 215,6 bodu, takže se výkonem pohodlně dostává na úroveň běžných stolních počítačů.

Veriton je multimediální počítač a má i zvukovou kartu a reproduktory umístěné v dolní části pod displejem. Ty ale budou stačit pouze méně náročným uživatelům, což už je ale patrné z jejich velikosti. Pro běžné použití však stačí. Náročnější uživatelé mohou využít klasické výstupy zvukové karty, které jsou umístěny na levém boku, kde je i otočný regulátor hlasitosti a regulátor jasu displeje. Jsou zde i dva porty PS/2, dva porty USB, gameport, sériový a paralelní port. Na předním čele Veritonu je i infračervený port a na pravém boku je pod krytem konektor D-Sub pro připojení externího monitoru, konektor síťové karty a také volný PCI slot pro rozšíření počítače. Právě designově zajímavé počítače se většinou dají velmi těžko (nebo vůbec) rozšiřovat pomocí přídatných karet, a Veriton je tedy výjimkou a poskytuje alespoň základní možnost rozšíření.

Po designové stránce se Veriton skutečně povedl. K výhodám tohoto řešení patří samozřejmě i menší prostorové i energetické nároky, tichý provoz a dobrá ergonomie. K nadstandardní výbavě pak patří infračervený port, který u osobního počítače běžný není. Nevýhodou tohoto řešení zůstávají přece jen slabší možnosti rozšíření i upgradu počítače - maximální paměť je 256 MB a například novou grafickou kartu také nelze instalovat. Postěžovat si by bylo možné i na cenu, ale je třeba si uvědomit, že průměrná cena 15" LCD monitoru je asi 50 000 Kč a zbytek pak připadá na poměrně slušně vybavený počítač. Jde o výrobek, který rozhodně není určen pro každého uživatele, ale je určen tam, kde se jeho design bude skutečně vyjímat a kde udělá dojem.

*Pavel Trousil*

#### **Veriton FP-T500A**

Designově zajímavý počítač integrovaný s LCD monitorem

Procesor: Pentium III 500 MHz, 512 KB L2 cache

Čipová sada: 440 BX

Paměť: 128 MB PC-100 SDRAM, max. 256

Grafická karta: ATI Rage Pro LT w, 8 MB SGRAM

Pevný disk: 13 GB

Mechanika CD-ROM: 24X

Síťová karta: Intel 10/100 NIC

Zvuková výbava: zvuková karta ESS Solo 1, stereoreproduktory  
Rozměry: 376 x 387 x 190 mm  
Hmotnost: 9,5 kg  
Výrobce/poskytl: Acer  
Cena: 104 990 Kč bez DPH

## Canon MV30

### Podle displeje

Zatímco nedávno představená kamera MV20 (Chip 2/2000, str. 88) byla situována na výšku, nový model této firmy přichází opět v podlouhlém provedení. A za všechno může, jak název napovídá, nový větší TFT zobrazovač. Nutno říci, že nový model se funkčností od již představeného přístroje (kromě vzhledu) moc neliší, a tak jen připomenu, že i tato kamera má v sobě funkci progressive scan, kdy snímá 25 celých snímků za sekundu (a nikoli padesát “degenerovaných” pulsů tak, jak to velí princip televizního přenosu – kdy se střídají pulsů nesoucí jen liché řádky s pulsů nesoucími informaci jen sudých řádků). Samozřejmě třesení vaší ruky zamezuje optická stabilizace obrazu (a nikoli elektronická, prováděná až po sejmutí obrazu pomocí složitých algoritmů – Canon jde cestou hlídání odchylek od garoskopy definované základní polohy, přičemž tato vychýlení ovlivňují jednu z čoček optického systému, takže na snímáči přichází už jen “uklidněný” signál). Výsledkem součinnosti obou prvků je skvělý obraz, o jehož vznik se stará 0,25palcový CCD prvek, který má 450 000 pixelů. Objekt vašeho zájmu si můžete přiblížit 12x pomocí transfokátoru. V praxi je celá věc řešena tak, že dáte kameře podnět k přiblížení a ona najíždí – až dojde na konec “klasické” transfokace. Pakliže chcete pokračovat, musíte opět dát kameře impulz – pak naváže transfokace elektronická, která může dosáhnout hodnoty až 48.

Samozřejmě i zde můžete vytvářet statické snímky, ovšem upozorňuji opět na to, že rozlišení CCD prvku je o něco větší než desetinové oproti současným kvalitním digitálním fotopřístrojům – takže využití takových snímků si lze velmi dobře představit tam, kde nejde ani tak moc o kvalitu, jako o co nejmenší velikost – například pro prezentaci na webu.

Jediným velkým rozdílem mezi představenou MV20 a představovanou MV30 je právě displej, který se přiklápí na levou stranu těla přístroje. Nově má úhlopříčku 3,5 palce a zajímavé na něm je to, že vyniká velkým kontrastem – i za slunečního počasí poskytuje velmi dobře zřetelný obraz. Jako novinka se tu objevila možnost ovládání při přehrávání záznamu prostřednictvím tlačítek, která jsou umístěna pod TFT zobrazovačem. I zde jde tento překlopit, a tak můžete například sledovat, co vlastně natáčíte, pokud snímáte třeba sami sebe...

Ovládací prvky jsou trochu jinak rozloženy než u předchozího modelu, díky tomu váš nos nevádí ovládání tlačítka start/stop. Nicméně – i zde lze ovladačům něco vytknout: přepínač režimů šel ovládat velice těžko. Možná to bylo dáno tím, že nám na test byla půjčena kamera z předvýrobní série, ale někdy bylo třeba na volbu režimu obou rukou (což není zrovna příjemné, když se kamera ovládá pouze pravou rukou). Nicméně i přes tuto výtku padne kamera velmi dobře do ruky. Všechny prvky jsou tam, kde je čekáte, a jsou velmi dobře ovladatelné – až na jmenovaný knoflík volby činnosti.

Na kameře se mi líbilo to, co najdete u všech přístrojů Canon – dva režimy. Jeden pro “uživatele”, kdy kamera dělá všechno za vás, a režim, kdy si můžete volit a ovlivňovat některé parametry záznamu (pokročilý uživatel). Stejně tak kamera překvapila dostatečným množstvím elektronických stříhů a citlivostí – pro snímání nočních nebo neosvětlených scén jí stačí jen 1,5 luxu k tomu, aby na záznamu byla obrazová informace.

Kamera je velmi dobře vybavena příslušenstvím, které u některých konkurenčních firem můžete získat za příplatek nebo je musíte pořizovat odděleně od kamery. Na druhou stranu vzhledem k tomu, jak je kamera nadupána, mi trochu chybí, že v čipu nebyly aktivovány takové drobnosti, jako je třeba možnost sekvenčního stříhu, kterým vládne např. model MV200...

*Milan Loucký*

Klady a zápory:

- + Velký a kontrastní zobrazovač LCD
- + Velmi dobře padne do ruky
- Těžký chod tlačítka volby programu



- Neexistence sekvenčního digitálního stříhu

### **Canon MV30**

Digitální videokamera standardu Mini DV

Rozlišení snímacího prvku CCD: 450 000 bodů, 420 000 bodů využito

Úhlopříčka CCD: 0,25"

Parametry snímání: 625 řádek, 25 celých snímků/s (PAL/CCIR)

Objektiv F1,6 – F2,5, 12násobná transfokace, navazuje 48násobná digitální transfokace, 4,1 až 49,2 mm

Rychlost závěrky: 1/50 až 1/4000 s

Min. osvětlení: 1,5 luxu

Hledáček: 0,44" s korekcí oční vady

Zobrazovač: 3,5"

Digitální efekty: osm druhů

Programová automatika: sedm druhů

Rozměry: 68 x 87 x 148 mm

Hmotnost: 650 g

Výrobce/poskytl: Canon

Cena: v době předávky čísla do tiskárny ještě nebyla známa

## **HP 8100C Digital Sender**

### **Papíry v e-mailu**

Na e-mail jsme si rychle a rádi zvykli a tato výborná služba pomalu, ale jistě vytlačuje ještě před pár lety tak hojně využívaný fax. Nikomu se totiž nechce odcházet od stolu, tisknout a pak posílat papírový dokument faxem - většina dokumentů totiž stejně vzniká v počítači, a tak je pohodlnější poslat je rovnou z něj pomocí e-mailu. Zdálo by se ale, že je stále dost případů, kdy není možné se bez faxu obejít. Firma Hewlett-Packard se postarala o to, aby takových případů bylo skutečně co nejméně - dodává totiž zařízení, které se jmenuje Digital Sender.

Digital Sender vypadá na první pohled jako skener s podavačem (nakonec skener skutečně obsahuje), ale jde o zařízení, které je schopné posílat papírové dokumenty právě pomocí e-mailu. Připojuje se snadno - připojí se k němu napájecí kabel a musí se samozřejmě připojit k počítačové síti pomocí konektoru 10BaseT. Digital Sender je v podstatě nezávislý na operačním systému, vyžaduje pouze protokol TCP/IP. Na horní straně Digital Senderu je klávesnice s gumovými tlačítky a nepodsвіcovaný černobílý LCD displej. Pomocí klávesnice je po připojení nutné provést nastavení - konkrétně se musí nastavit IP adresa e-mailového serveru a také uživatelská jména (využívat ho mohou ale i anonymní uživatelé) a hesla (aby někdo nemohl poslat jménem někoho jiného e-mail). Tím je v podstatě základní nastavení hotovo a Digital Sender je možné začít používat.

Použití je jednoduché. Dokumenty v analogové formě (tedy nejčastěji papírové), které se mají odeslat, se mohou vložit do podavače (vejde se do něj až 25 listů papíru), popřípadě přímo na plochu "skeneru". Oboustranné dokumenty se odesílají trochu obtížněji - je nutné je obracet ručně a vždy uchytit v podavači. Díky plochému skeneru lze posílat dokumenty, které by neměly šanci faxem projít, tedy například stránky z časopisu nebo knihy.

Pomocí klávesnice se vyplní, popřípadě vybere z předem připraveného seznamu e-mail příjemce (nebo příjemců) a stiskne se tlačítko pro zaslání. Papírový dokument se v Digital Senderu oskenuje, převede se do formátu PDF a pošle se na e-mailovou adresu příjemce. Ten v těle zprávy nalezne informaci o tom, kdo poštu poslal, o jaký jde typ dokumentu (barevný, černobílý) a kolik má stran. V těle zprávy je i informace o tom, že dokument je ve formátu PDF, a je zde i odkaz na internetovou adresu, na které je možné získat Acrobat Reader určený pro prohlížení PDF souborů - pro případ, že by ho někdo neměl nainstalovaný.

Kromě e-mailu je možné poslat dokument i na síťové JetSend zařízení (například na tiskárnu, a vytvoří se tak virtuální kopírka). Digital Sender podporuje i faxování přes internet, tedy služby efax a netmoves ([www.netmoves.com](http://www.netmoves.com)). Přímo na fax ale dokumenty poslat nemůžete, a tak někteří uživatelé faxů zůstávají stále mimo.

Oproti faxu má Digital Sender několik výhod. Ušetří se například telefonní poplatky (ovšem jen na

straně odesilatele, protože příjemce je někdy nucen "stahovat" poměrně objemné PDF soubory), uživatel nemusí čekat na volný tón, kvalita poslaných dokumentů je samozřejmě vyšší a zachová se také barva dokumentů. Výhodné může být i to, že dokument se zasílá konkrétní osobě ve firmě i mimo ni a nikdo jiný k ní pak nemá přístup. Faxový přístroj většinou bývá určen pro větší okruh uživatelů, kteří si pak mohou přečíst i dokumenty, které jim nejsou určeny. Dokumenty zaslané Digital Senderem se také snadněji archivují nebo přeposílají dalším uživatelům, opět bez ztráty kvality.

Digital Sender ale není nijak levné zařízení. A navíc by se dalo říci, že jeho funkci v podstatě zastane i běžný levný skener připojený k počítači - skenery jsou také často vybaveny tlačítkem "scan to e-mail", což zaslání papírového dokumentu e-mailem také usnadňuje. Digital Sender je ale přece jen pohodlnější a bez problémů ho může využívat více uživatelů. Pouze se skenerem se již obtížněji vytvoří celkem úsporný PDF soubor a ne každý má skener u sebe. Digital Sender tedy výrazně krátí čas a zaslání dokumentu je otázkou chvilky.

Digital Sender se nám podařilo zprovoznit opravdu velmi rychle. Gumová tlačítka sice nejsou úplně pohodlná, ale pro napsání předmětu e-mailu, popřípadě adresy stačí. Praktická je samostatná klávesa "@". Digital Senderem zasláný oboustranný barevný leták formátu A4 měl 0,5 MB. Jednostránkový černobílý dokument je už mnohem menší a ve formě PDF má asi 140 KB. Kvalita dokumentů je velmi dobrá. Otázkou zůstává, zda HP tímto produktem trochu nepředběhl dobu. S faxem umí pracovat asi každý a tohle je opět něco nového.

*Pavel Trousil*

### **Digital Sender**

Zařízení pro zasílání papírových dokumentů e-mailem

Formát skeneru: A4

Podavač: 25 listů

Rozhraní: 10BaseT

Výdrž: 3300 stránek za měsíc

Rozměry: 302 x 296 x 314 mm/11 kg

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: XXX Kč bez DPH

## **IBM ThinkPad 240 a Fujitsu-Siemens LifeBook B-2131**

### **Mrňouskové**

Snad každý výrobce notebooků má ve své nabídce různé modelové řady, které splňují jiné požadavky uživatelů. Vedle klasických notebooků, které se někdy svým výkonem a výbavou mohou směle rovnat osobním počítačům, existují i notebooky s předponou mini, které potěší příznivce malých, roztomilých věcíček. Ne každý se totiž chce tahat s notebookem běžných rozměrů a váhy (většinou okolo 3 kg) a ne každý potřebuje velký výkon. A dnešní mininotebooky se navíc za svůj výkon rozhodně stydět nemusí, což dokázaly oba přenosné minipočítače, které se nám v redakci objevily.

Začneme mininotebookem IBM ThinkPad 240, který byl vyvíjen s ohledem na co nejmenší hmotnost a rozměry. IBM věří i u takto malých notebooků plastu – tedy speciálnímu plastu s karbonovými vlákny (UltraCarbon), a tak si i tento model zachoval typickou černou barvu notebooků ThinkPad. Jde o skutečně pevný materiál, vnitřnosti počítače jsou jím dostatečně zabezpečeny a váha notebooku zůstala velmi nízká. ThinkPad 240 má ale trochu konzervativnější design, což je však u IBM obvyklé.

V mininotebooku se skrývá procesor Intel Celeron 400 MHz, 64 MB paměti a 6,4GB pevný disk. V základní výbavě je interní modem V.90, ale síťovou kartu tento přenosný počítač neobsahuje. Velkou výhodou je, že všechny vstupně-výstupní porty jsou umístěny přímo na notebooku, což není u všech notebooků této třídy obvyklé.

Disketová mechanika je samozřejmě externí. V základní výbavě není mechanika CD-ROM. Je ji možné přiojednat. Jde o 20rychlostní mechaniku, která se připojuje pomocí slotu PC Card. ThinkPad 240 má však pouze jeden, a tak může nastat problém v případě, kdy už je obsazen síťovou kartou.

Do víka mininotebooku rozměrů B5 se příliš velký displej nevejde; s tím ale musí zájemci o malý přenosný počítač počítat. 10,4" displej, který ThinkPad má, má rozlišení 800 x 600 bodů a pro běžné činnosti plně postačuje. Víko displeje se zavírá na dva zámečky, což trochu znesnadňuje jeho otevření

– musíte použít obě ruce, které někdy prostě nejsou k dispozici.

Velmi se mi líbila klávesnice – firma IBM v tomto směru odvedla opravdu dobrou práci. Klávesy mají 95 % velikosti normální klávesnice a na klávesnici se velmi dobře píše. Kurzorové klávesy zůstaly v tradičním uspořádání a frekventované klávesy jako BackSpace mají rozumné rozměry. Uprostřed klávesnice je pro IBM typický červený “joystick”, kterým se ovládá kurzor.

Miniaturizace bohužel zasáhla i baterii typu Li-Ion. Ta je tedy velmi malá, ale má kapacitu pouze 1400 mAh a notebook na ni dlouho nevydrží pracovat. Hodina a půl není skutečně mnoho a to je také hlavní výtka k jinak velmi precizně udělanému notebooku. Jeho mobilita se tím totiž dost snižuje. Hmotnost ThinkPadu 240 1,35 kg je opravdu snesitelná a mají ji i některé kapesní počítače se systémem Windows CE, které ovšem nemohou poskytnout takovou kompatibilitu a výkon. Výkon jsme tentokrát porovnat nemohli, protože naše aplikační testy vyžadují k činnosti mechaniku CD-ROM, kterou jsme neměli k dispozici.

Ještě o něco menší než ThinkPad 240 (ale naopak o něco těžší) je mininotebook LifeBook B-2130 (Biblo), ukrytý ve stříbrném plášti z hořčíku. Tento model nahrazuje starší notebook Fujitsu “Biblo”, který se firmě Fujitsu opravdu povedl – nový model na tuto tradici navazuje a přináší především vyšší výkon. Biblo mělo totiž pouze procesor Pentium MMM 233 MHz.

Stejně jako ThinkPad 240 má LifeBook B-2130 10,4” displej s rozlišením 800 x 600 bodů. Může se pochlubit funkcí, kterou hned tak nějaký notebook nemá – má totiž na displeji dotykovou vrstvu, a tak je možné místo tradičního polohovacího zařízení PointSticku použít i prsty a dotykovou obrazovku, ale spíše dotykovou tužku, která se při nepoužívání zasouvá na pravý okraj krytu displeje. S ní se obrazovka tak nezapatlá jako při použití prstů.

Rozměry mininotebooku se samozřejmě podepsaly i na velikosti klávesnice. Klávesy Shift a Delete jsou poměrně malé a menší jsou i kurzorové a funkční klávesy. Na přední hraně mininotebooku je malý stavový displej, zapínací tlačítko a 3 speciální tlačítka pro spouštění aplikací. Je zde i dioda, která signalizuje příchod nového e-mailu. Na spodní části Lifebooku B je kůže, která je příjemná a zabraňuje klouzání notebooku, pokud ho máte na kolenou. To je příjemná drobnost.

Výbava mininotebooku je velmi dobrá – má totiž síťovou kartu i modem, a to v sobě. Starší Biblo mělo omezení v tom, že většina vstupně-výstupních portů byla na port-extenderu. Tentokrát jsou přímo na notebooku i dva USB porty, výstup na monitor, audiovýstupy a otočný regulátor hlasitosti. Na notebooku je i infračervený port a malý sériový port (pro použití je nutná redukce). Na zadní stranu se připojuje pouze port extender (váží 130 g) – pomocí něj se připojuje disketová mechanika a jsou na něm i další porty, což usnadňuje připojení zařízení, jako třeba klávesnice nebo myši. V základní výbavě není mechanika CD-ROM. Firma Fujitsu-Siemens dodává k notebooku na přání externí disketovou mechaniku, která se připojuje pomocí slotu PC Card. To jsme také měli možnost vyzkoušet.

Také Lifebook B nevydrží příliš dlouho pracovat na Li-Ion baterie, ale jejich kapacita je přece jen vyšší (2600 mAh). Mininotebook na ně vydrží pracovat přes 2 a půl hodiny, což je přece jen lepší čas než u ThinkPadu 240.

Velmi dobrý pocit z notebooku trochu kazilo jen použití gumových krytů portů, které nejsou příliš praktické a navíc v některých případech hrozí i jejich ztráta. Další výtka se týká zámečku víka s displejem. Víko totiž zcela nedoklapávalo do zámečku a cvakalo. Pravděpodobně šlo ale o chybu konkrétního kusu.

Oba mininotebooky jsou ukázkou skvělé miniaturizace. ThinkPad 240 je o něco lehčí, má výbornou klávesnici, ale chybí mu síťová karta a nevydrží dlouho pracovat na baterie. Biblo má atraktivní vzhled, dotykový displej a síťovou kartu. Jeho klávesnice je ale přece jen horší a hmotnost kvůli použití kovového krytu nepatrně vyšší. Procesor Celeron poskytuje oběma dostatečný výkon, a tak kdo hledá skutečně přenosný počítač, má z čeho vybírat. Oba modely určitě stojí za pozornost.

*Pavel Trousil*

### **IBM ThinkPad 240**

Mininotebook formátu B5

Procesor: Intel Celeron 366 MHz, 128 KB L2 cache

Operační paměť: 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB

Grafická karta: NeoMagic MagicGraph 128XD, 2 MB VRAM

Displej: TFT, 10,4”, 800 x 600 bodů

Pevný disk: IBM 6,4 GB

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 1x repro

Porty: sériový, paralelní, PS/2, USB, CRT, FIRDa, 1x PC Card  
Polohovací zařízení: TrackPoint III  
Rozměry (š x h x v): 260 x 202 x 25 mm  
Hmotnost: 1,35 kg  
Výrobce/poskytl: IBM  
Cena: XX Kč bez DPH

### **Fujitsu-Siemens LifeBook B-2131**

Mininotebook formátu B5  
Procesor: Intel Celeron 400 MHz, 128 KB L2 cache  
Čipová sada: Intel 440MX  
Operační paměť: 64 MB SDRAM, maximálně 192 MB  
Grafická karta: NeoMagic MagicGraph 128XD, 2,5 MB VRAM  
Displej: TFT, 10,4", 800 x 600 bodů, dotykový  
Pevný disk: Fujitsu 6 GB  
CD-ROM: 20X  
Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 1x repro  
Porty: sériový, paralelní, PS/2, 2x USB, CRT, FIRDa, 1x PC Card  
Polohovací zařízení: QuickPoint IV a dotykový displej  
Rozměry (š x h x v): 250 x 199 x 30 mm  
Hmotnost: 1,4 kg  
Výrobce/poskytl: Fujitsu-Siemens Computers  
Cena: Xxx Kč bez DPH

### **HP CD-Writer Plus 9310i**

8x ... 9x ... 10x ... pal!

Podle nadpisu by se mohlo zdát, že pořádáme střelecké závody, ale není tomu tak. Tento Pavel totiž můžeme použít i pro vypalovací mechaniku firmy Hewlett-Packard, jejíž poslední model CD-Writer Plus 9310i nabízí až 10rychlostní vypalování CD-R disků.

Tato interní IDE mechanika nabízí dále 4rychlostní zápis na disky CD-RW a 32rychlostní čtení. Pro zápis vyššími rychlostmi je nutná velká vyrovnávací paměť, u tohoto modelu 4megabajtová. Pro takzvaný paketový zápis na CD-RW disky slouží přiložený program Adaptec Direct CD, jehož výhodou oproti konkurenčním řešením je takzvaný rychlý formát disku, který je připraven za cca 5 minut. Na přípravu a vypalování CD-R disků zvolil výrobce osvědčený EasyCD Creator verze 3.5c. Pro zálohování celého systému, nebo jen důležitých souborů, poslouží program HP Simple Backup. K mechanice je dále přibalen zábavný program ACID Music pro "skládání" vlastních hudebních výtvorů z předpřipravených nástrojů a Program MediaFACE, který slouží k přípravě a tisku štítků pro potisk CD disků. Jako příslušenství je přiložen i jednoduchý přípravek pro centrování štítků na CD disky.

Při testu s různými médii mechanika vykazovala průměrnou přístupovou dobu 114 ms a přenosová rychlost na plně obsazeném disku dosáhla 3079 kB za sekundu. Po dobu testů jsme nezaznamenali žádné problémy. Parametry, které jsme naměřili, umožňují, aby CD-Writer fungoval ve stolním počítači jako pohodlné zálohovací zařízení a zároveň jako plnohodnotná náhrada CD-ROM mechaniky, ne jen jako její doplněk.

*Miroslav Stoklasa*

### **HP CD-Writer Plus 9310i**

Interní vypalovací mechanika pro práci s prepisovatelnými médii  
Rozhraní: IDE  
Podporované rychlosti zápisu na CD-R: 1x, 2x, 4x, 8x, 10x  
Podporované rychlosti zápisu na CD-RW: 2x, 4x  
Průměrná přenosová rychlost: 3079 kB/s  
Průměrná přístupová doba: 114 ms  
Příslušenství: 3x CD s programy, přípravek pro nalepování štítků, kabely, šroubky  
Výrobce/zapůjčil: Hewlett-Packard

Cena: 10 282 Kč bez DPH

## Arowana Ball-less wheel mouse

### Myš! ... a svítí si na cestu!

Jistě znáte princip, na kterém obyčejná myš funguje. Pohyb kuličky se přenáší třecími kladkami na snímací válečky. Zároveň se na ně ale přenáší i prach a jiné nečistoty, což dříve nebo později vede k nutnosti myš čistit. Člověk je tvor líný a stále hledá způsob, jak si ušetřit práci; bylo tedy jen otázkou času, než se objeví jiné, "bezúdržbové" řešení. Před několika lety jsem u pracovní stanice Sun viděl myš, která neměla vespod kuličku a pohyb snímala z mřížkované podložky. Jsem rád, že nyní takové myši existují i pro počítače PC. V lednovém čísle psal kolega o microsoftském Intellimouse Exploreru, já jsem k otestování dostal o něco levnější Ball-less wheel mouse od firmy Arowana.

Od kuličkových myší lze i Arowanu na první pohled odlišit šedou metalickou barvou a rudou září, která není nad Kladnem, ale pod myší. Podklad je totiž kvůli snímači nasvícen červenou LED diodou, která prosvítá do stran, i když myš leží na podložce. Druhá LED dioda svítí zcela zbytečně ze zadní strany myši. Ačkoli to možná designérům přišlo jako úžasně krásné, myš svítící, i když je počítač vypnutý, působí dost rušivě. Plastový kryt myši je proveden střízlivě, což spolu s uprostřed umístěným kolečkem zaručuje dobré držení pravákům i levákům s libovolně velkou rukou; jedinou výtku lze mít vůči kolečku, které se otáčí poměrně ztuhla. Testovaná myš měla konektor pro připojení k PS/2 rozhraní, existuje ale i provedení s USB konektorem.

K myši se dodává disketa s ovládacím panelem, pomocí kterého lze kolečku nastavit různé režimy práce. Je možné použít jej klasicky jen v programech Microsoft office, nebo lze nastavit některý z dalších režimů včetně lupy a emulace kláves.

Myš Arowana Ball-less wheel mouse se mi líbila, její snímač je dostatečně citlivý a spokojí se s nejrůznějšími povrchy. Ještě aby někdo vymyslel náhradu za citlivé mikrospínače a myš bude věčná – mechanicky se neopotřebuje a nebude důvod ji kvůli tomu měnit. I když to asi výrobce příliš nepotěší.

*Miroslav Stoklasa*

#### **Ball-less wheel mouse**

Myš s optickým senzorem a skrolovacím kolečkem

Ovládací prvky: 2 tlačítka, kolečko

Rozhraní: PS/2 (existuje i USB verze)

Výrobce: Arowana

Poskytl: All Electronics

Cena: 960 Kč bez DPH

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Umax Powerlook III{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Acer Veriton FP-T500A{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Canon MV30{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP 8100C Digital Sender{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}IBM ThinkPad 240 a Fujitsu-Siemens LifeBook B-2131{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}HP CD-Writer Plus 9310i{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Arowana Ball-less wheel mouse{dtype}  
{vflid9288133065572352}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730301{dtype}{vflid8502658116356145152}

# Počítač na palubě

elektronické systémy v moderních vozech

## Počítač na palubě

---

**Když se mluví o autech u piva, hrají stále ještě hlavní roli takové věci jako rychlost, akcelerace, komfort a výkon motoru. Vzhledem k tomu, že v mnoha autech má už dnes své místo počítač, mohly by však zrovna tak padat takové termíny jako megabajt či rychlost přenosu dat.**

Mnoho lidí dnes pracuje nebo si hraje s počítačem. Málokomu z nich však něco říká jméno Konrad Zuse. A přitom inženýr tohoto jména vynalezl v roce 1941 první programem řízený počítač. Jmenoval se Z3 a pracoval v binárním číselném systému, takže se jednalo o skutečného předchůdce dnešních počítačů.

Tenkrát nikoho nenapadlo "cpát" Z3, který vážil 1000 kg a měl 2200 relé, do auta jenom proto, aby si mohl vypočítat optimální okamžik zapalování. Teprve technika polovodičů se stále se zmenšujícími a výkonnějšími procesory umožňuje automatické řízení motoru, jízdní dynamiky nebo radarem řízeného odstupů, jak je tomu například v novém Mercedesu CL, který je v tomto ohledu v současnosti nejmodernějším autem. Ačkoliv nemají počítače doma nebo v kanceláři s počítačem z auta na první pohled nic společného, jejich struktura je velmi podobná.

Tak jako doma i v autě je srdcem počítače CPU (centrální procesorová jednotka) – mikroprocesor, který provádí výpočty a řídí činnost v počítači. A k ní pak patří ještě různé druhy paměti. Data, která se právě zpracovávají, se ukládají do pracovní (operační) paměti – RAM (Random Access Memory, paměť "pro čtení a zápis").

V paměti ROM (Read Only Memory, paměť pouze "na čtení") je trvale uložen speciální program, který určuje funkci daného počítače, tj., zda má tento počítač řídit systém ABS, nebo automatickou převodovku.

Dnes se u paměti pro programy používají stále více takzvané paměti "flash", které umožňují nové naprogramování aktualizovanou verzí softwaru v autodilně. Ve voze jsou například senzory teploty, otáček a tlaku, které dodávají vstupní hodnoty, které by se jinak zadávaly prostřednictvím klávesnice. Aby mohl procesor zpracovávat údaje dodávané senzory, musí být tyto údaje nejdříve transformovány do digitálních signálů. Prvky pro konverzi signálů jsou v řídicím systému též obsaženy.

Obdobné je to i s koncovými výkonovými stupni, které v závislosti na výsledcích výpočtu řídí různé výkonné prvky, jako jsou ventily ABS nebo ovladače škrticích klapek. Tyto výkonné prvky v autě slouží jako výstupní zařízení stejně jako monitor a tiskárna u domácího počítače.

Jednou z prvních aplikací mikropočítačů v autě je systém Motronic firmy Bosch, který byl v roce 1979 umístěn do modelů BMW 732i a 633 Csi (jeho modifikace Moto Motronic byla o několik let později montována i do vylepšených typů favoritů). Tento systém řízení motoru obstarával vstřikování paliva a zapalování. Přestože se od té doby funkční rozsah rozšířil o mnoho dalších úkolů, jako je například systém lambda řízení a systém řízení volnoběhu, zpětné vedení výfukových plynů a řízení vačkových hřídelí, řídicí systémy se neustále zmenšují a klesá jejich hmotnost.

Řídicí systém Motronic z roku 1979 ještě vážil 1,14 kilogramu a skládal se z 290 součástek, v roce 1987 "zhubl" téměř na polovinu (0,67 kg, 255 dílů). Od roku 1996 váží Motronic už jen 250 gramů a skládá se z 82 součástek. Celý obvod řídicího systému vyrobeného technikou mikrohybridů současného systému Bosch Motronic lze přitom umístit na plochu 38 x 50 mm.

Nová generace Motronic, jejíž sériová výroba by měla být zahájena letos, by přitom měla být při významném zvýšení výkonnosti ještě kompaktnější. Stejně jako u PC se i u autoelektroniky dá počítat se zdvojnásobováním kapacity paměti v dvouletých intervalech.

Podobně je tomu i u budoucího Motronicu; programová a datová paměť se zvýší z dnešních 512 kilobytů na jeden megabyte, resp. z 32 kilobytů na 64 kilobytů. Místo v současnosti používaného 16bitového čipu pak bude data zpracovávat 32bitový procesor s frekvencí 40 MHz.

Nejen vstřikování benzínu, ale i vstřikování dieselových motorů, které bylo dlouhou dobu řízeno čistě mechanicky, se bez elektronických systémů neobejde. Ve voze BMW 320d můžete např. objevit

systém Bosch VP 44, často se také používají systémy vstřikování "Common-rail". Teprve elektronický systém řízení umožní i u dieselových motorů automatické ovládání pohonu nebo dynamiky jízdy.

Aby mohl systém řízení motoru, ať už dieselového, nebo benzinového, snížit výkon motoru při protáčení hnaných kol, je odkázán na informace řídicího systému ABS/ASR. Proto zpravidla bývají všechny řídicí systémy na palubě propojeny do sítě prostřednictvím sběrnice CAN (Controller Area Network).

U Volva S80 se táhnou celým vozem dvě, u Mercedesu třídy S a u CL dokonce tři navzájem propojené datové sběrnice (viz na této straně vpravo). Časově citlivá data dodávaná systémem řízení pohonu a pojezdu přitom procházejí dílčími sítěmi vyšší rychlostí než řídicí signály sloužící hlavně většímu pohodlí, které "tečou" v pomalých datových sběrnících.

U třídy S přenáší celá datová síť až 850 údajů sloužících k ovládání zhruba 170 funkcí, které jsou vždy podle úrovně vybavení vozu neustále k dispozici 40 elektronickým řídicím systémům. Jedním z nich je například signál rychlosti, který zaznamenávají rychlostní senzory ABS. Tyto informace může využít mnoho řídicích systémů – automatika klimatizace k řízení ventilátorů, rádio k přizpůsobení hlasitosti, kombinovaný palubní přístroj ke znázornění rychlosti a palubní počítač a navigační systém při propočítávání trasy. Rychlost jízdy je základní informací pro systémy DISTRONIC, ESP a řízení převodovky.

Data všech audiosystémů, komunikačních a navigačních systémů proudí ve formě světelných impulzů umělými světlovodnými vlákny celým vozem Mercedes třídy S a CL. Pomocí světlovodných vláken přeneše optická sběrnice D2B více než 5,6 megabitů za sekundu, což je zhruba šedesátinásobek výkonu sběrnice CAN s měděným kabelem.

Díky propojení mohou například audiosystém, zařízení "hands-free" a navigační systém používat stejné reproduktory, protože sběrnice D2B se přenáší i vlastní zvuková data, a nikoliv pouze příkazy k řízení.

Přes vzrůstající funkčnost klesají díky digitálnímu přepínání signálů na datových sběrnících náklady na kabeláž. Jestliže se předchůdcem třídy S táhlo až 3,2 kilometru kabelů (56 kg), dnes to jsou již pouze 2,2 km (39 kg).

Také radarem řízený systém řízení odstupů DISTRONIC má přístup do motoru, převodovky a brzd prostřednictvím sběrnice systému. U systému DISTRONIC může řidič obdobně jako u běžného tempomatu zadat požadovanou rychlost; k tomu však navíc radarový senzor se třemi vysílacími a přijímacími jednotkami monitoruje silnici před autem až do vzdálenosti 150 metrů.

Zachytí-li senzor auto jedoucí vpředu, DISTRONIC prostřednictvím zásahů do systému řízení motoru a převodovky sníží rychlost, takže auto vpředu je následováno s konstantním časovým odstupem. Pokud to nestačí, DISTRONIC aktivuje posilovačem brzdící síly také brzdy.

Běžné mikroprocesory by nebyly schopny zpracovávat řízení odstupů s dostatečnou rychlostí. Proto byly právě ve vozidlech poprvé použity digitální signálové procesory. Ty jsou již hardwarově přednastaveny pro příslušnou aplikaci a její výpočetní operace.

Kdyby se automobily od roku 1941 vyvíjely podobnou rychlostí jako výpočetní technika od dob počítače Z3 Konrada Zuseho, víkendovému výletu autem na Mars by dnes nestálo nic v cestě.

–STN

## Mercedes CL se systémem Active Body Control ABC

S aktivním pojezdovým systémem ABC přebírá nyní v novém Mercedesu CL počítač vládu i nad pérováním. Dostává informace o pohybech karoserie a směrech pérování celkem od 13 senzorů. Řídicí systém na základě zaznamenaných dat včas pozná, že při jízdě v zatáčce dochází k nebezpečnému náklonu do strany, a dá pokyn ventilům, aby regulovaly tlak v hydraulických válcích jednotlivých náprav. Tyto válce doplňují běžná šroubová péra. Na vnější straně zatáčky se tlak zvýší, péra se napnou, aby se snížilo naklonění vozu. Zároveň se na vnitřní straně zatáčky snižuje tlak.

## Multiplex ve Volvu S80

Na příkladě Volva S80 se pokusíme objasnit multiplexovou komunikaci prostřednictvím datové sběrnice. Ačkoliv světelný přepínač řídí sedm funkcí, připojeny jsou jen tři kabely: plus, uzemnění a datová linka. Prostřednictvím této datové sběrnice komunikují všechny řídicí systémy technikou multiplexu. To znamená, že na jednom vedení lze současně a obousměrně přenášet dvě a více

hlášení. Přitom časově citlivé datové toky – například pro řízení motoru nebo převodovky – proudí rychlostí 250 kb/s (na obrázku červeně) a signály pro funkce, jako je řízení klimatizace nebo světel, rychlostí 125 kb/s (zeleně). Mají-li se například rozsvítit koncová mlhová světla, přepínač světel zašle toto hlášení jako digitální signál přes datovou sběrnici všem modulům. Nezáčastněné moduly toto hlášení ignorují. Modul REM (Rear Electronic Modul) v zavazadlovém prostoru však zareaguje a dá pokyn relé, které zapne koncová mlhová světla. REM zároveň zkontroluje jejich funkci. Je-li vše v pořádku, proběhne i tato informace opět datovou sběrnici a vyvolá zapnutí příslušné kontrolky na přepínači světel. Prostřednictvím multiplexové techniky se třemi programovatelnými moduly by bylo například možné zapnout místo defektního brzdového světla koncové mlhové světlo – stačí pouze přeprogramování systému REM.

#### 1 Řídicí systémy motoru, převodovky a ESP

Tyto mikropočítače řídí, kromě jiného, vstřikování benzínu, zapalování, řazení automatické převodovky a brzdění ke stabilizaci vozidla.

#### 2 CAN – datová sběrnice třídy C

Rychlá síť umožňuje přenos dat rychlostí 500 kb/s. Prostřednictvím této sběrnice komunikují řídicí systémy pohonu a pojezdu.

#### 3 Řídicí systém vzduchového pérování

Zde se řídí vzduchové pérování a adaptivní nastavení tlumičů.

#### 4 Řídicí a obslužná jednotka a automatika klimatizace

Na střední konzole se nachází systém řízení klimatizace a řídicí a obslužná jednotka, která řídí kromě jiného rádio, CD, TV a telefon. Kromě toho slouží řídicí a obslužná jednotka nebo autorádio jako rozhraní mezi sběrnici D2B a CAN třídy B.

#### 5 Kombinovaný palubní přístroj

Centrální displej řidiče informuje kromě jiného v případě aktivovaného systému Distronic o doporučeném a skutečném odstupu od auta jedoucího vpředu.

#### 6 Datová sběrnice CAN Class B

Na pomalé datové sběrnici komunikuje rychlostí 83,3 kb/s až 24 řídicích systémů pro funkce zvyšující pohodlí. Jako rozhraní ke sběrnici Class C slouží spínač startéru a zapalování.

#### 7 Optická datová sběrnice D2B

Po světlovodných vláknech proudí data audiosystému a komunikačního systému rychlostí 5,6 megabitů za sekundu.

#### 8 Audiosystém

Součásti audiosystému jsou umístěny v zavazadlovém prostoru.

#### 9 Řídicí systémy Parktronic, Teleaid a Linguatronic

Pomoc při parkování, nouzové volání autotelefonem a ovládání řečí

#### Distronic: řízení odstupů radarem

Poprvé v Mercedesu třídy S byla funkce Tempomatu doplněna radarově řízeným odstupem. Srdcem Distronicu je radarový senzor v masce chladiče, který zaznamenává odstup a relativní rychlost vůči vozidlu jedoucímu vpředu. Přibližujete-li se k pomalejšímu autu, systém sám ubere plyn nebo lehce zabrzdí tak, aby se udržel odstup 1,5 sekundy, což odpovídá 42 metrům při rychlosti 100 km/h. Pokud se odstup ještě více zmenší, např. proto, že řidič auta před vámi brzdí, ozve se varovný signál.



---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}-srn{dtype}{vflid8247497751433052160}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8247497751433052160}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid7854139770014793728}

# IT v automobilismu

## IT v automobilismu

---

**Použití výpočetní techniky je dnes v tak progresivním oboru, jako je automobilismus, naprostou nutností. V moderním automobilu je už samotné ústrojí pro řízení chodu motoru a tvorby směsi poměrně značně složitým real-time systémem s mikropočítačem, snímači a speciálními periferními jednotkami propojenými sítí.**

Počítač samozřejmě nenajdeme jen zde – zmiňme se například o palubní diagnostice, ABS systémech, aktivních podvozcích i takové banalitě, jako je takzvaný palubní počítač, který řidiče informuje o spoustě různých parametrů a hlavně uspokojuje hrdost majitele vozu nad tím, jak je technicky pokrokový. Ale připojíme-li k němu navigační systém (nejlépe i s GPS přístrojem na určování zeměpisné polohy), nejde už jen o technickou hračku, ale o značně sofistikovaný a užitečný systém.

Automobilismus neznamená jen samotný vůz. Počítače (a dnes samozřejmě i internet) slouží v evidenci vozidel i k jejich zabezpečení proti krádežím, ve vyšetřování i v prevenci nehod, řídí chod opraven, provádění diagnostiky, zásobování náhradními díly a usnadňují prodej vozů. Slouží k výuce řidičů v dopravních předpisech i v praktické jízdě – srdcem pořádného trenažeru je opět počítač, a ne jen tak ledajaký. S příchodem internetu se do výpočetní techniky dostává fenomén neomezené komunikace každého s každým a nástup digitálních audio- a videoformátů spojuje svět výpočetní techniky s tím, čemu říkáme spotřební elektronika, samozřejmě také i v automobilismu. Nejstarší a také nejpokročilejší je však použití výpočetní techniky při navrhování a výrobě automobilů.

### Pravěký CAD – 2D CAD

První ulehčení práce konstruktérům přinesly počítače tím, že nahradily logaritmická pravítka ve “výpočtařině” a kreslicí prkna v konstrukci. Ten pravěk CAD (Computer Aided Design) systémů však není tak vzdálený, jejich první základ položil Ivan Sutherland v roce 1957, když na MIT demonstroval interaktivní grafický systém Sketchpad. Grafické a CAD systémy se pak vyvíjely na sálových počítačích a minipočítačích, ale jejich skutečně masové použití nastalo až v roce 1983, kdy se objevil první CAD pro osobní počítač, AutoCAD firmy Autodesk.

Dvojměrné (2D) systémy, pracující pouze v rovině, se efektivně používají dodnes a moduly pro 2D kreslení jsou nezbytnou součástí i těch nejmodernějších CAD systémů. Jejich užití přináší snadnost a přesnost kreslení, možnost jednoduchého vytváření složitých objektů, nebo dokonce pouhého umístění už hotového prvku (například výkresu ložiska nebo i celého motoru) do vytvářeného výkresu. Hlavními přínosy jsou však snadné provádění oprav či modifikací a možnost opětovného užití už jednou zpracovaných detailů či výkresů.

2D systémy jsou však jen pouhou náhradou kreslicích prken, která téměř zcela vystěhovaly z konstrukčních kanceláří nebo je odsoudily do role nástěnky či pracovní plochy pro prohlížení výkresů. Jen ti nejzkušenější konstruktéři totiž dokážou bezchybně převést ze svých představ do 2D či naopak z 2D interpretovat do názorné představy tak složitou součást, jako je například hlava motoru s příslušnými kanály a odpovídajícími řezy. Konstruktér pochopitelně myslí a konstruuje v prostoru a je přirozené, že tomu by měl odpovídat i jeho hlavní tvůrčí nástroj – prostorový čili 3D CAD systém.

### 3D CAD

3D modeláře dnes už vládnu světu CAD i modelovacích systémů v umění a zábavě. Ve strojařině většinou vyhovuje, když se modelované těleso skládá z elementů, které se dají popsat jako základní geometrická tělesa, primitiva (hranol, válec, kužel, koule, příp. toroid). I ty nejmodernější CAD systémy tak pracují – pomocí tzv. booleovských operací (logické operace v prostoru – sjednocení, odčítání, průnik) vytvářejí složitější tělesa “slepováním” a “odečítáním” primitiv. Doplnují je jen některými obecnějšími prvky, které se dají snadno sestavit – většinou “tažením” nějakého profilu po dané dráze (i prostorové křivce), proložením plochy několika křivkami či vytvořením přechodové plochy mezi objekty. Pouze málo systémů zvládá i tvorbu zcela obecných ploch a přesnou práci s kontrolou

všech potřebných parametrů takových ploch umožňuje opravdu jen pár programů, určených speciálně pro designéry.

“Správný konstruktér má mít gumu jako cihlu,” říkával náš učitel technického kreslení a tento bonmot skvěle vystihuje hlavní činnost konstruktéra – zkusmé hledání optimálního řešení. CAD tento postup usnadňuje, ale existuje řada technik, které jeho efektivnost ještě zvyšují. Aby se součást snadno opakovaně upravovala až k dosažení uspokojivého řešení, lze její rozměr(y) definovat pomocí parametru(ů). Vztah mezi parametry lze určit matematickým výrazem – potom stačí měnit třeba jen jeden parametr, a například délka je stále dvojnásobná než šířka, otvory jsou úměrné velikosti dílu apod. Aby se při modifikacích neměnily některé důležité vztahy či rozměry, můžeme předepsat, že dané plochy budou stále na sebe kolmé, přímková hrana bude tečná k navazující kruhové části nebo otvor bude mít určitou vzdálenost od hrany. V tomto smyslu může systém konstruktérovi i pomáhat, například když nakreslí přibližně kolmé hrany, systém vytvoří přesnou kolmici (tečnu, rovnoběžku, ...) a tyto vztahy zachovává i při dalších modifikacích.

Moderní systémy jdou ještě dále, mohou konstruktérovi radit a vést jej při konstrukčním postupu – nejde jen o normalizované rozměry či tvary, ale i o postupy při konstruování určitých typů výrobků nebo jen lokální zvyklosti. Tato pravidla konstruování mohou být předem definována, ale systém je může i “odpozorovat” s využitím prvků umělé inteligence (AI) z postupů, které už dříve prováděl. Velmi efektivní je optimalizace (neboli behavioral modeling, jak tuto techniku nazývá její průkopník). Stačí stanovit geometrické podmínky (např. délku hřídele a základní tvar) a optimalizační kritérium (např. dosažení minimální hmotnosti při daném zatížení), a systém už sám nalezne optimální tvar, který zadání vyhovuje. Další “finta” usnadňuje konstrukci rozsáhlých sestav. Celý výrobek se nejprve definuje jako soustava hrubých bloků (hranolů, “koleček”, ...), do nichž se vestaví všechny “vnitřnosti” detailů i s příslušnými vazbami (místy dotyku, otáčení apod.). Je-li pak třeba změnit celkový rozměr výrobku, stačí změnit velikosti hrubých bloků a systém všechny detaily se zachováním vazeb přepočítá sám.

Progresivním trendem v CAD je týmová spolupráce. Ta je neefektivnější, je-li založena na jediném sdíleném modelu celého výrobku, digitální maketě, k níž mají podle určitých pravidel přístup všichni pracovníci, kteří se na výrobku něčím podílejí. To zajišťuje systém, který se stará i o ukládání a vyhledávání datových souborů, sledování průběhu změn či o průběh schvalování a potvrzování konečných dat. Tyto PDM (Production Data Management) systémy zpočátku pracovaly v klasickém síťovém prostředí, dnes ale používají technologii internetu. PDM systém pak není jen záležitostí specialistů – prostřednictvím běžného internetového prohlížeče snadno dokážou s daty o výrobku pracovat i příslušníci obecnějších profesí než vývoje a výroby (například nákupu, marketingu či účtárny), ale i pracovníci povýrobních fází (například prodeje nebo i údržby výrobku).

Internet umožnil vznik zvláštních internetových serverů – portálů, nabízených specializovanými firmami jako služby pro výrobce. Z nich lze CAD systém buď stáhnout a pracovat na něm lokálně, nebo dokonce jen řídit zpracování úkolů na vzdáleném CAD systému umístěném na centrálním serveru. V obou případech však poskytují služby správy dat a souborů, tedy v podstatě PDM systémů, navíc doplněné i o internetu vlastní snadnou dostupnost relevantních dat, například knihoven dílů nebo informací o dodavatelích a cenách. CAD získal na internetu ve velmi krátkém čase silnou pozici. Předpokladem k tomu byl samozřejmě také vznik speciálních datových formátů vhodných k tomuto použití.

V automobilu je nezanedbatelným prvkem také karoserie a zejména její vzhled – tím se zabývají designéři. O designérských systémech už byla řeč, rád bych však připomněl jedno speciální užití IT v této oblasti. Kvalita konečného návrhu karoserie se zkouší na hliněné maketě ve skutečné velikosti a s dokonalým povrchovým finišem, která se umístí do světelné komory. V ní se natáčí a pozoruje pod intenzivními světly trubicových zářivek. Ty na lesklý povrch “házejí” podlouhlá “prasátka”, která nemilosrdně odhalí všechny nedokonalosti v plynulosti ploch. Aby se vyloučily drahé sádrové makety, bylo logickým řešením nasvítit odpovídajícím způsobem 3D model v počítači. Problém je však v tom, že model musí být dostatečně přesný, a tedy i značně rozsáhlý, a že pro dokonalé modelování odrazů a zrcadlení je nutné použít techniku raytracingu – důsledkem je dlouhá doba zpracování i na grafickém superpočítači. S unikátní technikou ClearCoat (její autor technické detaily tají, ví se jen, že jde o speciální postup reflexního texturování) však lze tuto úlohu provádět téměř interaktivně, což umožňuje její praktické použití.

## CAD, CAM, CAE

Máme-li 3D model výrobku, máme i informaci, podle níž lze řídit pohyb nástrojů při obrábění. Tu využívají CAM (Computer Aided Manufacturing) systémy. Záležitost je kapku složitější, protože 3D reprezentace, která stačí pro znázornění výrobku, nestačí pro řízení nástroje – nepřesnosti a zjednodušení, které se připouštějí v CAD, nejsou přípustné v CAM, nehledě na nepozorovatelné chyby v konstrukci modelu (objekty nulové nebo mizivé velikosti, nezatelné nespojitosti apod.). CAD modely se proto, pokud nemají vlastní výstup v CAM formátu, musejí ošetřit a převést do formátu pro CAM. 3D zobrazení také dokáže ještě před spuštěním zobrazit postup obrábění, odebírání třísky a pohybu nástroje, a tak umožní vizuální kontrolu postupu. Je samozřejmé, že možnosti výpočetní techniky v této oblasti nabízejí i jiná uplatnění, například v technologii (optimalizace výrobních postupů či nástřihových plánů, simulace deformací při tváření či toku a chladnutí materiálu) nebo v organizaci práce.

Základem rozvoje CAE (Computer Aided Engineering) byla kromě 3D techniky zejména metoda konečných prvků (FEM či MKP) převádějící řešení složitých fyzikálních problémů do velkého množství vzájemně vázaných jednoduchých případů, tedy ideální úloha pro počítač. Tak lze zvládnout i dříve prakticky neřešitelné případy mechanického namáhání včetně nelineárních případů, kontaktní úlohy (otlačení na styku dílů), kmitání, sdílení tepla a teplotního namáhání, proudění tekutin včetně nestacionárního a vlivu spalování, tvoření směsi kapalin (paliv) a plynů a řadu dalších, zkrátka je to přímo poklad pro nejen automobilové výzkumníky. A jako v CAM, i zde je důležitá hladká návaznost na CAD.

## Simulace a virtuální realita

Práce s CAE, ale i s CAD a CAM, je vlastně simulací skutečnosti. Ta už začíná přecházet do oblasti virtuální reality. Přední automobilky vytvářejí realistické digitální makety celých vozů, na nichž lze již v rané fázi přípravy výroby (a tedy ještě s nesrovnatelně nižšími náklady než v pozdějších fázích) odhalovat řadu chyb konstrukce (např. omezení pohyblivosti dílů nebo jejich smontovatelnosti), optimalizovat tvar či vzhled i mnohé jiné parametry výrobku. Ti nejprogresivnější už začínají simulovat i celý výrobní proces včetně strojů, prostor, odpovídajícího toku materiálu i modelování lidských postav (k posouzení ergonomie výroby). Jistě, vyžaduje to obrovské výpočetní a systémové kapacity, ale zřejmě se to vyplácí. Důležitá je také spolupráce výrobních systémů s obecným systémem řízení podniku, ale to už je jiná a také obsáhlá problematika.

Modelování člověka však jde ještě dále. Ve výzkumných střediscích NASA se zúčastňují data, která se získala virtuálním "rozkrájením" dvou mrtvých těl, mužského a ženského, na plátky po 1, resp. 0,33 mm tloušťky. Na jejich základě (a s modifikacemi získanými antropologicko-statistickými výzkumy) se vytvářejí co nejuvěrnější prostorové modely, které nejen vypadají, ale i chovají se jako lidé. V cévách proudí krev, svaly reagují na podněty nervů, stahují se a dokonce trpí únavou či se poškozují přetížením, zkrátka cílem je naprostý realismus v modelování. Navíc je možné použít všechna kouzla počítačové grafiky, například zobrazit jen samotné cévy, a tak lépe pozorovat jejich chování.

A k čemu je taková hračka dobrá? Byla využita už i v automobilismu. Při bariérových testech si loutka, tzv. Oskar, "láme kosti" místo skutečné posádky, a tak se zjišťuje, jakým způsobem lze zvýšit bezpečnost konstrukce. Jenže Oskar je bezvládná hromada pospojovaných dílů, která se při nárazu chová zcela pasivně. Loutka simulující skutečného člověka je však aktivní, instinktivně se vzepře proti nárazu, chrání se rukama apod. Také díly jejího "těla" mají správnou pružnost a hmotnost – tyto rozdíly mají podstatný vliv na následky nárazu. Zajímavé je i to, k čemu ji prvně použila NASA – k vývoji nového typu skafandru, který bude nejen chránit, ale také pohodlně vyhovovat fyziologii člověka.

V dokonalé simulaci vidím hlavní směr vývoje výpočetní techniky ve všech oborech – modelovat vnější svět tak realisticky, aby práce člověka s počítačem byla stejně přirozená jako jeho působení na reálný svět a aby se tak efektivně využilo maximum z možností spolupráce člověka a stroje.

*Josef Chládek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid8247497751433052160}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8247497751433052160}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730301{dtype}{vflid7854139770014793728}

# Kam si to hasíte?

internetové služby pro řidiče

## Kam si to hasíte?

---

**At' už jste aktivní řidič, který si to se svým (či služebním) autíčkem hasí křížem krážem, nebo pouze automobilový fanda, který vše sleduje zpovzdáli, může se vám hodit několik šikovných odkazů na webové stránky, které se touto problematikou zabývají. Na českém internetu jsou k vidění informace o radarech, uzavírkách a dopravních omezeních, informace o hraničních přechodech, časopisy zabývající se automobily, registr kradených aut a spousta dalších zajímavých údajů, které se vám mohou hodit...**

### Copak je nového?

Široké břehy internetu obsahují celou řadu elektronických časopisů zaměřených na nejrůznější témata, nejinak je tomu v případě aut. Jedním z nejnavštěvovanějších on-line magazínů o autech je týdeník AUTO.CZ, který naleznete na webové stránce [www.auto.cz](http://www.auto.cz). Obsahuje spoustu hezkých obrázků a jeho hlavními částmi jsou autokatalog všech automobilů prodávaných v ČR, on-line bazar ojetých automobilů a magazín, který obsahuje více než 100 podrobných testů vozů a také tzv. crash-testy, které hodnotí bezpečnost auta při případné havárii. Svoje názory si můžete sdělovat v diskusním fóru a samozřejmě nechybí nejrůznější rady motoristům – ty pak naleznete v oddílu "informace" (je zde kalendář mezinárodních autosalonů, důležité informace pro cestování do zahraničí, rady, jak se chovat při dopravní nehodě, první pomoc, zákony a smlouvy, technické prohlídky,...). Obdivovatelé formule 1 si jistě přijdou na své v dalším speciálním oddílu, který dokonce funguje na samostatné doméně [www.formule1.cz](http://www.formule1.cz). Denní zpravodajství pak přináší server AUTONEWS ([www.autonews.cz](http://www.autonews.cz)), který je rovněž projektem autorů serveru AUTO.CZ. Nabízí kvalitní a zajímavý informační servis, který je určen široké motoristické veřejnosti i odborníkům (novinky, ekonomika, formule1, rallye).

Dalším zajímavým motoristickým deníkem je Automobil.cz. Kromě aktuálního zpravodajství ze světa motorismu obsahuje také tisková prohlášení, databáze firem, autostop on-line a nabízí zdarma zápis do databáze odcizených vozidel.

Informace ze světa motorismu naleznete také na webové stránce [www.petrol.cz](http://www.petrol.cz). Jedná se o články převzaté z jiných českých elektronických magazínů, které se týkají zmíněné problematiky.

### Není to auto kradené?

Uvažujete o koupi ojetého vozu a bojíte se, že by mohl být kradený? Snadná pomoc – navštivte službu Policie České republiky "Pátrání po motorových vozidlech" na webové stránce [www.mvcr.cz/vozidla/default.asp](http://www.mvcr.cz/vozidla/default.asp). Auta můžete vyhledávat podle SPZ, podle čísla motoru nebo podle čísla VIN. Systém však obsahuje pouze ta vozidla, která byla odcizena na území ČR ve lhůtě do tří let před dnem aktualizace databáze.

Ve spolupráci s Policií ČR bylo zprovozněno vyhledávání kradených motorových vozidel také na adrese [auta.najdi.to](http://auta.najdi.to). Přestože dotazování probíhá ve stejné databázi, která je přístupná i prostřednictvím serveru Ministerstva vnitra, unikátním rysem služby NAJDI.TO je možnost vyhledávat prostřednictvím mobilního telefonu s protokolem WAP kradená vozidla přímo z terénu.

### Proboha, radar!

Každý z vás už pravděpodobně slyšel o známé a často diskutované službě Radary.cz. Ta nedávno oslavila již rok své existence. Radary jsou věc záluďná, ale "oni vědí, jak na ně" – a vy to můžete vědět také, a to v případě, že se stanete členy SMS konference – systému informujícího o radarech, dopravní situaci, policejních hlídkách. Na webové stránce [www.radary.cz](http://www.radary.cz) naleznete také aktuální články vyjadřující se k problematice blokace některých internetových domén ze strany mobilního operátora.

## Povinné ručení

Problematicke zákonného pojištění motorových vozidel se věnuje server [www.ruceni.cz](http://www.ruceni.cz). Přináší průběžně aktuální informace o zákonném pojištění motorových vozidel (aktuální informace ve fázi schvalování zákona) a o automobilech. Je zde i seznam významných pojišťoven, které nabízejí zákonné pojištění motorových vozidel, takže si můžete vybrat tu, která vám bude nejvíce vyhovovat. Prostřednictvím webové stránky můžete přímo uzavřít smlouvu o povinném ručení a zaplatit ji prostřednictvím internetu, objednat si návštěvu obchodního zástupce pojišťovny, nebo si v případě zájmu můžete nechat zasílat informační materiály jednotlivých pojišťoven.

## Pokochejte se pohledem :)

Pokud se nemůžete rozhodnout, kterého "miláčka" si pořídíte, nebo pokud se chcete pouze pokochat pohledem na touhu svých snů, určitě navštívte rozsáhlý obrázkový katalog automobilů na webové stránce [www.autokatalog.cz](http://www.autokatalog.cz). Kromě opravdu povedené fotogalerie a technických údajů zde naleznete také autobazar.

Jiný autokatalog naleznete na již zmíněném serveru [www.auto.cz](http://www.auto.cz) – i zde naleznete nové modely, aktuální informace, databázové vyhledávání a fotogalerii.

## Autobazary na netu

Rozhodnete-li se pro nákup ojetého vozu, nemusíte nutně vyrazit do skutečného bazaru, stačí navštívit autobazar v prostředí internetu. Uveďme si alespoň pár příkladů: denně aktualizované nabídky autosalonů a autobazarů z celé České republiky a Slovenska naleznete na [www.tipcars.com](http://www.tipcars.com). Další rozsáhlou databází, kterou využívá 10 českých autobazarů, naleznete na webové stránce [www.automotobazar.cz](http://www.automotobazar.cz). Dalšími často navštěvovanými stránkami jsou pak prezentace firmy AAA Auto Praha ([www.aaaautopraha.cz](http://www.aaaautopraha.cz)) nebo server [auto.rychle.cz](http://auto.rychle.cz), na němž naleznete širokou nabídku autosalonů a autobazarů.

Prezentací nejrůznějších autobazarů, autoškol, odtahových služeb, prodejců a výrobců je na internetu opravdu velká spousta, většinou se však jedná o prezentaci jedné konkrétní firmy lokalizované na určitém místě ČR nebo zaměřené na určitou značku. K nalezení toho, co vám osobně bude nejvíce vyhovovat (nabídkou či lokalizací), proto doporučuji navštívit příslušnou sekci známých vyhledávačů ([www.seznam.cz](http://www.seznam.cz), [msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz), [www.centrum.cz](http://www.centrum.cz), ...).

## "Počasí" na silnici

Aktuální informace pro řidiče přináší na své domovské stránce Ministerstvo vnitra ČR v oddělení o dopravě ([www.mvcr.cz/doprava](http://www.mvcr.cz/doprava)). Konkrétně zde naleznete dopravní omezení na hlavních silničních tazích, dopravní omezení v hlavním městě Praze (zde se však odkazují se svolením Institutu městské informatiky hl. m. Prahy), provoz na hraničních přechodech pro TIR i osobní dopravu (a také charakteristiky hraničních přechodů a turistických stezek), adresy a telefony dopravních inspektorátů, informace o řidičských průkazech, technických prohlídkách a emisích, nejrůznější rozborů a statistiky dopravních nehod, informace o bezpečnosti silničního provozu, změnách v předpisech a různé rady a doporučení účastníkům silničního provozu. Cestujete-li do zahraničí, uvítáte jistě dopravní informace ze zahraničí.

Další zajímavou stránkou, jež přináší motoristům (a mototuristům) spoustu potřebných informací, je stránka Ústředního automobilklubu České republiky, konkrétně její sekce "informace" ([www.uamk.cz/informace](http://www.uamk.cz/informace)). Výhodou je skutečnost, že se neomezuje pouze na území České republiky – přináší mototuristické informace o vybraných zemích, ceny pohonných hmot v Evropě, informace o celních karnetech CPD a také se zde dozvíte, jaké výhody přináší vlastnictví mezinárodní kempinkové karty CCI. Nacházejí se zde rovněž odkazy na oddíly zaměřené na aktuální dopravní situaci v ČR a na čekací doby na hraničních přechodech v ČR, při jejich návštěvě se však dozvíte, že jsou právě v rekonstrukci (snad to nebude trvat příliš dlouho). :-)

Autodopravcům je určena webová stránka [www.doprava-cz.cz](http://www.doprava-cz.cz). Najdete zde například databázi volných přepravních kapacit autodopravců z celé ČR, aktuální uzavírky a kurzovní lístky běžných i exotických měn pro celní účely.

Příkladem serveru, který přináší informace o silniční dopravě (nejen) ze Slovenska, je [www.stellaservis.sk](http://www.stellaservis.sk) – informuje o dopravních omezeních, hraničních přechodech, kurzech, SPZ a

mezinárodním označení států.

*Martina Churá*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martina Churá(dtype){vflid8031324969319268352}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware(dtype){vflid8031324969319268352}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301(dtype){vflid7854139770014793728}



# Haló, kde jsem?

Elektronické systémy v moderních vozech

## Haló, kde jsem?

**Systém GPS (Global Positioning System neboli Globální polohový systém) je pasivní dálkoměrný systém pro stanovení polohy a času na Zemi i v přilehlém prostoru. Někdy je také nazýván svým druhým názvem NAVSTAR.**

GPS je schopen poskytovat 24 hodin denně a kdekoliv na zemském povrchu a v přilehlém prostoru signály, které přijímače GPS zpracují a určí polohu v prostoru a přesný čas. V současné době (1. 5. 2000) došlo k významným změnám v přesnosti GPS, ale k tomu se ještě dostaneme.

GPS je radionavigační systém pro civilní a vojenské použití, který je provozován vzdušnými silami USA a řízen vládou USA pomocí IGEB–Interagency GPS Executive Board. Zde je potřeba poznamenat, že obdobný systém buduje i Rusko pod názvem Glonass a že na trhu jsou i GPS přijímače schopné pracovat se signály z obou systémů.

Systém GPS se skládá ze tří základních segmentů: kosmického, řídicího a uživatelského.

Kosmický segment je v současné době tvořen 28 tzv. zdravými satelity na šesti oběžných drahách. Družice obíhají ve výšce cca 20 200 km s inklinací 55 stupňů a doba oběhu je přibližně 12 hodin. Tím je zajištěno, že prakticky všude v jakýkoliv okamžik jsou nad obzorem minimálně čtyři viditelné družice. V praxi těchto viditelných družic může být až 12. V České republice je v daný okamžik běžně k dispozici okolo 7 – 8 družic. Pro určení polohy v prostoru je nutné přijímat signály ze čtyř družic, protože kromě tří neznámých souřadnic  $x$ ,  $y$ ,  $z$  je neznámou i čas  $t$  (respektive posun času přijímače GPS oproti času UTC GPS satelitů). Jakákoliv další viditelná družice samozřejmě zlepšuje konfiguraci a tím i výsledky měření.

Řídicí segment je tvořen monitorovacími stanicemi po celém světě (Kwajalein, Diego Garcia, Ascension, Cape Canaveral, Hawaii) a hlavní řídicí stanicí (MCS) v Colorado Springs. Monitorovací stanice neustále provádí sběr dat z družic a předávají je do MCS. Zde jsou data zpracována a vypočteny přesné údaje o oběžných drahách a korekce času, které jsou zpětně přeneseny pozemními anténami do satelitů. Satelity je pak v rámci navigační zprávy vysílají a jsou přijímány GPS přijímači.

Uživatelský systém je pak tvořen širokou paletou GPS přístrojů, které poskytují údaje o poloze, rychlosti a čase uživatelům v nejrůznějších aplikacích.

## Souřadný systém

Nyní je vhodné se zmínit také o souřadném systému, ve kterém pracuje GPS.

Základním systémem je geocentrický souřadný systém WGS-84 (World Geodetic System) – Světový geodetický systém z roku 1984, který poskytuje údaje ve tvaru zeměpisné délky a šířky. Systém WGS-84 pracuje z kartografického hlediska s parametry elipsoidu WGS-84. Proto také nejsou, jednoduše řečeno, zeměpisné souřadnice jako zeměpisné souřadnice. To jistě vědí uživatelé turistických map, které vychází na podkladech vojenských map a kde vlivem použití jiného elipsoidu

(Krasovského) a v rámci vojenského souřadnicového systému S-42 jsou rozdíly mezi těmito zeměpisnými souřadnicemi a souřadnicemi WGS-84 v rámci ČR cca 100 – 150 m. Nicméně dnes vycházejí v rámci ČR mapová díla, která obsahují síť WGS-84.

Běžné přístroje GPS navíc mají možnost přepnout zobrazování výsledků do řady národních souřadných systémů.

## Přesnost GPS

Systém GPS poskytuje dvě úrovně služeb.

Jednak je to PPS (Přesná polohová služba), která autorizovaným uživatelům poskytuje plnou přesnost systému. Mezi autorizované uživatele patří armáda USA a armády NATO a některých dalších států (dnes cca 27 zemí).

Druhou úrovní je SPS (Standardní polohová služba), která je dostupná všem uživatelům po celém

světě.

Jak bylo uvedeno na začátku, přesnost GPS se od 1. 5. 2000 radikálně zlepšila. Ale podívejme se, jak fungovala služba GPS před tímto datem, to nám umožní snáze pochopit dopad nynějších změn. Družice vysílají signály na dvou nových vlnách L1 a L2 o frekvenci L1 (1575,42 MHz) a L2 (1227,60 MHz). Tyto signály jsou modulovány dvěma kódy. Frekvence L1 je modulována tzv. přesným P-kódem (Precision), který je pro vojenské účely zašifrován (Y-kód), a dále je modulována tzv. C/A kódem (Coarse /Acquisition) neboli hrubým/dostupným kódem, který není šifrován. Frekvence L2 je jak modulována pouze P-kódem. Běžný civilní GPS přijímač pracuje pouze s C/A kódem. Protože i tento kód je přesný, byl záměrně znepresňován pomocí znepresňování údajů o čase a údajů o poloze družice (efemerid) takzvanou selektivní dostupností SA (Selective Availability). Tímto způsobem běžný GPS přijímač byl schopen určit svoji polohu s přesností (v závislosti na konfiguraci satelitů) do 100 m, přičemž ještě větších chyb se dosahovalo v určení výšek. Některé přijímače mají schopnost průměrovat na daném bodě příchozí signály a zlepšovat tak výsledky. Pro některé aplikace (sledování vozidel v reálném čase atd.) je však nutné využít tzv. DGPS (diferenciálního GPS) ke zvýšení přesnosti. Diferenciální GPS je založen na relativním stanovování odchylek od známé polohy. Do bodu o známých souřadnicích umístíme tzv. referenční stanici GPS a porovnáme skutečnou a naměřenou polohu. Z porovnání získáme opravy (diference), které se pomocí komunikační linky (VKV, dlouhé vlny) zavedou v omezené oblasti (okruh cca 300 – 400 km) do GPS. To samozřejmě vyžaduje další technická zařízení, ale přesnost v poloze lze zvýšit až na 5 m.

Tak to fungovalo do 1. 5. 2000. Přestože USA plánovaly do roku 2006 postupně zrušit rušení signálu pomocí SA, přišla 1. května překvapivá a pro nás uživatele velmi příjemná zpráva, že prezident Clinton oznámil ukončení úmyslného snižování přesnosti signálu GPS. To znamená, že civilní uživatelé GPS budou moci určovat polohu až desetkrát přesněji než doposud. Jak je to s přesností GPS s SA a bez SA, je vidět na následujícím obrázku.

Jestliže reálná přesnost v ČR se pohybovala okolo 50 m, dnes se dá hovořit o přesnosti 5 – 10 m. To znamená velké zpřesnění a zkvalitnění použití GPS v nejrůznějších aplikacích. Samozřejmě to bude mít vliv i na použití DGPS, ale místo řádového rozdílu mezi GPS a DGPS se dá očekávat volný přechod mezi těmito přesnostmi.

Zatím jsme pominuli využití GPS v geodetických aplikacích, tam je možné dosahovat v rámci omezeného prostoru přesností v mm, ale zde nejde o měření v reálném čase, nýbrž o měření na známých i nově měřených bodech a následné zpracování údajů (postprocessing) speciálními programy. Samozřejmě že geodetické GPS přijímače jsou patřičně drahé a jsou založeny na fázových měřeních.

GPS má také své nevýhody – především nemožnost měřit v podzemí, v budovách, je třeba počítat se zhoršením v husté zástavbě či porostu, a to z prostého důvodu nutnosti přímé viditelnosti mezi GPS přijímačem a satelity.

Dá se očekávat velký boom v oblastech spjatých s určením polohy prakticky čehokoliv a souvisejících aplikací. Je to i rána pro systém Glonass, pro evropské záměry Galileo, ale i pro řadu poskytovatelů signálu DGPS. Nyní se podívejme, jaký je plán modernizace GPS. Je plánováno nasazení druhého civilního signálu C/A na frekvenci L2 v roce 2005. Je plánován třetí civilní signál na nové vlně L5 v roce 2007 (pro civilní letectví) a zároveň nové vojenské signály M na vlnách L1 a L2. Zároveň jsou připravovány nové bloky družic II F (a výhledově družice nové generace, tzv. GPS III), doplnění o 18 dodatečných družic atd. Z hlediska vojenského je dnes možné rušit GPS jen nad oblastí konfliktu tak, aby uživatelé mimo dané teritorium nadále mohli plně využívat možností GPS.

GPS je dnes světovým standardem satelitní navigace díky politice USA. S využitím GPS je počítáno ve všech oblastech navigace, to znamená v letecké navigaci (kde zvyšující se přesnost a spolehlivost GPS povede k využívání GPS i pro přiblížení a přistání), v námořní navigaci při navigaci v pobřežních vodách, v přístavech, v říční dopravě, v kosmické navigaci pro celou řadu komerčních satelitů na různých oběžných drahách, ale i pro podporu různých vesmírných prostředků a pro jejich operace v prostoru i pro jejich návrat na Zemi. Pro nás nejzajímavější je bezesporu pozemní navigace. Jednak jde o využití navigace v reálném čase jak v osobní přepravě, tak i v nákladní a hromadné dopravě, kdy při spojení s elektronickými mapami a dalšími údaji v rámci navigačních zařízení uživatel dostává plnohodnotný navigační a informační servis.

## Automobilová navigace

Pro osobní a komerční automobilovou navigaci mají dnes téměř všechny automobily vyšší třídy možnost rozšíření vybavení automobilu o navigační zařízení. Jak takové zařízení vypadá, je vidět na příkladech navigačních zařízení Carin.

Jde jak o jednodušší zařízení, tak i o zařízení s velkým grafickým displejem a hlasovými výstupy.

Navigační zařízení kromě vedení po zvolené trase obsahuje také řadu databází (tzv. bodů zájmu – Point of Interest Information) v desítkách kategorií.

Jsou to např. informace o letištích, autoservisech, zastávkách a železničních stanicích, nemocnicích, hotelech, kinech, ulicích, parkovištích, čerpacích stanicích, školách, obchodech, sportovních komplexech, turistické informace atd.

## Situace v České republice

V současné době je rozšíření těchto prostředků podmíněno existencí odpovídajících dat. Dosud každý systém měl i svůj vlastní datový formát, tudíž zde byla nekompatibilita datových CD. Máte navigační systém od určitého výrobce? Pak si musíte koupit i odpovídající CD, které umí s vaším navigačním systémem pracovat. Proto také dosud není k dispozici Česká republika ani pro jedno z hlavních navigačních zařízení na trhu a majitelé automobilů s navigací se marně pídí po datech pro ČR. Snad se však blýská na lepší časy. Například americká firma NavTech, producent a dodavatel dat např. pro BMW, Hondu, Lexus, Mercedes, v loňském roce přišla s "otevřeným" formátem dat pro navigaci, formátem SDAL.

Ten by měl umožnit to, co známe např. z hudební scény. Na jakémkoliv hardwarovém přehrávači přehrajete CD libovolného producenta. Věřme, že se formát ujme a posune navigaci v automobilech blíže k zákazníkovi. V každém případě dobrá zpráva pro nás je to, že velcí výrobci se intenzivně zajímají o dostupnost a ceny dat Česka pro využití právě v navigačních systémech.

## Výhledy GPS

Využití GPS je samozřejmě také ve sledování vozidel v reálném čase, které slouží pro řízení pohybu např. policejních či záchranářských týmů. Druhou možností je tzv. pasivní sledování vozidel (firemního vozového parku) se záznamem trasy do paměti zařízení a s dostatečnými kontrolními možnostmi, s výstupy pro knihy jízd atd.

I u nás jsou systémy elektronických map (např. GeoBáze), které podporují použití a spolupráci s GPS. Do budoucna bude ještě velmi zajímavé i využití v oblasti telekomunikací, propojování s mobilními telefony pro lokalizaci tísňových volání, vyhledávání nejrůznějších informací (nejbližší čerpací stanice atd.), využití k přesným geodetickým měřením či mapovacím pracím, v meteorologii, výzkumu Země a ve stovkách dalších aplikací.

Systém GPS se tedy stal skutečně globálním zařízením, které poskytuje užitek při nejrůznějších aplikacích, od obchodních až po záchranné nasazení, a společnost dnešních několika milionů uživatelů po celém světě se jistě velmi rychle rozroste.

*Petr Mašek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Mašek{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# XSL = nástroj pro prezentaci XML

XSL

## XSL = nástroj pro prezentaci XML

---

Nástroj XSL slouží pro prezentaci dokumentů zapsaných v XML. Lze jej však využít i pro řadu jiných účelů...

Proč XML potřebuje XSL?

Formát XML (eXtensible Markup Language) byl navržena konsorciem W3C (World Wide Web Consortium) pro reprezentaci obecných dokumentů. Je navržena tak, aby dokumenty zapsané v XML byly jednoduše zpracovatelné programem – elementy dokumentu musí být snadno rozpoznatelné. XML je značkový jazyk, a proto používá pro vyznačení elementů značky (markups). Značky představují zobecněné závorky, např.:

```
<blok> ... obsah elementu typu blok ... </blok>
```

kde `<blok>` je otevírací závorka (start tag) a `</blok>` je zavírací závorka (end tag). Použitelná sada závorek není formátem XML definována – je pouze definován způsob zápisu závorek. Uvažme např. fragment XML-dokumentu typu faxová zpráva:

```
<fax> FAX Message  
  <odesilatel>Karel</odesilatel>  
  <adresat>Jana</adresat>  
  <text> ... </text>  
</fax>
```

XML umožňuje, aby popis použitelné sady závorek byl součástí dokumentu – k dokumentu lze připojit tzv. definici typu dokumentu (DTD – Document Type Definition). Tato "metadata" stanoví předepsaný obsah dokumentu. Např. DTD pro faxové zprávy by mohla vypadat následovně:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2" ?>  
<!DOCTYPE fax [  
  <!ELEMENT fax (odesilatel,adresat,text)>  
  <!ELEMENT odesilatel #PCDATA >  
  <!ELEMENT adresat #PCDATA >  
  <!ELEMENT text #PCDATA >  
>
```

```
<fax> ... </fax>
```

Vyznačením zajímavých položek v obsahu zprávy jsme získali možnost jednoduché extrakce informací o odesilateli, adresátovi a vlastním textu zprávy. V XML však není nijak určeno, jak se mají odesilatelé, adresáti a text zobrazovat. Není tedy zcela zřejmé, jak se má dokument typu "fax" naformátovat při prezentaci. To je problém, který se snaží vyřešit XSL.

Co to je XSL?

XSL (eXtensible Stylesheet Language) je doporučení vytvořené konsorciem W3C jako nástroj pro prezentaci dokumentů zapsaných v XML. XSL je tedy svým původním určením nástroj pro popis "stylesheets" – formátované (zobrazené nebo tištěné) verze XML-dokumentů. Je ovšem možné jej využít i pro řadu jiných účelů.

Definice XSL má dvě části:

jazyk pro popis transformace XML-dokumentů, definici světa formátovaných objektů (flow objects), ve kterém se vyjádří naformátovaný dokument (flow object tree) – XML-slovník popisující sémantiku formátování (výstupu).

Jeden XSL-dokument (XSL stylesheet) specifikuje prezentaci celé třídy XML-dokumentů – popisuje, jak se libovolná instance této třídy transformuje do výstupního formátovaného dokumentu.

Naformátovaný dokument patří do světa formátovaných objektů. Formátovaný svět má své typy objektů – má svůj slovník elementů. Pro jeho vyjádření je opět použit formát XML – formátované dokumenty mají své DTD. XSL popisuje transformaci vstupního XML-dokumentu (např. libovolné faxové zprávy) do výstupního XML-dokumentu, který používá určitý formátovací slovník [např. do formátované posloupnosti stránek – používá se XML "namespace" fo (flow objects), tj. standardně se použije značka <fo:page-sequence>].

Transformace je v XSL popsána pomocí sady pravidel. Libovolný vstupní XML-dokument dané třídy je podle těchto pravidel zpracován a prezentován. Proces prezentace má dva kroky: zdrojový XML-dokument (source tree) je transformován na výsledný document (result tree); výsledný dokument je interpretován a výsledkem je formátovaný výstup (na obrazovce, papíru atd.).

Např. pravidlo pro transformaci faxové zprávy na posloupnost stránek by mohlo vypadat následovně:

```
<xsl:template match="fax">
  <fo:page-sequence
    font-family="times new roman,serif"
    font-size="12pt">
    <xsl:process-children/>
  </fo:page-sequence>
</xsl:template>
```

## Jak to řeší HTML a SGML?

XSL je navržen pro XML. Formát XML vychází ze staršího a obecnějšího standardu SGML (Standard Generalized Markup Language – ISO 8879). Pro definici zobrazení SGML-dokumentů byl rovněž vytvořen standard – DSSSL (Document Style Semantics and Specification Language). Avšak podobně jako je SGML složitější než XML, je DSSSL složitější a komplikovanější než XSL, což je pravděpodobně příčina, proč zatím nedošlo k jeho širšímu užití.

DSSSL, podobně jako XSL, definuje svět formátovaných objektů (flow objects), ve kterém se vyjádří naformátovaný dokument (flow object tree). Současně zavádí transformační prostředky pro převod SGML-dokumentu do tohoto vyjádření. Pro vyjádření formátovaného dokumentu a pro popis transformace používá DSSSL syntaxi podobnou jazyku Lisp. Naproti tomu XSL využívá syntaxi XML. Pro ukázkou jenom fragment obdobného stylu zapsaného v DSSSL:

```
(element (FAX)
  (make page-sequence
    font-size: 12pt
    font-family: 'times new roman,serif'
    (process-children)))
```

Podle standardu SGML byl navržen i formát HTML (Hyper-Text Markup Language). HTML je jazyk používající pevnou sadu značek. Sada značek HTML slouží k vyjádření přibližné prezentační podoby dokumentu. Např. značka <H1> ... </H1> slouží pro označení nadpisu na nejvyšší úrovni. Tento nadpis pak všechny prohlížeče HTML zobrazí (a vytisknou se) přibližně stejným způsobem. Přesná výstupní forma dokumentu však prostřednictvím HTML určena není.

Pro možnost přesného vyjádření stylistické podoby dokumentu byl konsorciem W3C vytvořen nástroj CSS (Cascading Style Sheets) – nástroj umožňující připojit k HTML-dokumentu i přesnou definici jeho podoby. Pokud bychom např. požadovali, aby elementy typu "H1" byly zobrazeny modrým písmem "times new roman,serif" o velikosti 14 bodů, definujeme pravidlo CSS:

```
H1 { color: blue; font-size: 14pt; font-family: times new roman,serif }
```

Taková pravidla uložíme do samostatného souboru a připojíme k HTML-dokumentu vazbou, nebo je přímo vložíme do HTML-dokumentu. Následující příklad ilustruje různé možnosti – vazbu na externí soubor (element LINK), pomocí elementu STYLE v hlavičce nebo jako atribut STYLE odstavce v těle HTML:

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>title</TITLE>
```

```

<LINK REL=STYLE SHEET TYPE="text/css"
  HREF="http://style.com/cool" TITLE="Cool">
<STYLE TYPE="text/css">
  H1 { color: blue }
</STYLE>
</HEAD>
<BODY>
  <H1>Nadpis je modrý</H1>
  <P STYLE="color: green">Paragraf je zobrazen zeleně.</P>
</BODY>
</HTML>

```

Poznamenejme, že definice XSL je z hlediska formátovaných objektů do značné míry konformní s CSS a s DSSSL.

## Formát XSL-dokumentu

XSL-dokument se skládá ze sady pravidel, která popisují transformaci vstupního dokumentu na výstupní. Pravidla obsahují vzorek (pattern) a akci (template). Vzorek se porovnává se zdrojovým dokumentem, při srovnání se modifikuje akce pravidla a aplikuje se na výstupní strom (zdrojový a výstupní strom jsou dva různé dokumenty). Struktura výstupního dokumentu může být zcela jiná než struktura zdrojového dokumentu (lze přidávat elementy, přeuspořádat pořadí, opakovat atd.).

Jak již bylo řečeno, XSL-dokument se reprezentuje jako XML-dokument. Lze jej tedy zpracovávat pomocí XML-procesoru. Používají se přitom následující konvence:

XSL-značky se píší malými písmeny (např. <XSL> ).

Značky pro výstup v HTML (HTML "Flow Object") se píší VELKÝMI PÍSMENY.

XSL-dokument je dobře vytvořený XML-dokument.

Hodnoty atributů se píší v uvozovkách:

```
<TABLE BORDER = "1">
```

```
<OL COMPACT = "YES PLEASE">
```

Syntaxe prázdných elementů je <HR/>.

Skripty se do dokumentu vkládají pomocí datové sekce CDATA.

Protože je XSL-dokument dobře vytvořený XML-dokument, musí být kořen uzavřen v závorkách (používá se dvojice <xsl:stylesheet> a </xsl:stylesheet>) a všechny ostatní elementy musí být do něj vnořeny a závorky musí být správně spárovány.

Specifikace XSL plně využívá tzv. prostorů jmen (name spaces). Pro seznámení s XSL není nutno porozumět tomuto mechanismu do všech podrobností, postačí nám jednoduchý příklad. Podrobný popis lze nalézt v literatuře. Všechny dokumenty odpovídající specifikaci XSL jsou vloženy do kořene XSL-dokumentu, který má značku:

```
<xsl:stylesheet> ... </xsl:stylesheet>
```

Příklad:

```

<xsl:stylesheet
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl"
  xmlns:fo="http://www.w3.org/TR/WD-xsl/FO"
  result-ns="fo">

```

```
.....
```

```
</xsl:stylesheet>
```

Kořen dokumentu má v tomto případě atributy: `xmlns:xsl` (prostor jmen XSL-dokumentu jako XML-dokumentu), `xmlns:fo` (formátovací slovník) a `result-ns="fo"` (výstupní prostor jmen). První atribut je povinný a jeho hodnota musí být:

```
xmlns:xsl="http://www.w3.org/TR/WD-xsl".
```

Tento atribut slouží pro procesor XSL, který tak pozná, že všechny elementy s prefixem 'xsl:' mají být interpretovány dle specifikace XSL (jsou v prostoru 'XSL'). Druhý atribut je teoreticky volitelný, ale ve skutečnosti bývá většinou uveden v naznačeném tvaru. Říká XSL-procesoru, že elementy

s prefixem 'fo:' (zkratka pro flow objects) jsou v prostoru 'fo' a že formátování využívá formátovací slovník dle specifikace XSL.

Narazí-li pak procesor na `<fo:block font-size= "12pt">`, řídí se syntaxí specifikovanou v prostoru 'fo'. Je samozřejmě možné používat jiný slovník (viz např. [www.mystyle.org](http://www.mystyle.org)), je pak ale třeba přesvědčit tvůrce aplikací, aby tento formát respektovali. Třetí atribut `result-ns="fo"` říká XSL-procesoru, že konstruovaný výstupní strom (result tree) používá slovník 'fo'.

## Pravidla XSL-dokumentu

Každé pravidlo XSL obsahuje vzorek a akci. Vzorek pravidla slouží pro selekci uzlu (elementu) vstupního stromu. Selekcí je možno předepsat podle: jména elementu, předchůdce elementu, ID-elementu, lze využít zástupné znaky, lze odkazovat na atributy elementu, relativní pozici elementu ve stromě nebo na unikátnost elementu. Přesnější vysvětlení by vyžadovalo popis jazyka XPath, ve kterém se dají zapisovat vzorky a akce pravidel.

Akce pravidla obsahují především elementy konstruovaného (formátovaného) objektu, např. `<fo:block></fo:block>` vytvoří ve formátovaném objektu blok. Lze nastavit i atributy formátovaného objektu, např. `<fo:block font-size= "16pt">` indikuje, že ve výstupním bloku má být použito písmo velikosti 16 bodů. Způsob zpracování vstupního stromu je vyjádřen formou speciálního prázdného elementu; např. `<xsl:apply-templates/>` způsobí, že procesor XSL aplikuje v tomto místě všechna pravidla a zpracuje všechny potomky.

Procesor XSL prochází vstupní dokument (vstupní strom) a pokouší se hledat vzorky pravidel XSL-dokumentu. Pokud se podaří nalézt shodu, aplikuje akci pravidla na výstupní dokument (výstupní strom). Pokud je aplikovatelných pravidel více, vybere se pravidlo dle stanoveného postupu. Pravidla XSL mají následující obecný formát:

```
<xsl:stylesheet>
  <!-- zde je vzorek -->
  <xsl:template ...
    <!-- zde je akce -->
  ...
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Příklad pravidla pro element typu "fax":

```
<xsl:stylesheet>
  <xsl:template match= "fax"> <!-- to je vzorek -->
    <!-- a zde je akce -->
    <fo:page-sequence color="red" font-size="16pt">
      <apply-templates/>
    </fo:page-sequence>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Pokud podle tohoto pravidla zpracujeme dříve uvedenou faxovou zprávu, vznikne výstupní dokument:

```
<fo:page-sequence color= "red" font-size="16pt">
  FAX Message
  <!-- zde bude výstup podle ostatních pravidel -->
</fo:page-sequence>
```

## Převod XML do HTML pomocí XSL

Jednou z možností, jak popsat zobrazení XML-dokumentů, je popsat pomocí XSL jejich převod do HTML. Předpokládejme, že vstupní XML-dokument musí mít strukturu dle DTD pro faxové zprávy.

Předpis pro transformaci do HTML v XSL (XSL stylesheet) může vypadat následovně:

```
<xsl:stylesheet version="1.0"
    xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
    xmlns="http://www.w3.org/TR/xhtml1/strict">
<xsl:strip-space elements="fax"/>
<xsl:output method="xml" indent="yes" encoding="iso-8859-2" />
```

```
<xsl:template match="fax">
<html>
  <head>
    <title>
      <xsl:text>FAX Message</xsl:text>
    </title>
  </head>
  <body>
    <b>FAX Message</b>
    <xsl:apply-templates/>
  </body>
</html>
</xsl:template>
```

```
<xsl:template match="fax/odesilatel">
  <h1> Od:
    <xsl:apply-templates/>
  </h1>
</xsl:template>
```

```
<xsl:template match="fax/adresat">
  <h1> Komu:
    <xsl:apply-templates/>
  </h1>
</xsl:template>
```

```
<xsl:template match="fax/text">
  <p>
    <xsl:apply-templates/>
  </p>
</xsl:template>
```

```
</xsl:stylesheet>
```

Pokud XSL-procesoru předložíme následující dokument:

```
<!DOCTYPE fax SYSTEM "fax.dtd">
<fax> FAX Message
  <odesilatel>Karel</odesilatel>
  <adresat>Jana</adresat>
  <text> Nazdar </text>
</fax>
```

a XSL-dokument uvedený výše, bude produkován následující výstup (v XHTML 1.0):

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2"?>
<html xmlns="http://www.w3.org/TR/xhtml1/strict">
<head>
<title>FAX Message</title>
</head>
<body>
<b>FAX Message</b>
<h1>Od: Karel</h1>
```



<h1>Komu: Jana</h1>  
<p>Nazdar</p>  
</body>  
</html>

*Karel Richta, richta@fel.cvut.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Richta{dtype}{vflid-9042384167995703296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-9042384167995703296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# EDI – kořeny e-businessu...

## EDI

# EDI – kořeny e-businessu...

V dnešní době se různá slovní spojení začínající na e... stala povinnou součástí slovní zásoby každého, kdo má co do činění s informačními a komunikačními technologiemi (ICT) nebo s řízením podniku či jiné organizace. Méně je ovšem známé, že technologie, která umožňuje praktické uplatnění některých paradigmat elektronického podnikání, je velkými firmami celého světa (u nás např. Škoda Auto) provozována již celá desetiletí. Zmíněnou technologii je elektronická výměna dat EDI. V této sérii se pokusíme volně navázat na článek "Esperanto elektronického podnikání" z minulého čísla a učinit krátkou exkurzi do světa EDI.

Nejprve je třeba zamyslet se nad tím, co vlastně znamená ono magické slůvko e-business a jaký je jeho vztah k EDI. Hovoříme-li dnes o e-businessu, máme na mysli kombinaci určitého způsobu myšlení a byznys procesů, podpořenou moderními prostředky výpočetní a komunikační techniky. Přesnější definici (přinejmenším pokus o ni) podáme níže. E-business je jedním z projevů globalizace – v dnešní době se vlastně vytváří jeden vertikálně i horizontálně propojený světový trh, nový prostor, který má jiné zákonitosti než starý známý "analogový" svět, a poskytuje zcela novou kvalitu možností a příležitostí pro změnu komerční i sociální sféry.

## Podnikatelský model v éře e-businessu

Podnikatelským modelem můžeme rozumět "architekturu" byznys procesů, způsob, jakým organizace funguje. Zaměříme-li svoji pozornost zejména na procesy probíhající mezi firmou a jejím okolím, můžeme rozpoznat tři jejich kategorie, podle způsobu, jakým jsou řízeny. Porovnejme si vlastnosti klasického podnikatelského modelu s právě se formujícím novým paradigmatem z hlediska takto rozříděných procesů.

Typ procesů	Klasický model	e-business	M	P
Řízené poptávkou	Minoritní, maximálně v rovnováze s procesy řízenými nabídkou.	Výrazně převažující.	A	O
			X	D
			I	P
			M	O
			Á	R
			L	A
			N	
			Í	I
				C
				T
Řízené nabídkou	Většinou převažující.	Snaha po jejich omezení.		
Řízené pravidly	V ideálním případě popsané a lépe či hůře strukturované. Různý stupeň podpory procesů, zejména vnitřních, prostřednictvím ICT.	Dobře definované, informace předávány prakticky výlučně elektronickou formou. Nejsou omezeny hranicemi firmy – tendence k odvětvovým, nebo i globálním procesům.		

Porovnání charakteristik procesů v klasickém modelu a v e-businessu

Na základě těchto tvrzení můžeme říci, že e-business představuje podnikatelské paradigma charakteristické vysokou převahou procesů řízených zejména z hlediska poptávky a maximálním využitím předností digitální formy informace a moderních prostředků ICT k narovnání, zrychlení, automatizaci a kvalitativní změně procesů nejen v rámci organizace, ale v globálním měřítku. Podnikatelský model e-businessu je možné dále dělit podle charakteru účastníků; pak hovoříme o modelech B2B, B2C, B2A, C2C a dalších. V popředí zájmu jsou nicméně v současné době první dva, přičemž měřeno penězi, nejdůležitější je model B2B, a právě ten je možné v některých případech vystavět na technologii EDI.

## EDI

Electronic Data Interchange – elektronická výměna dat. Představuje přístup ke komunikaci mezi obchodními partnery založený na posílání strukturovaných dat v digitální formě pomocí komunikačních sítí. Strukturovaná data ovšem představují poměrně široký pojem, proto je nutné mít definované určité standardní zprávy, aby se bylo možné domluvit. Podstatným rysem EDI je, že nekomunikují přímo lidé, nýbrž aplikace. Standardů popisujících EDI je vícero, podrobněji se tím budeme zabývat níže. Na následujícím obrázku je schematicky zobrazena elektronická výměna dat.

Jak tato elektronická výměna dat probíhá? Aplikace předá data konvertoru, který je převede do zpráv zvoleného standardu (záleží na nastavení a dohodě partnerů), potom se data odesílají dávkově nebo interaktivně prostřednictvím komunikačních sítí (ať již VAN – Value Added Network, internetu, či jiným způsobem) partnerovi, na jehož straně převede EDI konvertor data do formátu, který je schopna zpracovat jeho aplikace. Na obrázku je úmyslně znázorněna provázanost procesů – například příjem objednávky může automaticky spustit proces fakturace a zároveň procesy vyskladňování materiálu, přeplánování výroby apod.

## Přínosy a náklady EDI

Jaké jsou přínosy a náklady EDI? Začneme u nákladů – nejsou nikterak malé, proto je v dnešní době EDI rozšířeno prakticky výhradně mezi velkými podniky, bankami, celními úřady a podobně. Náklady vznikají v souvislosti s nároky na prostředky výpočetní techniky – HW i SW – na komunikační kanály (VAN, internet, ...) a v neposlední řadě znamená implementace EDI výraznou změnu procesů a zásah do fungování firmy, školení pracovníků atd. Velmi často je zavádění EDI spojeno s nějakou formou BPR.

Přínosy EDI se pohybují od zcela zjevných a banálních, jako je úspora papíru a dalších kancelářských potřeb, po mnohem zajímavější, jako je úspora lidské práce i omezení chyb a omylů z ní vyplývajících, zrychlení a zpřehlednění komunikace s partnery, na první pohled abstraktní, nicméně možná nejdůležitější přínosy, vyplývající z narovnání procesů, a integrace procesů mezi partnery a jejich částečná automatizace. Právě pro maximalizaci naposledy uvedených efektů je podle mého názoru užitečné spojit implementaci EDI s alespoň částečným BPR. Z propojení procesů mezi partnery vyplývá i těsná vazba mezi nimi, což přispívá k obraně před konkurencí (s jinou firmou by bylo třeba opětovně uzavírat dohody a budovat vazby a procesy).

Při vlastní technické implementaci EDI je nutné řešit zejména otázky komunikace – jak se budou data dopravovat (jednou za časový interval, tak jak budou přicházet,...) a s využitím jakých kanálů (v minulosti zejména VAN – dnes jednoznačná tendence k využití internetu), dále otázky bezpečnosti, datového rozhraní (konvertory a použité standardy) a v neposlední řadě také otázky legislativní (smlouvy – i vzhledem k různé státní "příslušnosti" partnerů, účetní audit a podobně). Ve všech případech je nutné spolupracovat a uzavírat dohody s partnery, se kterými má být EDI provozováno.

## Bezpečnostní otázky

Posun od využívání VAN směrem k využití internetu přináší nutnost důkladněji řešit otázku bezpečnosti, spolehlivosti a kvality na aplikační úrovni (internet z principu nezajišťuje ani bezpečnost, ani spolehlivé spojení, ani kvalitu přenosu). Nejdůležitějším nástrojem pro zajištění bezpečnosti jsou digitální certifikáty, v budoucnu lze pro digitální podpisy očekávat využití takzvaných smart cards a dále techniky kryptografie, zejména takzvané kryptografie veřejných/soukromých klíčů. Digitální certifikáty mohou zajistit autentizaci a integritu dat, zároveň znemožňují popření autorství, kryptografie pak

zaručuje důvěrnost. Také je třeba nějakým způsobem zajistit nemožnost popřít příjem dokumentu či jeho odeslání.

V některých případech je třeba zajistit archivaci transakcí například pro potřeby auditu, mít pravidla pro řešení sporných situací a tak dále. Tyto metody a nástroje jsou k dispozici, nicméně aby bylo EDI prakticky proveditelné, je třeba, aby i tyto otázky byly zakotveny v široce přijímaném standardu nebo ve smlouvě mezi partnery EDI.

## Standardizace

Jak již bylo řečeno výše, pro praktické nasazení EDI v širším měřítku je nezbytné dodržování nějakých standardů, podle kterých se jednotliví účastníci mohou domluvit. Stávající standardy EDI lze popsat přibližně takovýmto referenčním modelem.

Úroveň	Popis	Příklad
Datové prvky (Data Elements)	Všechny základní údaje obsažené v dokumentech. Je třeba mít standardizovanou i formu vyjádření jednotlivých prvků (váha, datum,...). Některé standardy (např. UN/EDIFACT) zavádějí navíc ještě složený datový prvek.	Kód zboží, datum...
Segment (Segment)	Logické seskupení datových prvků do vyššího celku.	Adresa zákazník a...
Zpráva (Message)	Ekvivalent papírové zprávy/zpráv pro zajištění určité obchodní funkce. Sestavena ze segmentů, podle syntaktických pravidel.	Objednávka.
Funkční skupiny (Functional Groups)	Souhrn všech zpráv stejného typu.	Souhrn všech objednávek podniku.
Výměna (Interchange)	Základní jednotka komunikace mezi partnery – obsahuje logickou strukturu zpráv a funkčních skupin.	
Syntaktická pravidla (Syntax Rules)	Určují, jak sestavovat datové elementy, zprávy a funkční skupiny do logických celků.	
Pravidla pro návrh zpráv (Message Design Guidelines)	Určena pro návrh nových zpráv nebo pro modifikaci stávajících, tak aby byly srozumitelné ostatním uživatelům.	
	Referenční model obecného standardu EDI (podle [2])	

První experimenty směrem k EDI se objevily v USA v 60. letech, první úspěšná reálná aplikace se objevila na londýnském letišti Heathrow, kde sloužila pro odbavování nákladů (USA a UK dodnes patří k zemím s největším rozšířením EDI). Zpočátku šel vývoj cestou utváření živelných ad-hoc dohod a softwaru na zakázku – komunikační standardy byly chabě definované a ICT nedostačující. Tento stav byl samozřejmě ve větším měřítku neudržitelný, a proto se začaly vytvářet nejprve odvětvové a potom státní standardy – k tomu došlo v druhé polovině 80. let. A tak se v Německu obchodovalo podle DIN, v Anglii podle SITPRO, v Kanadě podle SCC/JTC EDI, v automobilovém průmyslu se rozšířil standard ODETTE atd. S postupující globalizací začal být neudržitelný i tento stav.

V roce 1979 pověřil ANSI v rámci ASC skupinu X.12 vytvořením národního standardu pro EDI. Tento standard se dočkal velkého rozšíření. V dnešní době je již víceméně "kompatibilní" s UN/EDIFACT a skupina X.12 je jedním z neaktivnějších členů skupiny kolem EDIFACTU. Soustřeďuje se zejména na vývoj nové generace edi – oo-edi (více v příštím pokračování).

Konečně roku 1987 byl orgány OSN přijat mezinárodní standard pro EDI UN/EDIFACT. Od té doby probíhá vývoj zpráv v rámci tohoto standardu a dochází ke konvergenci ostatních standardů k

EDIFACT, nicméně i dnes se stále ještě používají staré standardy; protože velké podniky do nich a potřebného vybavení investovaly velké sumy, nelze je jen tak odhodit. Na vývoji EDIFACT pracuje řada skupin, podrobnosti můžete nalézt na internetové stránce [www.unece.org/cefact](http://www.unece.org/cefact), odkud je dosažitelné i plné znění EDIFACT. Poslední platný standard je označen D.00A, auditem byl schválen dne 31. 1. 2000 a obsahuje přes 200 zpráv a přes 600 datových prvků. Z hlediska výše uvedeného referenčního modelu lze říci, že první dvě úrovně jsou obsaženy ve slovníku datových prvků obchodu (TDED), která jsou uznána jako mezinárodní standard ISO 7372. UN/EDIFACT obsahuje také standardní zprávy (UNSM), syntaktická pravidla a pravidla pro výměnu obchodních dat (UN/TDI), pravidla pro návrh zpráv a pravidla pro zavedení EDIFACT, včetně vzorové dohody dvou partnerů. V rámci projektu UN-JEDI byl pak na základě amerického standardu X.12 a UN/TDI vytvořen první společný standard syntaxe, který je jádrem dnešního EDIFACT, a zároveň je mezinárodním standardem ISO 9735.

Tak tedy vypadá dnešní situace na poli EDI. Příště se seznámíme se současným vývojem na tomto poli a ve třetím, závěrečném pokračování se pak budeme zabývat budoucností – využitím XML v elektronickém podnikání.

*Tomáš Honzák*  
*[honzak@strakonice.cz](mailto:honzak@strakonice.cz)*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Honzák{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid-137980119351296}

# Jak nebýt tuctový (4)

reklama na internetu

## Jak nebýt tuctový (4)

---

Rad a způsobů, jak se na internetu prosadit a zviditelnit, je mnoho, ale jejich účinnost je velmi proměnlivá. Ovlivňují ji totiž i takové faktory, jako je počasí. Úbytek návštěvníků ve slunečné dny, které s bujícím jarem právě prožíváme, zažívají takřka všechny české servery. Aby ne – kdo by seděl u počítače, když je venku tak krásně! A tak nezbyvá než doporučit marketingovým odborníkům, aby pro jeden z budoucích způsobů plošného zvyšování návštěvnosti oprášili a snažili se proměnit ve skutečnost zapadlé nomenklaturní heslo “Poručíme větru, dešti!”.

### Reklamní grafické prvky

#### Proužek

V systémech výměnné reklamy většinou rotují standardní reklamní proužky. Pokud si je chcete vytvořit sami, snažte se být kreativní a nabídnout banner, který opravdu láká ke klepnutí. Mělo by se jednat o obrázek o rozměrech 468 x 60 pixelů ve formátu JPEG nebo GIF. V poslední době se rozmáhají i interaktivní bannery ve formátu Flash, Rich Media a Hot Media. K jejich vytvoření je však potřeba speciální a poměrně drahý grafický software. Výsledek je pak ale opravdu neotřelý.

Kromě statických, tedy nehybných bannerů se používají bannery animované (těch je většina) – a zejména ty na sebe upoutávají pozornost. Některé až příliš agresivní bannery mě však od klepnutí myši spíše odrazují. Velkou část také tvoří proužky, které se snaží vypadat jako dialogová okna z operačního systému Windows – neznalý uživatel pak velmi často podlehe pokušení a poslušně klepnutím odpovídá ANO na otázku “Chcete zlevnit své připojení k internetu?”. V neposlední řadě musím jmenovat interaktivní bannery. Nejznámějším je jistě na amerických serverech se vyskytující “Punch the monkey”, na kterém se pomocí kurzoru myši ve tvaru boxerské rukavice snažíte rozbít úsměv nevinné opičky jen proto, že pak získáte možnost vyhrát – stejně tak jako 10 milionů ostatních uživatelů internetu – asi 500 \$. Interaktivní bannery jsou ale ke zhlédnutí i na českém webu: zářným příkladem jsou reklamy na XCall – najdete tajný kód (Český Telecom) nebo reklama na Prague Internet World – zbořte zeď (Globe Internet), oba ve formátu Flash, případně reklama na BlackBox – co když je to BlackBox (IBM) ve formátu HotMedia.

#### Ikona

Dalším veledůležitým reklamním prvkem, který se také uplatní ve výměnné reklamě, je ikona. Jedná se o obrázek ve formátu GIF nebo JPEG o rozměrech 88 x 31 pixelů. Stejně tak jako bannery bývá ikona většinou animovaná a obsahuje často logo nebo název a někdy i piktogramem naznačený obsah serveru. Používá se zejména k výměně odkazů mezi správci, ale je vhodné ji vystavit na titulní stránku pro všechny návštěvníky, protože nezdědka si ji může někdo umístit na svoje stránky i sám od sebe.

Na tomto místě bych se rád zastavil nad jedním – mně nepochopitelným – jevem, a to když majitel stránek chce upozornit návštěvníky na jiné zajímavé stránky a jako první “užitečný” odkaz v takovémto seznamu uvede tak notoricky známou URL, že každý, kdo by ji neznal a pravděpodobně ani nepoužíval, by na internetu nic nenašel a ani se nikam nedostal. Zajímavé a doporučené odkazy jsou podle mého názoru něco trochu jiného – odkazy na stránky, kam není jednoduché se dostat a které nabízejí něco neobvyklého, případně zajímavého.

#### Nestandardní rozměry reklamy

Podle typu agentury, pomocí které budete na internetu inzerovat, vám může být nabídnuto i

několik dalších nestandardně velkých reklamních ploch – např. čtverec o rozměrech 125 x 125 pixelů, obdélníky 100 x 180 nebo 120 x 60 pixelů. Tyto plochy jsou však z 99 % součástí placené reklamy.

Jako další možnost reklamy jmenuji alespoň formuláře pro vzdálené vyhledávání (týká se zejména informačních serverů a vyhledávačů) – na své stránky si umístíte formulář, jehož pomocí budete po zadání dotazu a následném odeslání přeměrováni na konkrétní vyhledávač s odkazy relevantními s vaším dotazem. Tyto formuláře jsou nabízeny jednak přímo správci vyhledávačů jako HTML kód, nebo se je můžete pokusit vyčíst ze zdrojových kódů sami – ale pozor, pokud bude výsledek hledání zobrazen do vašeho designu, majiteli vyhledávače se to pravděpodobně líbit nebude.

## Další možnosti propagace

### Databáze firem

Komerční obdobou katalogů stránek jsou databázové servery, které se zabývají sbíráním informací o firmách a jejich následnou distribucí na internetu. A to jak formou placenou směrem k uživateli (pokud potřebujete informace o této firmě, zaplaťte), tak směrem k majiteli stránek (pokud se k nám chcete zadat, musíte zaplatit), anebo jsou obě tyto služby zdarma. Tento systém obchodu s informacemi není u nás příliš rozšířený, ale v západním světě je dnes již zcela běžnou součástí marketingu. Snad nejznámější společností, jež se shromažďováním firemních informací zabývá, je Evropská databanka. Firma Economy.cz ([www.economy.cz](http://www.economy.cz)) dokonce údaje o vaší firmě vydá zdarma v tištěném katalogu.

### Zlatá zmije

Zlatá zmije ([zlata.zmije.cz](http://zlata.zmije.cz)) je internetovou obdobou soutěže krásy. Nesoutěží v ní však půvabné dívky, ale neodolatelně krásné webové stránky, které se snaží zaujmout jak svým designem, tak obsahovou náplní. Jejich majitelé nebo návštěvníci se sami rozhodnou, že tyto stránky do soutěže nominují. Nominace probíhají v několika kategoriích (informace, obchod a podnikání, státní správa, zábava, hry a volný čas) a z každé z nich pak laická a odborná veřejnost vybere každý měsíc první tři místa. Laickou veřejností se rozumí každý uživatel internetu, který může od 15. do posledního dne v každém měsíci hlasovat pro svého favorita. V odborné porotě zasedá i několik známých jmen (Marek Antoš, Daniel Dočekal, Michal Kvarda, ...) a její složení se může v průběhu roku měnit. Výsledky se vyhlašují nejčastěji 10. den následujícího měsíce. V měsících, které uzavírají každé čtvrtletí, probíhá tzv. "Velké kolo Zlaté zmije": odborná porota hodnotí 3 vítězné stránky v každé kategorii, a to ze všech tří předchozích měsíců.

### Zmijí klubka

Zmijí klubka (píše se na jejich webové stránce [www.klubka.cz](http://www.klubka.cz)) nabízejí možnost uzavírat určitá společenství webových stránek stejného zaměření, sdružovat stránky věnované stejnému tématu. Stránky, které jsou členem daného klubka, jsou vzájemně propojené a pomocí kódu, který je uložen na každé této stránce, se můžete z jedné stránky dostat na druhou buď v kruhu (ring) dopředu, dozadu, nebo náhodně na jednu z nich, anebo na celý seznam všech stránek v klubku.

Můžete se tedy připojit se svojí stránkou ke klubku již existujícímu, nebo si založit klubko vlastní. Stanete se tak tzv. RingMasterem neboli správcem klubka, který na celé klubko dohlíží, povoluje připojení dalších stránek, kontroluje funkčnost propojení, odpojuje nevyhovující stránky apod.

Nutno podotknout, že podobné služby jsou na internetu za českými hranicemi k dispozici už delší dobu (např. [www.webring.org](http://www.webring.org), [www.webring.de](http://www.webring.de) a mnoho dalších – stačí jen pomocí libovolného vyhledávače hledat slovo "webring"), ale přesto je tato aktivita chvályhodná.

### Inzertní servery

Svoji stránku také můžete zdarma propagovat pomocí inzerátu na některých inzertních serverech. Ovšem pozor, abyste touto reklamou neporušili pravidla bezplatné inzerce – některé servery například zveřejňují bezplatně pouze soukromé inzeráty, některé nedovolují v bezplatných inzerátech uvádět internetové adresy apod.

Také je potřeba dát pozor, abyste váš inzerát zařadili do správné kategorie – člověka, který hodlá

koupit mobilní telefon, zřejmě vůbec nepotěší, když mezi inzeráty “prodám mobil” narazí na reklamu na stránky firmy Vandergelder – Seno & píce ([www.vandergelder-senoapice.cz](http://www.vandergelder-senoapice.cz)).

## Signatura

Nezapomeňte také na svoji e-mailovou signaturu (neboli automatický podpis), zejména pokud používáte některou freemailovou službu. Je to pro vás reklamní prostor zdarma a navíc se o něj nemusíte s nikým dělit. Možná vás potěší, až zjistíte, o kolik se vám zvýšila návštěvnost na vašich stránkách po uvedení jejich URL v signatuře. Způsobů editace a přidávání signatury je tolik co poštovních klientů, a proto jedinou rozumnou radou, pokud nevíte, jak na to, je doporučení, abyste hledali příslušné heslo v nápovědě k vašemu klientovi.

## Kniha návštěv

Opomíjená a přitom poměrně účinná metoda zvýšení návštěvnosti jsou zápisy do knihy hostů – tzv. GuestBooků – nebo do diskusních fór na informačních serverech. Pokud tedy někde narazíte na knihu hostů, do které lze zapsat i adresu vašich stránek, kromě pokud možno pochvalné reakce na navštívené stránky připojte do zápisu i malou reklamu na sebe. Výsledek i v tomto případě často příjemně překvapí, zejména u knih hostů na hojně navštěvovaných stránkách. Navíc svým zápisem uděláte majiteli radost.

## Neinternetová propagace

Neomezujte se však jen na prostředí internetu. Své stránky můžete také propagovat plakáty a letáky. Výroba většího množství sice může být poměrně finančně náročná, ale několik letáků pro rozmístění v internetových kavárnách nebo na veřejných reklamních plochách si může dovolit takřka každý. Pokud ovšem chcete do propagace mimo internet vložit větší množství finančních prostředků, neváhejte a vyberte si z nepřeberné škály propagačních předmětů, které nabízejí reklamní agentury.

## Závěr

Zazvonil zvonec a seriálu o webdesignu a reklamě na internetu je konec. V příštím čísle vás čeká už jen dlouho slibovaný test a porovnání freehostingových serverů. Během psaní článku jsem narazil na internetu na několik stránek, které se zabývají podobnou problematikou jako tento článek. Mohu tedy doporučit stránku Jiřího Lahvičky, která obsahuje 10 rad, jak zvýšit návštěvnost vašich stránek ([come.to/10rad](http://come.to/10rad)), a především server Grafika on-line ([www.grafika.cz](http://www.grafika.cz)), který problematice webdesignu věnuje celou rubriku. Pokud hledáte informace o českých vyhledávačích a katalozích, velmi dobře zpracovaná je webová stránka MUDr. Petra Kocny ([www.lf1.cuni.cz/~kocna/kam-www.htm](http://www.lf1.cuni.cz/~kocna/kam-www.htm)), která obsahuje autorovu “recenzi” 88 serverů.

Na již zmíněném serveru Grafika on-line vyšel před nedávnem článek Webdesignerem za 10 minut ([www.grafika.cz/view2.asp?uid=1762](http://www.grafika.cz/view2.asp?uid=1762)) a na serveru ROOT.cz ([root.cz](http://root.cz)) článek Jak (ne)udělat atraktivní web ([www.root.cz/clanek.phtml?id=44](http://www.root.cz/clanek.phtml?id=44)). Oba ale vyšly na apríla a jejich radami není vždy správné se řídit.

*Ivo Kristián Kubák  
kristi@n.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivo Kristián Kubák{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid-137980119351296}](#)



# Pozor, útok! (8. díl)

Firewally – úvod, architektura

## Pozor, útok! (8. díl)

---

**Předchozím dílem našeho seriálu o bezpečnosti jsme uzavřeli kapitolu bezpečnostních protokolů a standardů. Přiblížili jsme si nejpoužívanější řešení, jejichž bezpečnostní vlastnosti a služby jsou úspěšně využívány téměř po celém počítačovém světě, snad kromě oblastí, v nichž dosud platí jistá omezení vývozu tzv. silné kryptografie.**

V průběhu seriálu Pozor, útok! jste mohli získat základní informace o stávajících řešeních poskytujících bezpečnost, při jejich probírání jsme však nezabíhali příliš do hloubky, abychom neodradili ty čtenáře, kteří se v problematice zabezpečeného připojení teprve začínají orientovat. Další oblastí, která s otázkou zabezpečení souvisí, je šifrování. Pravidelní čtenáři však měli dostatek možností seznámit se s touto problematikou již v minulosti a i nyní vychází řada odborných článků na toto téma. Proto se oblastí šifrování nebudeme dále zabývat, zato se podíváme na možnost zabezpečení soukromých dat vyskytujících se v prostředí vnitřních počítačových sítí pomocí firewallu.

### Úvod

Co to vlastně firewall je? Na tuto otázku existuje řada odpovědí, přičemž asi nejvíce vystihující podstatu věci je následující definice: Internetový firewall je systém nebo skupina systémů – komponentů, které zajišťují požadovanou úroveň bezpečnosti mezi vnitřní (např. podnikovou) sítí a internetem, nebo mezi dalšími sítěmi. Firewall tedy určuje, které vnitřní služby mohou být zpřístupněny okolím, které jsou naopak zakázány pro přístup zvenčí a které vnější služby mohou být zpřístupněny vnitřním uživatelům sítě. Dále firewall monitoruje veškerou komunikaci mezi oběma sítěmi a na základě jasně definovaných pravidel může zamezit i přenosu určitých dat.

Základní myšlenka firewallu je poměrně jednoduchá: je nutné zajistit, aby všechen provoz mezi vnějším okolím a vnitřní chráněnou sítí procházel skrz jeden kontrolovaný bod – firewall, který musí garantovat pouze autorizovaný průchod a dále musí být imunní vůči snahám o proniknutí různých útočníků do vnitřní počítačové sítě – intranetu. Firewall proto nesmí být v žádném případě možné nějakým způsobem obejít a dostat se tak k vnitřní nechráněné síti. Bez firewallu by totiž každý hostitelský systém v soukromé síti byl vystaven možnému útoku ostatních uživatelů na internetu.

Většina čtenářů si na tomto místě pravděpodobně klade otázku: Jaké jsou hlavní výhody a naopak nevýhody, které přinese zavedení tohoto “dalšího” systému do naší bezpečnostní politiky?

Mezi výhody lze zařadit propracovanou metodu filtrace paketů, ochranu zranitelných služeb vnitřní počítačové sítě, kontrolovaný či úplně zamezený přístup k podnikovému know-how, centralizovaný dohled a vlastní správu bezpečnostního systému, možnost monitoringu využívání sítě s následnými statistikami či generovanými alarmy poskytujícími zpětnou vazbu pro možnou úpravu sítě.

Během posledních let se také stále více setkáváme s problémem rychlého nárůstu požadavků na registraci nových IP adres, jimž přestávají odpovídat dostupné zdroje. To vede k tomu, že podnik není například schopen získat registrace IP adres pro požadovaný počet vybraných uživatelů. A právě zde se firewall logicky stává vhodným místem pro Network Address Translator (NAT), který pomáhá zmírnit nároky na adresové místo a navíc při změně poskytovatele připojení k internetu – internet service provider (ISP) – eliminuje potřebu přečíslování. Internetový firewall může také shromažďovat informace o dostupných službách pro uživatele tohoto systému, může být místem pro World Wide Web a FTP servery.

Naopak nevýhody lze najít v menším provozním komfortu sítě, neboť přístup k požadovaným informacím může být pro uživatele tohoto systému poněkud komplikovanější (což je částečně odstraněno proxy servery), další nevýhodou je dodatečné vyčlenění určité sumy peněz pro krytí nákladů souvisejících s nákupem a provozem tohoto systému a například i s přijetím a školením dalšího správce systému.

Pro jistotu zde uvedu i pro mnohé čtenáře pravděpodobně samozřejmou skutečnost, a to že firewall nás nemůže ochránit proti snahám vnitřních uživatelů vytvářet přímá SLIP (Serial Line Internet

Protocol) nebo PPP (Point-to-Point Protocol) spojení, nemůže také zabránit zaměstnancům nelegálně kopírovat a šířit podniková data a také nemůže ochraňovat proti šíření viry napadeného softwaru nebo souborů.

## Stavební kameny firewallu

Typický firewallový systém se skládá z jedné nebo z více následujících komponent:

### **Packet filtering router**

– směrovač rozhodující o přijetí či zamítnutí každého paketu, který obdrží. Toto rozhodování probíhá podle pravidel pro filtraci paketů (packet filtering rules). Při tomto rozhodování probíhá kontrola hlavičky paketů a jsou získány informace o IP zdrojové adrese, IP cílové adrese, zapouzdřeném protokolu (ICMP, TCP, UDP, ...), číslu zdrojového a cílového portu, typu ICMP zprávy a o vstupním a výstupním rozhraní daného paketu. Pokud neodporuje definovaným pravidlům, je daný paket předán dále podle informací obsažených ve směrovací tabulce (routing table).

### **Application – level gateway**

– nebo proxy server umožňuje administrátorům systému aplikovat bezpečnostní politiku striktněji než pouhý pakety filtrující směrovač. Tato vstupní brána aplikační úrovně se nespolehá pouze na základní filtraci paketů k řízení toku internetových služeb procházejících skrz firewall, ale používá speciálně napsaný kód (proxy službu) pro požadované aplikace.

### **Circuit – level gateway**

– je specializovaná funkce, která může být vykonávána na vstupní bráně aplikační úrovně. Tato komponenta firewallového systému jednoduše přenáší TCP spojení bez dodatečných požadavků na zpracování paketů nebo na jejich filtraci. Tuto bránu si lze představit jako vstupně-výstupní zařízení, které podle daného vstupu nalezne odpovídající cestu k výstupu. Brána bývá zpravidla vybudována pro často užívané odchozí spojení důvěryhodných vnitřních uživatelů.

## Architektury firewallů

Na tomto místě se seznámíme se čtyřmi základními konfiguracemi/architekturami firewallů. Pozn.: Samozřejmě existuje více variant, ty se ale od sebe již příliš neliší.

Prvním a také nejjednodušším případem je pakety filtrující směrovač – Packet-Filtering Router, viz obrázek 1. V tomto případě firewallový systém obsahuje pouze jednu komponentu, kterou je směrovač filtrující pakety, umístěný mezi internet a vnitřní síť. Tento systém vykonává základní směrovací funkce k řízení komunikace mezi těmito sítěmi pomocí směrovacích pravidel. Výhodou tohoto řešení jsou nízké náklady a jeho jednoduchost pro uživatele.

Druhou variantou je jednoduchá konfigurace firewallu – Single-Homed Bastion Host, viz obr. 2. V této variantě je použit směrovač spolu s bastion hostitelem, který musí být vysoce zabezpečeným počítačovým systémem. Tento firewallový systém logicky poskytuje vyšší úroveň bezpečnosti, neboť implementuje jak síťovou úroveň (packet – filtering), tak i aplikační úroveň bezpečnosti (proxy). Bastion host je v tomto systému konfigurován v privátní síti spolu se směrovačem nacházejícím se mezi ním a internetem. Filtrovací pravidla na směrovači jsou definována tím způsobem, že veškerý provoz směřující ke všem interním systémům je blokován – zvenčí je povoleno přistupovat pouze k bastion hostiteli.

Variantou tohoto systému je zdvojená konfigurace firewallu – Dual-Homed Bastion Host (Screened Host Firewall System), viz obr. 3. Tato varianta se odlišuje od předchozí tím, že Bastion host obsahuje dvě síťová rozhraní. Fyzická topologie usměrňuje všechny provoz směřující k vnitřní síti skrz bastion hostitele, dále navíc poskytuje vyšší bezpečnost během vytváření přímého spojení mezi vnějším uživatelem a informačním serverem.

Dalším firewallovým systémem je tzv. architektura oddělené podsítě – Screened-Subnet Firewall/“Demilitarized Zone” (DMZ), viz obr. 4. Tento systém opět o něco zvyšuje bezpečnost přidáním obvodové sítě, jež odděluje interní síť od vnější sítě. Návrhem této architektury se snažíme předejít skutečnosti, že prolomením bastion hostitele se útočníkům otevírá cesta k celému prakticky nechráněnému zbytku interní sítě (neboť ochrana interních počítačů na systémové úrovni je zpravidla nedostatečná). Tento firewallový systém tedy vytváří nejbezpečnější systém, obsahující podporu jak

síťové, tak i aplikační úrovně bezpečnosti, definováním tzv. demilitarizované zóny. V této zóně bývají umístěny "problematické" komponenty, kterými mohou být informační server, bastion hostitel, modemy a ostatní veřejné servery. Hlavní výhodou tohoto systému lze spatřit v tom, že útočník musí prolomit tři oddělená zařízení (vnitřní a vnější směrovač, bastion host), aby získal přístup k vnitřní chráněné síti.

## Závěr

V dnešním povídání jsme si přiblížili základní informace o firewallových systémech a seznámili jsme se se čtyřmi základními architekturami těchto systémů. Příště budeme pokračovat po cestě postupného osvojování znalostí "jak efektivně zajistit bezpečnost privátních dat" povídáním o firewallech, zaměříme se především na problematiku filtrace paketů.

[ Milan Pinte | [pinte@atlas.cz](mailto:pinte@atlas.cz) ]

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Křehká moc elektronického obchodu

Teorie složitosti v internetovém podnikání

## Křehká moc elektronického obchodu

---

**Informačním a komunikačním technologiím se přisuzuje moc přeměnit celé lidské podnikání – podobně jako se to podařilo parnímu stroji v období průmyslové revoluce. Vzniká zcela nové odvětví lidského konání, pro které se vžívá název nová ekonomika. Pojd'me se dnes podívat na internet a jeho aplikace z trochu netradičního pohledu. Pojd'me zkusit najít schéma, které by bylo na novou technologii aplikovatelné, a přitom nám vysvětlovalo její vývoj na základě vývoje v oblastech, které již dlouhou dobu známe. Zamysleme se také nad tím, kde můžeme hledat hodnotu internetového podnikání a čím za tuto hodnotu výměnou platíme.**

Již od doby vzniku velkých nadnárodních společností je znám fenomén tzv. economy of scale, tedy vrozené výhody velkých firem oproti firmám menším. Velká firma může věnovat řádově vyšší absolutní prostředky na výzkum a vývoj než jakákoliv malá firma, což jí umožní mít náskok v kvalitě produktů (a omezit tak prostor pro konkurenci). Neméně důležitou výhodou velkých je možnost využívat přínosů výrazně vyššího rozpočtu v oblastech prodeje a marketingu a získat tak mnohem větší viditelnost na trhu. Velcí navíc mohou výrazně uspořit díky nakupování ve velkém: každý výrobce poskytne významné slevy tomu, kdo mu zajistí vyšší odběr jeho výrobků či služeb. V takzvaném procurementu, jak se proces nákupu nazývá, lze podle druhu zboží či služeb ušetřit až 50 % z ceny, za kterou tyto komodity nakupují malé firmy.

Velká firma tedy soupeří opět jen s velkými firmami, se subjekty, které si mohou dovolit podobně vysoké výdaje jako ona sama a které využívají podobně vysokých úspor v oblasti nákupu. Celá situace pak připomíná onu pověstnou sněhovou kouli, která se neustále zvětšuje. Velké firmy nakupují levněji, a k tomu ještě disponují řádově vyššími prostředky, které mohou investovat do svých životně důležitých funkcí. Mají více peněz na vývoj, ale také na obchod a na marketing.

V tomto smyslu není tedy obchod spravedlivý. Díky této nerovnosti mají velké firmy méně potenciálních konkurentů než firmy malé. Firmy se proto snaží maximálně růst – každým dnem jsme svědky slučování a akvizic. Firmy k tomu vede snaha dosáhnout co největší velikosti, a tedy co největších výhod, které klub velkých nabízí.

### Internet jako katalyzátor

Do této situace přichází internet. Co nového vůbec může přinést? Pro účely využití internetu v komerční oblasti jsou nejdůležitější dvě základní vlastnosti:

Především, internet je síť propojující počítače a informační systémy – propojuje tedy technologie, kterým je vrozena schopnost automatizovat obchodní činnosti. Internet je proto jedinečným nástrojem pro automatizaci procesů, které v sobě obsahují potřebu komunikace. A navíc se internet postupem času stává univerzálně akceptovaným komunikačním prostředím. Jedinečnost internetu pak spočívá právě v kombinaci těchto dvou dosud neslučitelných vlastností. Dnes tedy vzniká médium, které umožňuje rozšířit výhody informačních systémů z firemního prostředí, kde se již osvědčily (například ve velkých globálních firmách), do prostředí mezifiremní komunikace. Tím se otevírá prostor pro zvýšení efektivity mezifiremních vztahů. A právě tato schopnost internetu je katalyzátorem, který ve svém důsledku povede k rozbití hranic tradičních firem, a jak si ukážeme za okamžik, k masovému vzniku virtuálních firem.

### Mizení mezipodnikových hranic

Podnikové hranice si můžeme představit podobně jako hranice mezi státy; jsou to tedy hranice, jejichž budování a udržování něco stojí a při jejichž překročení se platí clo. Clo, které se platí při překročení hranic společností, sice není vidět, ale o to je vyšší. Všimněme si jenom toho, že výdaje za

proces nákupu a prodeje figurují na předních místech v každé firmě – čím vícekrát je nutno při výrobě nějakého zboží mezipodnikové hranice překročit, tím více tyto “celní náklady” (investice do marketingu, náklady na výběrová řízení, manuální koordinace činnosti jednotlivých firem) zvýší cenu výsledného produktu.

Internet umožňuje přeměnit menší, doposud si vzájemně konkurující celky na celky větší, které v boji o zákazníka spolupracují. V těchto větších celcích usiluje o zákazníka pouze jeden subjekt (pouze ten má nyní náklady na marketing značky). Tato firma zároveň koordinuje činnost všech ostatních. Nově vzniklým celkům budeme říkat virtuální firmy, té z firem, která v rámci virtuální firmy vlastní zákazníka, budeme říkat vlastníkem virtuální firmy. Podobně jako v klasické firmě má totiž tento vlastník zájem o efektivnost chodu celé své firmy. A jako správný vlastník se stará o celou virtuální firmu bez ohledu na to, zda některý proces překračuje hranice spolupracujících firem. Poprvé tak získávají vlastníka nejen interní, tedy vnitropodnikové procesy, ale také externí procesy. Právě v optimalizaci externích procesů spočívá obrovská možnost úspor, které internetové technologie nabízí.

## Definice elektronického podnikání

Pokud tyto postřehy shrneme, docházíme k následující definici:

Elektronické podnikání je využití informačních a komunikačních technologií ke zvýšení efektivnosti vztahů mezi podniky i mezi individuálními uživateli.

Cestou k těmto úsporám je přiřazení vlastníků externím procesům a vznik virtuálních firem.

## Peníze v elektronickém podnikání

Jak jsme uvedli, právě v optimalizaci dosud nedotčených procesů, které překračují hranice firem, spočívá hodnota elektronického podnikání. Internet je v tomto procesu katalyzátorem, který masový a snadný vznik virtuálních firem umožňuje. Firmám v tom pomáhají nejen softwarové produkty, ale stále více i služby, které jsou na internetu nabízeny zejména formou tzv. elektronických trhů.

Jinými slovy, optimalizací externích procesů a snadným vznikem velkých celků dokáže internet přenést výhodu velkých firem economy of scale i na firmy virtuální. Právě v tom spočívá jeho nový přínos.

## Křehkost komplexních struktur

Je ovšem pravda, že v životě není nic zadarmo. Vyšší efektivita mamutích virtuálních firem je vykoupena zranitelností a křehkostí celého procesu. Náznak možné pohromy se projevil například v problému roku 2000; v propojeném a unifikovaném světě však mohou nastat i mnohem vážnější situace. Můžeme si představit vznik viru, jehož šíření se vymkne kontrole a který masově ohrozí systémy životně důležité pro naši civilizaci. Jinou nepřilíš lákavou vizí může být fatální chyba některého z masově používaných systémů. V určité situaci se může stejná chyba aktivovat na příliš velkém množství zařízení najednou, a vyřadit tak z činnosti některou životně důležitou funkci civilizace – například zásobování obyvatel potravinami. Na světě prostě začínají vznikat slabá místa, ze kterých by bylo možné civilizaci zničit. To dosud nebylo nikdy v historii možné. A jak vidíme, zdaleka se nejedná pouze o pověstné “atomové kufříky” mocných tohoto světa. Vracíme se tím k otázkám naznačeným v úvodu našeho článku. Pojďme se tedy závěrem pokusit přirovnat celý mystický vývoj internetu k něčemu, co známe z svého každodenního života.

## Kapitoly z teorie složitosti

V přírodě se uplatňují dva základní principy: vznik větších celků seskupováním jednotlivých stavebních kamenů a souběžně s tím vzájemný boj těchto celků o přežití. V rámci vzniku vyšších celků se uplatňuje samoorganizační schopnost našeho světa, díky které může existovat fenomén vynoření (emergence), popisovaný například v teorii složitosti (Complexity Theory). Boj je rozhodován podle určitých pravidel hry, která se formalizují prostřednictvím tzv. funkce životaschopnosti (také funkce přežití – fitness function). Příroda nám dává vždy jen negativní zpětnou vazbu. Nikdy nám neprozradí, kterým směrem jít; pouze čas od času některé vývojové směry nepřežijí v boji s ostatními. Samoorganizační schopnost přírody tedy slouží ke generování nových celků, zatímco funkce životaschopnosti k selekci těch nově vytvořených celků, které splňují lépe než ostatní daná pravidla

hry. V procesu množení pak postupně začnou v daném ekosystému převládat organismy lépe přizpůsobené externím podmínkám.

Při pohledu na náš svět tyto pochody pozorujeme bez ohledu na to, zda se jedná o objekty živé přírody, nebo o produkty lidské civilizace. To také vedlo ke vzniku teorie umělého života (Alife).

## Proces přirozeného výběru

Tyto dva základní principy se uplatňují v různých vrstvách nad sebou, a ty se navíc překrývají. Pro naše potřeby nazvěme danou vrstvu druhem a její jednotlivé stavební kameny, které vrstvu tvoří, jedinci daného druhu. Příkladem organismu může být mnohobuněčný jedinec, příkladem druhu "průměrná DNA" jedinců v rámci druhu. V teorii přirozeného výběru je každý jedinec v okamžiku svého vzniku vybaven souborem určitých vlastností, které budeme nazývat geny. Z těch se skládá jeho DNA. Jedinec spotřebovává zdroje, o které soupeří s ostatními jedinci daného druhu, ale případně i s jedinci jiných druhů v rámci stejného ekosystému (to jsou ony překrývající se vrstvy). Soupeření má svá pravidla hry, která se mohou formalizovat zmíněnou funkcí životaschopnosti. Nakonec se jedinec podle určitých zásad množí, čímž předá svoji genetickou výbavu zcela (při nepohlavním množení), nebo zčásti (při pohlavním množení) novým jedincům, a navíc se do této výbavy zanesou prvky náhodnosti. Ty geny jedinců, které jsou výhodné pro jejich přežití, se postupně stávají v rámci daného druhu frekventovanějšími, prostě proto, že takoví jedinci žijí déle, mají lepší šanci se množit a daný gen rozšiřovat. V rámci souboje jedinců se tak vyvíjí jejich druh. Znamená to tedy, že druh "roste" (vyvíjí se během svého "života" – podle pravidel vyššího celku, tedy ekosystému) prostřednictvím svých vzájemně soupeřících jedinců velmi podobně (i když pomaleji) jako jeho jedinci. A jeho jedinci rostou pro změnu v procesu souboje nižších celků (například buněk v souboji řízeném pravidly vyššího celku, tedy DNA), které jsou zase jejich součástí.

## Vrstevnatost světa

Takže obě tyto kategorie jsou si nakonec velmi podobné – pod každým jedincem můžeme hledat ještě nižší celky (jedinec se z tohoto pohledu chová jako druh), a podobně nad každým druhem celky vyšší (druh se z tohoto pohledu stává jedincem).

Docházíme tak k rekurzivnímu vrstevnatelnému pohledu na svět, kdy můžeme každý druh chápat jako jedince, který se v konkurenčním souboji s jinými jedinci účastní vytváření vyššího druhu, a naopak každého jedince jako druh, který sám vzniká v procesu přirozeného výběru z jedinců nižších. Tento pohled by dokázal vysvětlit, proč nejsou žádné dvě buňky v našem těle stejné, proč žádné dva listy na stromech nemají stejný tvar, nebo třeba proč má některý člověk dvanáct žeber a jiný čtrnáct.

Tento model nám tedy náš svět rozdělí na jakési "sloupce". Příkladem sloupce může být posloupnost, která obsahuje následující úrovně: atomy, buňky, mnohobuněčné organismy, sociální společenstva, ekosystém, planeta, vesmír a dále. Popsané úrovně jsou přitom pouze jedněmi z mnoha možných, které můžeme v pohledu na náš svět vybrat (za chvíli si vybereme úrovně technologické). Na každé úrovni si můžeme vybrat jakékoliv dělení, které na něm budeme směrem dolů aplikovat. Například naši planetu můžeme rozdělit celou řadou způsobů – z pohledu lidských společenství, živočichů, ale třeba i vzájemně soupeřících technologií.

Proces přirozeného výběru a souboje probíhá na každé uvedené úrovni – mnohobuněčný organismus soupeří s jinými organismy, sociální společenstva soupeří mezi sebou atd. Jelikož na každé úrovni probíhá boj, můžeme na každé úrovni najít mnoho vzájemně bojujících sloupců.

## Omezení našeho pohledu

V našem pohledu na svět jsme během našeho života omezeni na pozorování jen velmi malého úseku sloupců kolem nás. Omezení našeho pohledu jsou dvojího typu: prostorová a časová.

Časové omezení se projevuje tak, že jsme schopni vnímat pouze určitou rychlost změn. Směrem dolů v této nekonečné pyramidě se čas zrychluje. Určitou rychlost již nejsme schopni vůbec vidět (například dění v atomech) a musíme se omezit na vytváření modelů. Směrem nahoru se naopak čas zpomaluje a od určité úrovně už jsou pro nás vyšší vrstvy nehybné, a tudíž opět neviditelné. Díky časovému aspektu tedy nevidíme ani příliš rychlé, ale ani příliš pomalé procesy. Podobné omezení platí i v oblasti prostoru.

To ale situaci paradoxně velmi zjednodušuje. Jediné, co můžeme v takové situaci udělat, je pomoci si předpokladem. Předpokládejme tedy, že podobné pochody, které pozorujeme na různých místech kolem sebe, mají univerzální základ – že tedy celá příroda se chová tímto způsobem. Pro zkoumání zákonitostí přírody si v takovém případě můžeme vybrat kteroukoliv vrstvu v našem okolí, tedy tu, která je pro nás snadno dosažitelná, a pozorovat právě její chování. V té chvíli pro nás časová i prostorová omezení padají. A svoji mystiku ztrácí i vývoj technologií, protože jej můžeme přirovnat k procesům známým z našeho každodenního života.

## O času přiděleném k životu a rakovině

Pojďme si to ilustrovat na příkladech. Základním stavebním kamenem mnohobuněčného organismu jsou buňky. Proces vzniku jedince můžeme vidět jako soupeření jednotlivých buněk podle předem daných pravidel hry – ta jsou stanovena v DNA organismu. DNA je tedy onen plán: určuje totiž, ve kterém místě organismu se mohou tvořit buňky určitého typu; výsledná struktura ještě závisí na výsledku jejich vzájemného souboje. Právě tím si můžeme vysvětlit, že ani jednovaječná dvojčata nejsou zcela stejná.

DNA tedy obsahuje plán přírody, podle kterého se staví nový mnohobuněčný organismus. S tím, jak je plán postupně plněn – s tím, jak se vytváří dospělý jedinec, který je plně vyvinut – role DNA postupně mizí. Není už další plán, co dělat. Co však nemizí, je samoorganizační chování celého organismu a boj jeho buněk mezi sebou. Vznik větších celků seskupováním jednotlivých stavebních kamenů a souběžný vzájemný boj těchto celků je totiž přírodě vlastní. Tento samoorganizační proces se tedy postupně dostává mimo kontrolu jakéhokoliv plánu – jako by příroda chtěla říci: plán končí, nyní je už nutné experimentovat, aby za čas na konec našeho plánu přibylo další písmenko. Tak nějak by se dalo vysvětlit, proč se u lidí s postupujícím věkem významně zvyšuje pravděpodobnost onemocnění zhoubným bujením.

Existuje-li tedy plán, znamená to, že příroda ví, kudy jít, a nemusí experimentovat. Vývoj je v takovém případě velmi rychlý a přímočarý, nejsou v něm neefektivní přirozeného výběru a vzájemného souboje. Výměnou za to má ale složitější jedinec menší schopnost přizpůsobení. Pokud se během jeho vývoje změní okolní podmínky natolik, že přestanou splňovat životně důležité požadavky daného druhu, jedinec se nedokáže přizpůsobit a plán zůstane nesplněn (embryo, které bychom od určité chvíle chovali ve vodě, se nestane rybou, ale zahyne). Časem, když plán postupně končí, a dá se říci, že je realizován, se musí začít experimentovat. Příroda se snaží dopsat další písmenko do plánu. To je ale u složitějšího jedince nebezpečné a relativně rychle vede k jeho zániku. S komplexitou jedinců se tedy snižuje šance najít další krok cesty a zpomaluje se vývoj druhu. Jinými slovy, čím je daný plán složitější, tím zranitelnější je organismus, který se podle něj vyvíjí – tím méně se totiž dokáže adaptovat na změnu okolního prostředí.

## O vyvíjejících se počítačích

Principu přirozeného výběru ale podléhají i zdánlivě lidské výtvary. Uvedli jsme, že v kterékoliv úrovni sloupce můžeme libovolně zvolit dělení dějů pod ním, a v podstatě můžeme pozorovat vždy velmi podobné procesy. Pojďme si tedy naši planetu rozdělit podle hlediska počítačů. Planeta stačí; v jejím rámci vznikly všechny dnes existující systémy. Ukažme si příklad dělení na počítačích PC kompatibilních: ty můžeme chápat jako druh, tvořený "jedinci", tedy jednotlivými výrobky. Tvar, značky a parametry jednotlivých výrobků se mění podstatně rychleji než druh zvaný PC. Parametry výrobků se ale mění přece jen pomaleji, než činí rychlost vývoje jejich komponent, například v oblasti procesorů. A nakonec se vyvíjí i sám materiál – v technické mluvě o něm říkáme, že "stárne".

## Několik důsledků

Oblast nových technologií je natolik otevřená, že vzbuzuje mnohem více otázek, než kolik dává odpovědí. Sloupcový model vrstevnatého světa, který jsme zde naznačili, nám může možná poskytnout spíše jeden z možných pohledů než definitivní odpovědi. Důsledky, které si zde uvedeme, tedy berme jen jako příklad možných aplikací našeho modelu.

## Pravidla hry musí pocházet z vyšší vrstvy

Každé pravidlo hry musí být globální – jinak nejde o pravidlo hry, ale o lokální omezení, které je procesem přirozeného výběru řešitelné. Aplikujeme-li tuto skutečnost například na oblast digitální distribuce zvukových nahrávek, z modelu vyplývá, že pokud bude pokračovat dosavadní tempo adopce zvukových formátů, tato oblast se rozvine bez ohledu na pokusy o různá právní omezení o zamezení kopírování jednotlivých nahrávek. Tyto pokusy jsou totiž velmi nejednotné a roztržité. (Možným příštím uspořádáním digitální distribuce bude schéma velmi podobné dnešnímu sponzorství televizních pořadů – například ve formě sponzorství digitálních knihoven.)

Jako příklad pravidla, které bylo uplatněno globálně, a tedy mělo skutečný (negativní) vliv na adopci dané technologie, uveďme rozdělení světa DVD podle zón a omezení možnosti přehrávání nahrávky na tu zónu, pro kterou byla určena. Důvodem tohoto “úspěchu” byl jednotný postup firem, které zapracovaly dané omezení přímo do definice formátu – tímto omezením se pak musely řídit všechny vyrobené přístroje a omezení se tak stalo pravidlem hry. I když dnes už toto omezení padlo (způsoby, jak jej odstranit, jsou dnes dostupné velmi snadno), může být pozdě, protože se mezitím na obzoru objevily jiné, vyzrálejší technologie soupeřící o stejný trh a stejného zákazníka. Jde tedy o případ technologie, kterou se podařilo zbrzdit až do okamžiku nástupu atraktivnější technologie, a tím se podařilo zabránit jejímu skutečně masovému rozšíření.

To však zřejmě nebude případ snahy zablokovat kopírování hudebních formátů, případně videoformátů a jakékoliv jiné informace, která se dá internetem šířit.

## O regulaci internetu

Podívejme se nyní z tohoto pohledu na další technologie internetu. Výše zmíněné pravidlo se týká veškerých pokusů o regulaci vývoje internetu, tedy všech regulačních i standardizačních snah. Důsledkem, který už dnes můžeme pozorovat, je nadbytečnost standardizačních orgánů: technologie dnes nejdříve svedou svůj boj na trhu, a až poté jsou formálně ustanoveny jako standardy. Vzniká kategorie “de-facto standardů”, která tento vývoj reflektuje. Kdo třeba ustavil Windows jako standard? Nikdo jiný než trh. Jakým způsobem vznikla dnešní podoba jazyka WWW? Velmi chaotickým, pochopitelně: soubojem prohlížečů. (Nejlépe by o tom mohli mluvit vývojáři, kteří musí sestavovat aplikace, které by fungovaly na více než jedné platformě.) A podobně je zcela jedno, zda bude rámcový jazyk XML Microsoft BizTalk schválen jako standard. Jeho úspěch závisí pouze na úspěchu BizTalk Serveru na trhu.

Veškerá regulace, má-li se stát pravidlem hry a má-li mít možnost skutečně ovlivnit vývoj, tudíž musí přijít z vyšší vrstvy. Nemůže být sama součástí konkurenčního boje. V historii se lidé většinou nestavěli na roveň bohům tím, že by si troufali definovat vlastní fyzikální pravidla a donutit přírodu, aby se podle nich řídila. Nyní tedy dospěli do této fáze složitosti i jejich vlastní produkty.

## O zranitelnosti vyšších celků

Elektronické podnikání tedy dokáže odstranit neefektivitu externích procesů vznikem virtuálních firem a tyto úspory se dají přeložit do reálných čísel; v přírodě je ale vždy něco za něco. Výměnou za zvýšení efektivity a za získání hodnot, které nám internetové podnikání přináší, je zvýšená křehkost celé konstrukce.

*Jiří Donát*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid8752463859651969024}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8752463859651969024}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Pro nové požadavky

Borland C++ Builder 5

## Pro nové požadavky

---

**Neuplynul ani rok od uvedení Borland C++ Builderu 4 a nová verze vizuálního vývojového nástroje pro C++ od firmy Inprise přichází na trh – nyní tedy s číslem 5.**

Podobně jako u předchozích verzí je Borland C++ Builder 5 (BCB 5) dostupný ve třech provedeních, která se liší především rozsahem současně dodávané knihovny VCL, tedy počtem komponent, a množstvím dodatečných nástrojů.

Provedení Standard obsahuje překladač, vizuální vývojové prostředí, běžné ladicí nástroje a asi 85 komponent pro vývoj uživatelského rozhraní a jiných důležitých součástí aplikací. Firemní materiály toto provedení charakterizují jako nástroj určený pro seznámení s jazykem C++, s vývojovým prostředím a s programováním pro Windows.

V provedení Professional najdeme přes 150 komponent; navíc jde především o komponenty pro práci s databázemi a pro internetové aplikace. Přibyly také některé databázové a ladicí nástroje. Součástí dodávky je i lokální databázový server Interbase. Toto provedení lze již využít k vývoji profesionálních aplikací.

Provedení Enterprise obsahuje cca 200 komponent. Navíc přináší mj. nástroje pro podporu týmové práce (TeamSource) a pro vývoj distribuovaných aplikací podle standardů CORBA (VisiBroker 4.0) i COM. Součástí dodávky je plnohodnotný databázový server Interbase 5.6. Podobně jako v předchozích verzích zde najdeme také komponenty MIDAS 3 pro vytváření aplikací střední vrstvy. Pro recenzi jsme měli k dispozici právě provedení Enterprise.

### Novinky

Změny, které BCB 5 přinesl, ukazují, že hlavním předmětem zájmu firmy Inprise se stává internet a tvorba distribuovaných aplikací. Další – a neméně významné – novinky se týkají přístupu k databázím a ladění. Vedle toho tu najdeme i změny v prostředí, zcela nové nástroje atd. Za hlavní novinky lze označit:

Součástí dodávky je nová verze VisiBrokeru, nástroje pro tvorbu distribuovaných aplikací podle standardu CORBA.

V BCB 5 lze vyvíjet aplikace podle standardu COM+.

K dispozici jsou komponenty Internet Express, usnadňující vytváření aplikací střední vrstvy, které se chovají jako aplikace pro WWW server a zároveň jako klient ve vícevrstvé aplikaci.

Komponenty ADO Express umožňují přístup k databázím prostřednictvím objektů ADO.

Komponenty Interbase Express zapouzdřují nativní rozhraní serveru Interbase.

Stránka palety Servers obsahuje komponenty pro ovládání OLE serverů, jako je Word, Excel atd., prostřednictvím automatizace (automation).

Nový návrhář datových modulů usnadňuje vytváření databázových aplikací.

Při hledání chyb v práci s pamětí a ostatními prostředky lze využít CodeGuard.

BCB 5 umožňuje nastavovat různé volby překladače pro jednotlivé uzly projektu.

Pro snadný vývoj aplikací, u kterých lze předpokládat lokalizaci (převod do cizojazyčného prostředí), slouží Borland Translation Suite.

Další drobná vylepšení se týkají správy projektů, některých nových komponent (rámy), nových "šamanů" (wizards) v zásobníku objektů aj.

### Programovací jazyky

Pokud znáte implementaci jazyků C, C++ a Object Pascal z BCB 4, stačí říci, že jejich implementace ve verzi 5 je prakticky stejná. BCB implementuje programovací jazyk C, odpovídající standardu ISO 9899 z r. 1990 s pozdějšími technickými dodatky (funkce pro práci se širokými znaky ap.). Navíc obsahuje běžná rozšíření, z nichž asi nejdůležitější jsou strukturované výjimky navržené

firmou Microsoft pro prostředí Win32; BCB umožňuje používat je i v C++.

Implementace jazyka C++ téměř odpovídá standardu ISO 148882 z r. 1998. Asi nejdůležitější odchylky od tohoto standardu jsou:

Konstrukci try/catch nelze dosud použít jako tělo funkce. (Obvykle to neznamená nic jiného, než že musíme psát o dvě složené závorky navíc. Skutečný význam to ale má v případě konstruktorů, neboť zde můžeme do bloku try uzavřít i inicializační část, ve které voláme konstruktory předků a složek, a tak zachytit výjimky, které se z nich rozšíří.)

BCB 5 nepodporuje exportní šablony; klíčové slovo export je "vyhrazeno pro budoucí použití". (Jde o způsob řízení vzniku instancí šablon, zařazený do standardu až na poslední chvíli.)

Nicméně ve srovnání s předchozí verzí tu přece jen najdeme několik drobných novinek. Jde především o modifikátory `__msreturn` a `__msfastcall`, specifikace `__declspec(nothrow)` a některé další; nové jsou i některé přepínače překladače. K tomu se vrátíme v samostatném oddílu věnovaném kompatibilitě s MS Visual C++.

Podobně jako v předchozích verzích tu najdeme také rozšíření nezbytná pro kompatibilitu s Object Pascalem z Delphi a zejména s knihovnou VCL. Implementace jazyka Object Pascal odpovídá Delphi 5; součástí instalace je překladač DCC32, verze 13. To umožňuje mj. začlenit do projektu v BCB moduly vytvořené v Delphi.

## Knihovny

Neodmyslitelnou součástí každého dnešního vývojového nástroje je řada programových knihoven. To se týká i BCB 5.

Implementace standardní šablonové knihovny jazyka C++ pochází od firmy Rogue Wave. Je stejná jako v předchozí verzi.

Aktuální verze knihovny vizuálních (a nevizuálních) komponent má číslo 5.0 a stejně jako v předchozích verzích je napsána v Object Pascalu. Prošla lehkými změnami, které by neměly působit problémy z hlediska zpětné kompatibility. Přibylo několik nových komponent, především ve verzích Professional a Enterprise; budeme o nich hovořit v odstavcích věnovaných databázím, internetu a distribuovaným aplikacím. Z ostatních novinek VCL stojí za zmínku rámy (frame). Rám se v době návrhu chová podobně jako okno; představuje kontejner na komponenty, který lze později buď využít jako samostatné okno, nebo vložit jako celek do jiných oken (i opakovaně). Celý rám i jednotlivé komponenty v něm lze po vložení dále upravovat.

Tradiční borlandská knihovna OWL (Object Windows Library) pro vytváření aplikací pro Windows již není součástí instalace BCB 5. Nezmizela ovšem úplně; pokud ji potřebujete, najdete na doprovodném CD s označením Companion Tools instalaci verze 5.5.

Spolu s BCB 5 se dodává knihovna Microsoft Foundation Classes (MFC), verze 4.2. Najdeme tu jak zdrojové texty (jejich instalace je volitelná), tak přeložené moduly. V zásobníku objektů je navíc k dispozici šaman, který umí vytvořit kostru aplikace založené na této knihovně.

Z dílny Microsoftu pochází i knihovna ATL, která slouží k programování aplikací založených na standardu COM. Využívají ji šamani, kteří vytvářejí programové kostry řídicích prvků ActiveX, objektů COM+ atd. Najdeme je na kartě ActiveX v zásobníku objektů.

Knihovna kontejnerů (BIDS), která provázela borlandské překladače C++ od počátku devadesátých let (přesněji od Borland C++ 2.0), již také není součástí instalace; najdeme ji na doprovodném CD v oddílu OWL. Poznamenejme ale, že STL obsahuje přenositelné implementace podobných datových struktur, takže v nových aplikacích je BIDS nejspíš zbytečná.

## Internet

Novinky v programování pro internet považuje firma Inprise nepochybně za stěžejní; svědčí o tom mj. palcové titulky na krabici. Podívejme se na ně tedy podrobněji.

Už v přehledu novinek jsme se zmínili o komponentách Internet Express. Najdeme je i ve verzi Professional a slouží k vytváření programů, které se chovají jako aplikace pro WWW server a zároveň jako klient ve vícevrstvé aplikaci. Komponenta XMLBroker získává z aplikačního serveru datové pakety v XML, zpřístupňuje je komponentám, které generují webové stránky, a zprostředkovává aktualizace. Komponenta MidasPageProducer slouží k vytváření webových stránek s databázovými informacemi získanými z aplikačního serveru. Vytvořená stránka obsahuje datové pakety v XML a vnořeny

javaskript, který umožňuje s daty pracovat.

Další novinkou je šaman, který vytvoří základ aplikace pro WWW server; najdeme ho v zásobníku objektů na stránce New. Umí vytvářet aplikace využívající rozhraní ISAPI/NSAPI (dynamické knihovny spouštěné WWW serverem), CGI skripty (v podstatě samostatné konzolové aplikace, které přijímají požadavky prostřednictvím standardního vstupu a zapisují výsledky – vytvořené HTML stránky – do standardního výstupu) a Win-CGI skripty, což jsou aplikace pro Windows, které dostávají požadavky v souboru .ini a výsledky zapisují do souboru.

Vedle toho zde najdeme komponenty, se kterými jsme se mohli setkat už v předchozích verzích a které zapouzdřují nejrůznější aspekty programování pro internet – např. WWW browser, FTP, sokety atd. Palety s těmito komponentami byly ovšem poněkud přeorganizovány.

## Databáze

Podobně jako předchozí verze nabízí i BCB 5 dva základní druhy databázových komponent: komponenty pro přístup k datům (data access components) zapouzdřují spojení z databázemi, dotazy, tabulky, uložené procedury apod., zatímco vizuální databázové komponenty (mřížka, databázové editační pole ap.) získaná data zobrazují a umožňují je editovat.

V předchozích verzích BCB využívaly komponenty pro přístup k datům borlandský databázový stroj (BDE), který bylo nutno šířit s aplikací, konfigurovat ho atd. V BCB 5 s ním můžeme samozřejmě pracovat také; vedle toho ovšem máme i další možnosti.

První z nich představují komponenty ADO Express, které zpřístupňují microsoftské databázové objekty ADO (ActiveX data objects). Zřejmou výhodou tohoto přístupu je, že objekty ADO jsou součástí řady běžně užívaných programů, a proto se zpravidla nemusíme starat o jejich šíření.

V aplikacích, které používají server InterBase, můžeme použít komponenty Interbase Express. Jde opět o komponenty pro přístup k datům, které ovšem využívají vlastního rozhraní serveru InterBase, a proto mohou nabízet širší paletu služeb než univerzální komponenty založené na BDE.

## Automatizace

Automatizace (automation) představuje volání aplikací, které se chovají jako COM server; potřebné informace o takovémto serveru jsou uloženy v tzv. typové knihovně (type library). Stejně jako v BCB 4 i zde najdeme šamana, který umí typovou knihovnu importovat. Navíc na paletě v BCB 5 najdeme stránku Servers, která obsahuje komponenty zapouzdřující běžné COM servery (Word, Excel a další).

## Distribuované aplikace

BCB 5 podporuje tvorbu aplikací podle standardu COM+. V zásobníku objektů na stránce ActiveX najdeme mj. šamany pro vytvoření objektu události COM+ nebo pro vytvoření transakčního objektu. Součástí verze Enterprise jsou, podobně jako v předchozích verzích, komponenty MIDAS, které slouží k vytváření střední vrstvy aplikací.

Stejně jako v předchozí verzi i zde najdeme také podporu pro vytváření distribuovaných aplikací podle standardu CORBA. IDE nabízí několik šamanů, kteří umějí vytvořit soubor IDL, CORBA server, CORBA klient atd. Součástí dodávky je VisiBroker 4, což je nejen nástroj pro vývoj CORBA aplikací, ale i běhový systém (implementace ORB).

Ve srovnání s předchozí verzí je zde jedna významná novinka: VisiBroker 4 implementuje POA (portable object adaptor), zatímco předchozí verze implementovala pouze BOA (basic object adaptor). Připomeňme si, že objektový adaptér je součástí, která zabezpečuje komunikaci CORBA serveru s objektovou sběrnici (ORB). Zatímco BOA je nepřenositelná implementace objektového adaptéru (specifikace nebyla dostatečná), POA je plně přenositelná. (Poznamenejme, že rozhraní BOA z předchozích verzí VisiBrokeru zůstalo zachováno, funguje nad POA, a proto aplikace vyvinuté v předchozí verzi lze spustit i v prostředí VisiBrokeru 4.)

## Kompatibilita s Visual C++

Převádění projektů mezi různými vývojovými nástroji je běžnější, než by se mohlo zdát; příčiny mohou být různé, ale potíže, se kterými se pak vývojář musí vyrovnat, jsou vždy stejné. Firma Inprise

se rozhodla vývojářům maximálně usnadnit přechod od Microsoft Visual C++ (MSVC) k BCB; proto již předchozí verze obsahovala šamana, který uměl převést projekt z MSVC do BCB. Setkáme se s ním i v současné verzi, stejně jako s přepínači umožňujícími přeložit některé microsoftské nestandardní konstrukce.

Nově přidaná klíčová slova `__msfastcall` a `__msreturn` emulují konvence používané pro předávání parametrů a pro vrácení malých struktur hodnotou používané v MSVC. Specifikace `__declspec(nothrow)` vlastně nahrazuje standardní specifikaci `throw()`, určující, že se z dané funkce nesmí rozšířit žádná výjimka; v BCB je pouze kvůli kompatibilitě zdrojového kódu s MSVC. (Připomeňme si, že MSVC 6.0 ještě neimplementuje specifikaci výjimek v deklaraci funkce.) Také další deklarace `__declspec` mají podobný účel.

Ovšem vedle kompatibility ve směru k BCB je třeba také uvažovat o kompatibilitě ve směru k MSVC, neboť migrace probíhá v obou směrech. Při přechodu k MSVC není standardně k dispozici utilita pro převod projektů; navíc se v BCB 5 změnil formát projektového souboru.

Další problémy si můžeme přivodit, budeme-li v BCB používat nejnovější vlastnosti C++, které jsou sice ve standardu, ale které MSVC dosud neobsahuje – například vnořené šablony nebo už zmíněné specifikace výjimek v deklaraci funkce.

Svéráznou kapitolu představuje standardní knihovna C++ (STL). Ta totiž podstatným způsobem využívá pokročilé konstrukce jazyka C++, mj. právě vnořené šablony. Pokud je překladač nepodporuje, musí je implementace STL různým způsobem obcházet, ale tak vzniknou konstrukce, které nebudou přenositelné do standardní implementace STL (a programy využívající standardní implementace STL budou obtížně přenositelné do tohoto prostředí). Navíc starší verze návrhu normy, z níž MSVC 6 vychází, obsahovala některé konstrukce, které se do standardu nedostaly – například operátor `new`, který má jako dodatečný parametr alokátor – a to může také zkomplikovat přenos programů.

Poznamenejme ale, že problémy při přenosu programů užívajících STL mezi MSVC a BCB se objeví, až když začneme využívat pokročilejších vlastností této knihovny, jako je možnost řízení alokace kontejnerů pomocí alokátorů.

## Vývojové prostředí

Celkový vzhled integrovaného vývojového prostředí (IDE) ani způsob práce s ním se nezměnil, nová verze přinesla jen několik drobných vylepšení. Přibyli noví šamani, zejména v zásobníku objektů (object repository). Jmenujme alespoň šamana pro vytvoření aplikace pro webový server, pro vytvoření nového zdrojového souboru v C, hlavičkového souboru atd. Zmizel šaman pro generování aplikací založených na OWL.

Při vývoji databázových aplikací poslouží návrhář datových modulů. Ten nyní umí zobrazovat hierarchii databázových komponent a vztahy mezi nimi; tyto vztahy v něm lze i graficky editovat. Za zmínku stojí, že soubory `.dfm` obsahující popis formulářů se nyní ukládají v textové podobě; lze si ovšem předepsat, že je chceme ukládat jako binární soubory, stejně jako v předchozích verzích. Příjemná je i možnost zobrazovat v inspektoru objektů hodnoty nejen textově, ale i graficky – ikonou.

Seznam úkolů (To Do List) nabízí možnost vést si přímo v prostředí přehled toho, co je ještě potřeba udělat, co již je hotovo apod. Vedle centrálního seznamu lze takto spravovat i seznamy vložené jako komentáře do zdrojových souborů.

IDE nyní také dovoluje pojmenovat a zapamatovat si různá rozložení oken a později je používat. Lze také předepsat, že určité rozložení se má používat implicitně při návrhu nebo při ladění.

## Projekt

V této oblasti přináší verze 5 několik vylepšení. Prvním z nich je možnost nastavovat zvláštní volby pro překlad a ladění jednotlivých uzlů projektu (konečně...!). Také projektový soubor (`.bpr`) má nyní nový formát – ukládá se v jazyce XML.

Příjemnou novinkou je překlad na pozadí – nyní můžeme po dobu překladu editovat zdrojový text nebo jinak pracovat s prostředím. (Něco takového oceníme zejména u rozsáhlých projektů, kde překlad trvá i desítky minut nebo hodiny.) Potěší i možnost zadat při vytváření nového projektu již hotový soubor s funkcí `main()` – ani to kupodivu předchozí verze neuměly a museli jsme si vypomáhat různými triky.

## Ladění

BCB 5 nabízí obvyklý standard – krokování programu (i distribuovaného) jak na úrovni zdrojového textu, tak na úrovni disasemblovaného strojního kódu, sledování hodnot proměnných, používání zarážek atd. Vedle toho však přináší několik užitečných novinek.

Jednou z nich je možnost sdružování zarážek (breakpoints) do pojmenovaných skupin a definování akcí sdružených se zarážkami. Takovou akcí může být povolení, nebo zakázání skupiny jiných zarážek, změna způsobu ošetřování výjimek při ladění atd. Tak lze třeba zajistit, že určitá zarážka bude aktivní, pouze když program předtím projde jistým místem.

Pro ladění distribuovaných aplikací na vzdáleném počítači slouží Remote Debug Server, který je nutno instalovat na cílovém počítači. BCB se také umí připojit k běžícímu procesu a začít ho ladit.

Při hledání chyb v práci s pamětí (zápis do nealokované paměti, opakované uvolnění téže části paměti apod.) můžeme využít CodeGuard. Možná si vzpomenete, že před několika lety uvedla firma Borland tento nástroj na trh jako samostatný produkt, který se dal používat spolu překladači s Borland C++ 4.5. Nyní se jeho pokročilejší verze stala součástí BCB 5.

Poslední drobností, o které se zde zmíním, je možnost sledovat při ladění hodnoty v registrech koprocesoru (a MMX).

## Co a jak

Dodávka BCB 5 Enterprise obsahuje kromě instalačního CD i manuál Developer's Guide, CD označené Companion Tools, které obsahuje především další komponenty od třetích firem, a instalační CD pro Delphi 4 Professional a JBuilder 3 Professional.

Chceme-li instalovat BCB 5 Enterprise, potřebujeme PC s procesorem Intel Pentium/90 MHz (ale raději lepší) vybavený nejméně 32 MB RAM (doporučeno alespoň 64 MB), mechanikou CD-ROM, grafickou kartou VGA nebo lepší (karty VGA ještě existují?), odpovídajícím monitorem a myší. Nezbytný je operační systém MS Windows 2000 (případně 9x) nebo Windows NT 4.0 se Service Pack 3 nebo pozdějším. Úplná instalace BCB 5 Enterprise zabere na disku 388 MB, kompaktní 253 MB.

Nároky ostatních provedení se liší jen diskovým prostorem: pro BCB 5 Professional potřebujeme 360 MB, resp. 240 MB, pro BCB 5 Standard 185 MB, resp. 120 MB. (Tyto údaje se týkají pouze instalaci BCB, nezahnují server InterBase, nástroj TeamSource, dodatečné knihovny ani další nástroje, které si lze z dodaných CD instalovat zvlášť.)

## Dojem

Přiznám se, že už mě nebaví psát stále dokola, že je to "silný nástroj"; docela rád bych si na nějaký produkt zanedával. BCB 5 mi však v tomto směru mnoho možností nedává. Jistě, najdou se zde drobnosti, které nefungují tak, jak by měly, ne vždy jsou vlastnosti produktu dokumentovány dostatečně, ale to na věci nic nemění – je to silný nástroj.

*Miroslav Vírúš*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid7743657543120977920}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7743657543120977920}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Aqua klepe na dveře...

Apple Aqua

## Aqua klepe na dveře...

---

**Termín uvedení nového Mac OS X v letošním létě se blíží milovými kroky. Rozhodli jsme se proto do našeho volného seriálu o Mac OS X Serveru a Mac OS X zařadit jeden výjimečný článek, věnovaný již dnes novému uživatelskému rozhraní Aqua: seznámíme se s několika z řady novinek, které se od léta mohou stát naším denním chlebem.**

Nebudeme zatím podrobně popisovat chování jednotlivých aplikací a ani nevedeme seznam těch, které budou standardní součástí Mac OS X: tyto záležitosti se totiž ještě pořád v detailech mohou měnit. Namísto toho si ukážeme některá základní paradigmaty při práci s novým uživatelským rozhraním. Doufám, že se vám budou líbit – alespoň mně, který má dobré zkušenosti s řadou špičkových GUI od Mac OS až k NeXTStepu, se líbí moc.

V žádném případě také tento článek nebude vyčerpávající: na to je prozatím dost času, všechny potřebné detaily probereme až později.

### Principy a základy

Nihil novi sub sole, dalo by se říci – v základních principech vlastně Mac OS X nic moc nového nepřináší, skoro vše už tady bylo: klasický systém menu, práce s myší, ikonami a tlačítky; pro uživatele Mac OS (nebo Windows) bude sice novinkou dok nebo systém "services", ale uživatelé NeXTStepu je důvěrně znají už přes deset let.

To je samozřejmě naprosto úmyslné: nikdo nechce, aby se uživatelé nového Mac OS X museli nejprve týdnů učit principy nového uživatelského rozhraní. Právě naopak – do nového rozhraní mají všichni vklouznout snadno a bez obtíží, jako do kabátu nebo do bot.

Ovšem stejně jako může být nový kabát mnohem elegantnější než starý a boty mohou být nesrovnatelně pohodlnější, nabízí nové rozhraní spoustu domyšlených detailů, řadu elegantních a pohodlných řešení a mnoho nových a intuitivních služeb. Na některé z nich – namátkou vybrané a rozhodně ne na ty nejvýznamnější – se podíváme blíže.

### Menu a dok

Základem nového ovládání je menu a dok. Podívejme se nejprve na obr. 1 na menu: v zásadě je to naprosto standardní horizontální menu s docela obyčejným chováním; jen je trochu ozvláštněno nakousnutým jablíčkem uprostřed a všudypřítomným efektem Aquy – průhledností. Jen se na obrázek dobře podívejte: skrz menu je vidět okno textového editoru pod ním.

Mimochoodem struktura menu se oproti Macu trochu změnila; OS X to "okoukal" z NeXTStepu a dobře udělal: příkazy, jež se týkají aplikace jako celku – informace, nastavení předvoleb, ukončení aplikace a podobně – jsou soustředěny v samostatném menu, zatímco menu File nyní skutečně obsahuje příkazy určené pro práci se soubory. Na obrázku je otevřeno speciální menu Services, o kterém si více řekneme zanedlouho.

Poslední specialitka Aquy, o níž se zde zmíním, se netýká jen menu, ale libovolného okna na obrazovce: všimněte si stínování, nejlépe je vidět pod dolním okrajem menu. Takovéhle do ztracena vytažené stíny dokáže grafický systém Quartz počítat a zobrazovat bez nejmenších problémů podle potřeby v reálném čase.

Dok, který vidíme na obr. 2, je naproti tomu významnou novinkou – i pro uživatele NeXTStepu, kteří v doku OS X sice naleznou starého známého, ale změněného k nepoznání: jak vzhled, tak i služby doku jsou oproti NeXTStepu mnohonásobně vylepšeny.

Především nás zajímá, jaké jsou vlastně jeho služby? Původně v NeXTStepu byl dok místem, kam bylo možné uložit ikony často užívaných aplikací, bylo odsud možné spouštět či aktivovat aplikace a mohli jsme i otevírat soubory vhozením na ikonu aplikace. To všechno lze stále, navíc ale do doku

můžeme ukládat libovolné objekty (soubory, složky, ...). V doku se automaticky objevují nově spuštěné aplikace a do doku můžeme ukládat miniaturizovaná okna, jež by se nám jinak zbytečně pletla na obrazovce.

Co se vzhledu týká, podívejte se na obrázek a povšimněte si kvality ikon! S potěšením vzpomínám na první reakce uživatelů Macintoshe na NeXTStep, kdy podle nich byly ikony NeXTStepu s rozlišením 48 x 48 pixelů a antialiasovými obrázky zbytečně velké a luxusní (pár jich vidíme na obr. 3). Mac OS X nyní nabízí fotorealistické ikony s téměř libovolně měnitelnou velikostí; hezkým příkladem může být ikona aplikace Preview, na obrázku třetí zleva.

Toho, že se velikost ikon dá skoro libovolně měnit, také OS X využívá. Především základní velikost ikony v doku můžeme určit s obrovským rozmezím. Navíc pokud chceme, můžeme zapnout speciální službu, při níž se velikost ikon v doku mění dynamicky: převedeme-li jej myší, ikony dočasně "narostou". Tak tomu je na obr. 2, kde je myš právě nad miniaturizovaným oknem Testovací text.rtf: ikona aplikace Preview hned vlevo je poměrně velká, ale už ikona textového editoru vedle ní je menší a ikona poštovní aplikace na levém okraji doku je docela malá.

Nejhezčí však jsou miniaturizovaná okna; ta totiž skutečně zobrazují to, co v okně má být. Porovnejte ikonu Testovací text.rtf s obsahem téhož okna z obr. 1! Podobně ikona vpravo je miniaturizované okno Finderu – adresář je nečitelný, ale podle třetího sloupce je vidět, že je v něm vybrán nějaký TIFF. Druhá ikona zprava je okno terminálu; tam už vidíme jen to, že je dost plné a že je část textu označena. Na statických obrázcích nadto není vidět, že okna jsou při cestě do a z doku skutečně animována i s obsahem: okno se odspodu začne zužovat a vklouzne do doku jako džin do láhve, při zvětšení je tomu naopak. Ani takové efekty v reálném čase nejsou pro Quartz žádným problémem.

## Okna a panely

Stejně jako v NeXTStepu – a v trochu menší míře i v Mac OS – jsou okna i panely odlišeny především významem: okna reprezentují dokumenty, zatímco panely ukazují dodatečné informace nebo zajišťují nad dokumenty různé služby. Jen výjimečně však jsou panely modální; například standardní vyhledávací panel, který vidíme na obr. 4, modální zásadně není.

Obrázek ilustruje řadu dalších standardních paradigmat OS X. Především je na něm vidět, že neaktivní okna či panely (Neaktivní, Untitled.rtf) se poznají snadno – jejich titulky jsou totiž průhledné. Aktivní okno – s neprůhledným titulkem – je na obrazovce obvykle jen jedno (k situaci na obrázku se hned vrátíme), avšak stejně jako v NeXTStepu nemusí být nejvyšší. Naopak libovolné okno – i aktivní – můžeme kdykoli odeslat do pozadí, a opačně – libovolné okno, i když aktivní není, můžeme kdykoli "vytáhnout" do popředí. To je nesmírně šikovné, chceme-li do jednoho okna psát, ale potřebujeme-li přitom vidět obsah okna jiného...

Obrázek ilustruje situaci, kdy mohou být aktivní okna na obrazovce dvě. V takovém případě je jedním z nich vždy panel, ve kterém je viditelný kurzor a můžeme do něj psát, a druhé aktivní okno je to, k němuž se služby panelu vztahují. Z obr. 4 je tedy hned vidět, že text se bude vyhledávat v okně Testovací text.rtf a v žádném jiném.

Na obrázku dobře vidíme i některé standardní ovladače. Tříbarevný "semafor" v levém horním rohu slouží pro tři základní akce: červené tlačítko okno zavře, žluté jej miniaturizuje do doku a zelené jej roztáhne na celou obrazovku. Ačkoliv semaforey neaktivních oken jsou šedivé, vybarví se ihned, když nad ně přijedeme myší, a umožní zavírat / miniaturizovat / zvětšovat i neaktivní okna.

Jestliže okno reprezentuje nějaký soubor, je v jeho titulku malá ikona, kterou můžeme táhnout myší a která tento soubor reprezentuje. Pokud bychom například chtěli smazat soubor Neaktivní z adresáře /tmp, prostě myší ikonku z jeho titulku odvezeme do koše...

Zajímavým a zcela novým ovladačem je kroužek v pravém horním rohu okna. Ten můžeme aktivovat, máme-li dojem, že se už nějak na obrazovce nemůžeme vyznat. OS X se pak automaticky postará o to, aby bylo viditelné vždy jen jedno okno; všechna neaktivní okna automaticky ukryje do doku. Panelů, které nabízejí služby pro aktivní okno, se to samozřejmě netýká.

Mimochodem – ale to už je zase jen "parádicka" – ačkoli na statickém obrázku to není vidět, tlačítko, jež bude aktivováno stisknutím klávesy Enter (na obr. 4 tlačítko Next), se připomíná tím, že pomalu pulzuje.

## Přece jen něco úplně nového...

Kromě stínování nabízejí okna v OS X další službu, která pokud vím, dosud nikde standardně k dispozici nebyla: podle potřeby a podle volby programátora se z nich mohou vysunovat "šuplíky" (drawers), jež mohou obsahovat pomocné služby a informace. Programátor se tak může rozhodnout, je-li pro ten který účel lepší šuplík nebo panel.

Příklad vidíme na obr. 5, kde je v šuplíku vlevo vedle okna poštovního programu seznam schránek. Mimochodem jsem zvědav, jak dlouho bude Applu trvat, než udělá další logický krok a umožní uživateli podle jeho vlastních preferencí měnit panely na šuplíky a naopak...

Další naprosto novou a tentokrát také naprosto skvělou službou jsou modální panely vázané na konkrétní okno. NeXTStep se vždy rozumně modálním panelům vyhýbal, jak to jen šlo; to byla jedna z jeho zásadních výhod proti jiným UI (např. starý Mac OS má až dodnes dokonce systémově modální panely!). Někdy se však bez nich nebylo možné obejít – například ve chvíli, kdy zavíráme okno obsahující neuložené změny. Tvůrci OS X si geniálně uvědomili, že tyto případy – dotaz při zavírání okna, dialog pro výběr souboru při ukládání a řada dalších – sice musí být z principu modální, modalita však může být omezena jen na konkrétní okno.

Tak tomu také je: modální panel se "vyplazí" zpod titulku okna, jehož se týká, a na toto okno je pevně vázán. Na obr. 6 vidíme modální dotaz na zavření okna: dokud jej nezodpovíme, nelze toto okno měnit či zavřít. Můžeme jej však samozřejmě volně přemísťovat po obrazovce a můžeme bez jakéhokoli omezení pracovat se všemi ostatními okny, i v téže aplikaci.

## K službám, pane!

Ačkoli systém služeb (services) je bez zásadnějších změn přebrán z NeXTStepu, je to tak skvělá věc, že se vyplatí jej alespoň velmi stručně popsat.

Jde vlastně o promyšlené a šikovné rozšíření standardního systému copy / paste: dejme tomu, že máme k dispozici aplikaci, která snímá data z obrazovky. Pak je samozřejmé, že ji můžeme kdykoli aktivovat, sejmout požadovaný snímek, uložit jej do schránky, přepnout zpět do aplikace, ve které obrázek chceme mít, a získat jej příkazem Paste. To je ovšem standardní postup z libovolného prostředí; je ale zbytečně nepohodlný a systém služeb nabízí jeho výrazné zjednodušení.

Každá aplikace totiž může standardním způsobem informovat systém o typu dat, jež je schopna nabídnout, a o typu dat, jež je schopna zpracovat. OS X na základě těchto informací automaticky udržuje obsah menu Services: jsou v něm vždy služby těch aplikací, které dokážou buď zpracovat data, která aktivní aplikace může nabídnout, nebo naopak – jež nabízejí data, která aktivní aplikace dokáže zpracovat.

Umožňuje-li tedy například aplikace Mail odeslání textu elektronickou poštou, budeme mít její nabídku k dispozici, kdykoli budeme zpracovávat text: v editoru (podívejme se znovu na první obrázek, který znázorňuje právě tento případ), v DTP programu nebo třeba ve správci souborů při změně jména. Pokud tuto službu vyvoláme, okamžitě se aktivuje (nebo spustí) poštovní program a připraví novou zprávu obsahující cokoli, co bylo v původní aplikaci označeno.

Jednoduchý prográmk Grab dokáže snímat data z obrazovky a nabízet je ve formátu TIFF; pracujeme-li tedy s libovolnou aplikací, jež umí přijmout formát TIFF, můžeme si z ní prostřednictvím aplikace Grab vyžádat sejmutí obrazovky. Na prvním obrázku vidíme, že služby Grabu jsou k dispozici i v editoru – jejich pomocí jsme ostatně do dokumentu vložili ikonu, která je vidět uprostřed.

## To je prozatím vše...

Další lahůdky ze systému OS X si necháme zase najindy. Jako poslední bonbonek na závěr si ukážeme na obr. 7 panel pro volbu písma: i ten zachovává všechny výhody panelu fontů z NeXTStepu, a navíc je výrazně vylepšen. Oblíbená písma i s odpovídajícími vzhledy a velikostmi můžeme uložit do seznamu Favorites a odtud jedním klepnutím vybrat. Nadto můžeme sestavovat libovolné sady fontů (collections), z nichž budeme mít rychlejší a snazší výběr než z celé palety všech písem. A nejlepší informace na závěr – fonty OS X podporují bez nejmenších problémů již ve standardní "anglické" distribuci všechny možné i nemožné jazyky včetně tak exotických, jako je japonština – nebo čeština.

*Ondřej Čada*



---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid7743657543120977920}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7743657543120977920}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Modelování se štětcem

Amorphium 1.0

## Modelování se štětcem

---

**Firma Play je do povědomí grafické veřejnosti zapsána především svým videoprodukčním zařízením Trinity. Málokdo však ví, že je i autorem šikovného modelovacího programu pod názvem Amorphium 1.0, který je na softwarovém trhu už nějaký ten pátek.**

### Možnosti Amorphia

Cílem autorů Amorphia bylo vytvořit jednoduchý 3D modelovací program s možnostmi, které nabízejí programy vyšší cenové kategorie. Po spuštění vás Amorphium uvítá grafickým rozhraním zcela v duchu produktů MetaCreations, tedy s grafickými symboly, nápisy a nápaditým pozadím. Také rozvržení nástrojů je velmi podobné – vlevo naleznete editační funkce (rotace, posun, ...), vpravo různé varianty štětců a nad nimi symboly pro regulaci přitlaku, velikosti apod. Místo roletových menu jsou v horní části plochy tlačítka s názvy pracovních obrazovek, kterých je celkem devět – Tasks, Mask, Tools & Distorts, HeightShop, Morph, Paint & Optics, Textures, BioSpheres a Composer.

Poklepáním na tlačítko Tasks se ve formě výpisu zobrazí všechny operace prováděné na objektu, které lze zpětně volat, modifikovat nebo odstraňovat. Při jejich přehrávání můžete zvolit, zda chcete přehrát jen určité kroky (třeba i jeden) nebo celou sekvenci příkazů. Tasks je vhodné použít při editaci podobných nebo identických objektů.

Příkazy ukryté pod tlačítkem Mask jsou určeny k ochraně vybraných partií nebo částí právě zpracovávaného objektu. Ochrana znamená, že prováděné editace nejsou na danou oblast aplikovány a může být v podstatě dvojitá – jedna při samotném modelování a druhá při kreslení. Oblast ochrany můžete vymezit pomocí selekcí nebo imaginárním štětcem.

Klepnutím na Tools & Distorts se zobrazí nástroje a deformační funkce. Možnosti deformace jsou bohaté, celkem jich je 24, například zvlnění, zkroucení, zešpičatění, promáčknutí, prohnutí, stříh a další.

Příkazy pod položkou HeightShop bych přirovnal asi k úpravě povrchu pomocí displacement mapy, tedy jakési deformační mapy ovlivňující pouze povrchovou geometrii objektu. Amorphium používá jako mapu bitmapový obrázek s volitelným rovinným, válcovým nebo sférickým mapováním. Na povrchu můžete regulovat jas a kontrast nebo jednotlivé kanály RGB.

Význam slova Morph je jasný a tím pádem i tato část programu – jde o přeměnu jednoho objektu v druhý. Amorphium nabízí dvě metody, nazvané Normal a Shape. Normal se používá v případě, že oba objekty, mezi kterými je morfing realizován, mají shodný počet polygonů sítě. Shape naopak využijete, pokud je počet polygonů různý. Jednotlivé fáze přeměny je možné pozorovat přímo v hlavním okně.

Volba Paint & Optics odhalí dvě palety a sérii několika parametrů. V jedné paletě provádíte výběr vlastní barvy, ve druhé jsou již pevně definované. Vyberete barvu a můžete po objektu malovat. Vlastní malbu je možné doplnit jednou z matematických textur – Noise (šum), Clouds (mraky), Veins (žilnatost) a Gradient (gradování). Parametry ovlivňují globální vzhled objektu a jsou tři – Diffuse (rozptyl nebo také rozpuštění světla po povrchu), Specular (množství odrazivosti světla povrchem) a Ambient (intenzita rozptýleného osvětlení).

Texture umí načíst obrázek v podporovaném formátu a použít jej jako bitmapovou texturu. Takto načtenou bitmapu lze upravit několika příkazy pro barevné nastavení, jako úpravou sytosti, odstínu a světlosti. Najdete zde i možnost definovat neprůhlednost, opakování, turbulenci.

BioSpheres je vnitřní metaballový editor Amorphia. Metaballs je poměrně výkonná technika modelování organických objektů simulací chování kapalin. Základní stavební jednotkou jsou koule, při jejichž přibližování působí přitažlivá síla podobně jako při slévání dvou kapek. V Amorphiu je možné ovlivnit Energy (sílu nebo také dosah působnosti), Radius (poloměr koule) a Oblateness (kvalitu zobrazení koule).

Poslední pracovní obrazovkou je Composer určený ke komponování či vytváření scény. Amorphium totiž obsahuje i jednoduchý renderer, a tak je možné vytvořené objekty umístit do přibližné podoby budoucí scény a provést výpočet. V Composeru lze také animovat, klíčové snímky se umísťují do ikon podobných filmovým políčkům a Amorphium mezi nimi automaticky dopočítá přechod.

## Plusy a minusy

Způsob modelování je v Amorphiu založen na opracovávání jednoho ze základních primitiv (koule, kostka, rovina, válec...) prostřednictvím štětců a editačních nebo deformačních funkcí. Tento pokrokový systém modelování může některým uživatelům přinést nečekané úskalí, a to v tom, že se musejí spolehnout na cit nástroje, který ovládají. Především z tohoto důvodu se jako optimální jeví použití tlakového pera, s kterým si mimochodem program výborně rozumí (obsahuje plnou podporu přítlaku pro tablety série Wacom Intuos). Jeho použití se nastavuje v preferencích (včetně přítlaku, poloměru), kde naleznete také volby pro barvu objektu, kvalitu zobrazovaných textur, stínů, možný podklad a jiné.

Volba způsobu zobrazení tu chybí, je skryta pod malou ikonou přímo v hlavní obrazovce. Amorphium podporuje OpenGL i Direct3D. Při rotaci či posunu objektu se zobrazení přepne jakoby do vykreslování s menším počtem polygonů a po ukončení operace se povrch vyhladí. Zobrazení prostřednictvím OpenGL se mi zdálo optimalizovanější a rychlejší než práce pod Direct3D.

Co mi velmi vadilo, byla nemožnost zvětšit pracovní okno. To si stále drží svou velikost a například při rozlišení 1600 x 1200 je velmi malé a detaily na objektu se vytvářejí dost těžko. V obrazovce Composeru velikost měnit lze, ale jinde se vám to nepodaří. Můžete si sice zapnout DualView, kdy se navíc objeví malé pomocné okénko, to má však sotva třetinovou velikost oproti hlavnímu editačnímu oknu.

Systém symbolů v kombinaci s grafickým vyjádřením navíc bez složitých menu vám umožní zvládnout obsluhu Amorphia velmi rychle. I naprostý laik na práci ve 3D brzy zjistí, kam klepnout myší a co k čemu slouží. Nejvíce se asi dá "vyřadit" při deformacích u parametrů v Tools & Distorts. Když si je všechny vyzkoušíte, jistě objevíte kouzlo štětců, s nimiž můžete po objektu prostorově malovat, tedy vytlačovat rýhy, důlky či značky ve tvaru hrotů právě používaného štětce. Jednotky parametrů jsou až na čestné výjimky v procentech, tedy žádné složitosti. I přesto, že je ovládání velmi intuitivní, věřím, že se najdou uživatelé, kterým bude vadit nemožnost nastavit si působnost editované charakteristiky pedantsky na setinu přesně.

Na nečekaný problém jsem narazil při načítání textur – Amorphium totiž odmítlo jak TIFF, tak JPEG, i když v seznamu podporovaných formátů jsou. Vše vyřešila až konverze ve Photoshopu (vypnutí komprese LZW u formátů TIFF a deaktivace progresivního JPEG). Nebývalou šíří formátů a kompresních schémata naleznete u animací, Amorphium si rozumí třeba i s formáty animovaný GIF nebo QuickTime (jeho podpora se zavádí ve standardní instalaci).

K výčtu minusů bych ještě přidal způsob zobrazování při práci s metaballs. Pomocné zobrazení mi připomíná situaci, která by nastala, kdybych libovolnou ikonu zvětšil na 500 %, tedy tak, kdy se zobrazí velké čtvercové pixely. Potom při prolínání několika objektů mezi sebou nepoznáte, jak silně mezi nimi působí vzájemná přitažlivost, a bez toho se například při modelování prstů neobejdete. Nezbyvá než jednu kouli posunout, zvolit příkaz Generate, opět posunout a zase Generate, a to tak dlouho dokola, až budete s výsledkem spokojeni, což mi právě jako interaktivní činnost nepřipadá. K odstranění tohoto problému má Amorphium položku Smoothing, ale ani po její aktivaci jsem nepozoroval žádný rozdíl.

## Komu Amorphium

Komu tedy Amorphium bude sloužit nejvíce? Program se hodí návrhářům, designérům, webovým výtvarníkům, tvůrcům her a nadšencům, kteří chtějí rychle realizovat či ztvárnit své nápady. K tomu si vystačí s jednoduchým intuitivním ovládáním bez hlubší znalosti problematiky 3D modelování, což je u složitějších 3D grafických aplikací alespoň v minimální míře nutností. Řečeno jinými slovy, Amorphium je vhodné spíše pro kreativní uživatele než pro technicky orientované typy. Podpora renderingu dovoluje provádět výpočet a tím i náhled na vytvářený objekt přímo v programu, jeho kvalita však není na úrovni profesionálních produktů, a proto "3D labužníci" Amorphium využijí spíše jen na zhotovení objektu s následným exportem, v jehož možnostech jsou zastoupeny ty dnes nejrozšířenější datové

formáty.

Amorphium umí slušně tvořit objekty organického původu, tedy takové, které se klasickými polygonálními metodami obtížně vytvářejí, a na pomoc přibírá NURBS nebo zmiňované Metaballs. Schopnosti programu dokazuje i to, že byl k modelování použit v takových filmových hitech, jako jsou Star Wars: Episode 1 nebo Austin Powers – The Spy Who Shagged Me (u nás znám pod “ostřejším” překladem). Cena Amorphia je velmi příznivá – to ví i firma Play, která ve svých reklamních materiálech klade otázku, zda existuje jiný organický 3D modelovací/morfovací/animační/metabalový program s cenou 150 dolarů. Myslím, že nikoliv. To však neznamená, že není co vylepšovat, nicméně užitná hodnota programu je vysoká. Tento produkt sesbíral na desítku významných ocenění z výstav a odborných periodik. S přihlédnutím k jeho schopnostem, inovační metodě modelování, obsluze a také ceně jsme se rozhodli i my Amorphiu udělit ocenění Chip Tip.

*Jiří Chrustawczuk*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid7710443495869120512}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Amorphium 1.0{dtype}{vflid7710443495869120512}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid7710443495869120512}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Pojďte, pane, budeme si hrát!

Autodesk Inventor Release 2

## Pojďte, pane, budeme si hrát!

---

**Při prvním seznámení s Inventorem firmy Autodesk jsem si hned vzpomněl na dvě postavičky medvědů paní Týrlové, které při svých hrách snadno a často z ničeho vytvářely krásné věci a svou hravostí dokázaly bavit několik generací dětí i dospělých. Vlastně to dokážou dodnes, a proto začněme jejich nádhernou větou.**

Dne čtvrtého dubna tohoto roku byl oficiálně představen novinářské veřejnosti, a tak poprvé uveden na český trh, CAD software firmy Autodesk s názvem Inventor Release 2 (jeho první verze byla nabízena pouze na americkém kontinentě a ve Velké Británii). Před koncem svého několikaletého vývoje byl tento program znám pod pracovním názvem Rubikon. Jak možná víte, překročením řeky Rubikon v roce 49 př. n. l. vstoupil G. I. Caesar na italské území, a zahájil tak občanskou válku. Přeneseně tedy “překročit Rubikon” znamená rozhodnout se pro něco nezvratného se všemi důsledky. Možná tedy původní název programu lépe vystihoval vztah k jeho na trhu velmi úspěšnému staršímu sourozenci nazvanému Mechanical Desktop. Jestli nový produkt bude stejně úspěšný, nebo dokonce úspěšnější, nedovedeme v současné době posoudit. Můžeme si však nový Inventor Release 2 (dále jen Inventor) blíže představit.

Prvním překvapením je úhledné balení připomínající svou velikostí spíše knihu, kterou si vezmete na čtení do metra, než krabici s výkonným CAD systémem. Vlastně se není čemu divit, vždyť obsahuje vše, co je potřeba. Nezbytné cédéčko v papírovém obalu, registrační a instalační dispozice a manuálek (jinak snad stopadesátistránkový Autodesk Inventor Release 2 Getting Started nazvat nelze). Po bezproblémové instalaci (plná zabírá 216 MB) jsou při spuštění vlastního programu nabízeny dvě možnosti – buď aktivovat 30denní plně funkční verzi a pořádně si vše vyzkoušet, nebo software zaregistrovat a více si touto otázkou nelámat hlavu.

### K čemu jej použít?

Inventor je parametrický objemový modelář zaměřený do oblasti strojírenství. S jeho pomocí lze vytvářet jednotlivé součásti a s využitím 3D vazeb je skládat do celků. Systém je též doplněn nástroji, které usnadňují navrhování plechových součástí. Díky zabudované kinematice můžete (přímo na obrazovce monitoru) velmi jednoduše ověřovat funkčnost sestavy tak, že uchopíte myší některou její část a začnete s ní pohybovat. Zbytek závisí na správném přidání 3D vazeb a stupňů volnosti jednotlivým uzlům. Výsledný efekt je u vystínovaného modelu velmi působivý. Technickou zprávu výrobní dokumentace můžete doplnit i tzv. “rozstřelem” neboli rozložením sestavy na jednotlivé díly tak, aby byla lépe zřejmá její struktura. Pro připravovanou prezentaci či panelovou diskusi si můžete rozstřel rozpohybovat, uložit jako videosoubor a pak s náležitým efektem použít. Často je zákazníkem kromě objemových modelů požadována i výkresová 2D dokumentace. Její vygenerování a následná úprava proto patří k základním funkcím Inventoru. Přímo v Inventoru je také integrován internetový nástroj Microsoft NetMeeting, který byl navržen tak, aby umožnil týmu konstruktérů rozmístěných po celém světě pracovat v reálném čase na témže návrhu. Nástroj pro správu dat s názvem Design Tracking zase slouží k zobrazování negrafických informací o návrhu (seznamy dílů, výrobní náklady, čísla objednávek). Pokud budou tyto informace zveřejněny na webu, pak všichni ti, kdo se na daném projektu podílejí, získávají okamžitě potřebné informace.

### Vypomůže, kde může

Chvilí poté, co Inventor poprvé spustíte, odložíte zmíněný manuálek a vrátíte se k němu jen tehdy, pokud vás někdo odežene od monitoru. Kromě možnosti začít s novým souborem nebo pokračovat v některém rozpracovaném, poskytuje QuickStart rozsáhlou nabídku studia programu – s pomocí klasického helpu či nabídky DesignProf Visual Syllabus, která pro jednotlivé moduly Inventoru nabízí

názorné grafické zobrazení jednotlivých postupů. Pomocná ruka vás neopouští ani při práci samé. Pokud nevíte, jak dál, stačí vyvolat pravým tlačítkem kurzorové menu, které nabízí položku How To... Grafickou formou je nabídnuto co nejjednodušší řešení situace (často i s ukázkou postupu). Výše popsané funkce významnou měrou podporují zvládnutí rozsáhlého systému již během prvního dne.

Samotný desktop Inventoru je jednoduchý, přehledný a jednotný pro všechny moduly. V duchu standardu MS Office obsahuje kromě vlastní kreslicí plochy, klasického roletového menu a nástrojových panelů ještě Browser Bar (uchovává hierarchii postupu) a Panel Bar (intuitivně nabízí právě potřebné ikony příkazů). Zajímavé je, že prý původně neměl Inventor žádné panely s ikonami příkazů nabízet, protože vše potřebné je vždy nabízeno pod pravým tlačítkem v interaktivním menu, ale uživatelé si nástrojové panely vyžádali (a o kolik prostoru se připravili).

O funkci myši jsem se částečně již zmínil, pokud však máte navíc ještě rolovací kolečko, pak je k dispozici přímé zoomování a po zmáčknutí i posouvání v modelovacím a kreslicím okně. O detailech vlastní práce v jednotlivých modulech se zmíním dále.

## Pohrajme si s modelem

Princip tvorby 3D součástí je v podstatě u všech objemových modelářů stejný. Vždy si nejdříve musíme definovat kreslicí rovinu, ze které vycházíme. Pak načrtne potřebný tvar, který je základem pro budoucí součást. Dále použijeme vhodnou funkci pro vznik objemového tvaru, který k dříve vytvořenému buď přidáme, nebo od něj odebereme. Pro uživatele je však podstatnější, jak je k němu příslušný software v těchto okamžicích přívětivý.

Po otevření nového souboru je tedy rovnou nabídnuta kreslicí plocha (lze předdefinovat, která to implicitně bude) v náčrtovém režimu se zapnutým rastrem pro snazší orientaci. Kreslicí a editační nástroje (úsečky, kružnice, oblouky, zaoblování, ořezávání atd.) jsou nabízeny v již zmíněném panelu. Zajímavé bylo vyzkoušet, zda ve většině případů skutečně vystačíme pouze s nabídkou kurzorového menu. Zde je k dispozici pouze funkce pro kreslení úseček a pro kótování. S pomocí How To... zjistíme, že na úsečku lze přímo vázat oblouk, a vzhledem k tomu, že během tvorby náčrtu jsou automaticky doplňovány vazby mezi jednotlivými objekty (tečnost, kolineárnost, rovnost atd.), dokončíme náčrt velmi snadno. Pro jeho přesnou definici můžeme vazby odstraňovat nebo z nabídky doplňovat jiné. Pak již jen přidáme parametrické kóty (využití již definovaných rozměrů či použití vzorců je samozřejmostí). K definici náčrtové roviny stačí vybrat vhodnou plochu přímo na tělese, zbytek si udělá Inventor sám (na vzniklou rovinu promítne v podobě konstrukčních křivek obrys vybrané plochy). K tvorbě tělesa potřebujeme jen vybrat oblast (pouhým ukázněním kurzorem), z nabídky zvolit některou z dnes již standardních funkcí (vysouvání, rotování, tažení atd.) a celý postup dokončit. Je třeba zkonstatovat, že s Inventorem se modeluje s lehkostí, protože další postup se nám vždy přímo intuitivně nabízí. K modelování i editaci je k dispozici řada běžných nástrojů, které nemohou ve vyspělém parametrickém modeláři chybět – tvorba děr (i se závitů), skořepin, šroubovic, zaoblení a sražení, tvorba polí prvků, zrcadlení, řezání obecnou křivkou atd. Často při práci pomohou i vhodné zvolené pracovní roviny, osy či body.

Silnou funkcí je vkládání tzv. tvarových elementů. To jsou objekty, které jste vytvořili buď vy sami, nebo je přebíráte od někoho jiného. Lze tak vytvořit celé knihovny často používaných tvarů či celých součástí k pozdějšímu využití. Zajímavé při jejich používání je nejen to, že se vkládaný element sám inteligentně zachycuje na vhodných plochách a jen upravujeme jeho pozici, ale i to, že lze měnit pouze ty rozměry, které jsou původním tvůrcem povoleny. Je tedy zabráněno nesmyslným změnám elementu, při nichž by ztrácel svou funkci.

O možnostech modelování s Inventorem by se dalo psát mnohem déle, ale vzhledem k vymezenému prostoru se raději pojdme podívat na možnosti při tvorbě sestav.

## Jak na sestavu

Princip skládání sestav je zhruba následující: Stejně jako když dáváme dohromady skutečný montážní celek, tak i zde vkládáme do souboru jednotlivé díly a vážeme je na sebe vzájemnými vztahy. Pokud tedy je třeba vložit do díry čep, řekneme, které osy válcových ploch budou shodné, a také určíme dosedací plochy hlavy čepu a tělesa. Potom už můžeme s čepem pouze otáčet. I zde jsou nástroje 3D vazeb velmi intuitivní. K těm běžným (plocha na plochu, úhel mezi plochami, osa na osu, bod na bod a jejich kombinace) je přidána vazba tečnosti (válcová plocha na válcovou či rovinnou

plochu).

Silným nástrojem Inventoru je segmentovaná databáze, která je jeho jádrem a umožňuje mu velmi rychle načítat, zobrazovat, editovat i ukládat rozsáhlé sestavy, a to až několikanásobně rychleji, než je tomu v ostatních systémech. Příkladem je načtení rozsáhlé sestavy složené ze šesti a půl tisíce součástí za zhruba tři až čtyři minuty (PIII 770, 256 MB RAM).

Při tvorbě sestav můžeme využít některé další efektivní nástroje. Například restrukturování sestavy umožní vytvářet nové podsestavy, které lze myší přenášet z jedné sestavy do druhé. Práci také zjednoduší dynamické nahrazování starých součástí za nové či rychlé vytváření pole stejných dílů. Během tvorby sestavy můžeme také rozdělit jednu součást na dvě.

Zajímavé možnosti nabízí Inventor například tehdy, když potřebujeme doplnit do sestavy páku, jejíž rozměry je nutné ověřit. Nejdříve zvolíme možnost vytvořit novou součást, kterou označíme za adaptivní, a vybereme pro ni vhodnou náčrtovou rovinu. Jelikož páku lze charakterizovat úsečkou a osami, přesně takto ji vytvoříme. Vazbami svážeme osu nové součásti s osou součásti, ke které patří. Předtím, než totéž provedeme s druhým koncem naší úsečkou zobrazené páky, uzemníme druhou součást, ke které bude vázána (tzn., že se nebude smět pohybovat). Nyní teprve přidáme příslušnou vazbu osy na osu. Vzhledem k tomu, že páka je adaptivní, úsečka se protáhne na správnou vzdálenost, aniž bychom ji byli nuceni měřit. Pak odstraníme uzemnění a vyzkoušíme si správnost pohybu. Pokud vše odpovídá, vrátíme se k náčrtu nové součásti (úsečky) a v závislosti na součástech, ke kterým patří, ji dokončíme v její objemové podobě. Se všemi moduly je nerozlučně spjat panel Browseru, na jehož popis nesmíme zapomenout.

## Několik možností Browseru

Při vytváření modelů součástí se v Browseru uchovávají jednotlivé kroky postupu, které lze kdykoli smazat, upravovat či zhasnout. Můžeme je v posloupnosti jednotlivých operací i posouvat, pokud by to nemělo vliv na operace navazující. Někdy nám tato možnost, podobně jako posun konce součásti, který je jednou z položek Browseru, může pomoci s problémy, jež lze jinak řešit velmi obtížně. Pohybem po jeho struktuře se na příslušné součásti červeně rozsvěcují ty části, které příslušné položky charakterizují. Pokud navíc spustíme funkci Find In Window, vyplní vybraný prvek okno na monitoru. U jednoduché součásti je to téměř zbytečné, ale u složitě je to výborný pomocník a u velkých sestav je tato funkce k nezaplacení. Jistě jste pochopili, že jsme plynule přešli k funkcím Browseru u tvorby sestav, kde jsou jeho funkce podobné. Zde s jeho pomocí můžeme editovat součásti v rámci sestavy anebo příslušný díl otevírat samostatně či jej rovnou odstranit. Opět lze jednotlivé součásti zhasínat, uzemňovat, spouštět adaptivitu a naopak. Velmi šikovná je možnost výběru několika součástí najednou klasickými výběrovými možnostmi Windows (Ctrl + Shift + myš). Díky tomu můžeme přímo vytvářet již výše zmíněné podsestavy.

## Než skončíme

Bohužel článku vymezený prostor pomalu končí. Doufejme, že se nám podaří vrátit se na těchto stránkách k Inventoru ještě jednou. Vždyť nám chybí podrobněji popsat modul pro generování výkresové 2D dokumentace, modul pro tvorbu plechů a zmínku si zaslouží i tvorba prezentací. Určitě se naleznou i jiné důvody, jako například prográmk Design Assistant, plovoucí licence nebo Design Doctor – pomocník při řešení vzniklých problémů. A nesmíme zapomenout ani na možnosti načítání DWG formátů či celých sestav vytvořených v Mechanical Desktopu (i s celou legendou) a na exportní formáty.

## Místo závěru

Zkuste to "po hlavě". Přesně tak jsem se seznámil již s první "betou" (mimořádně překvapivě stabilní). O Inventoru jsem v okamžiku spuštění nevěděl téměř nic. Samozřejmě kromě toho, co jsem si přečetl v tiskových zprávách Autodesku a některých odborných člancích počítačového tisku. Byl jsem také zatížen znalostí několika objemových a parametrických modelářů (včetně těch od Autodesku), ale raději jsem se snažil vyhnout hledání jakýchkoli podobností s kterýmkoli z nich. Bohužel musím konstatovat, že tento program má na svědomí několik víkendů, které byly původně určeny činností naprosto odlišným. Prostě mě nechtěl pustit.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Petr Matiasovits{dtype}{vflid7782219614930337792}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Autodesk Inventor Release 2{dtype}{vflid7782219614930337792}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730301{dtype}{vflid8286485334242361344}



# Opus – Finale – Capella

Test tří notačních programů

## Opus – Finale – Capella

---

**Všechny, kdo to myslí s hudbou vážně, spojuje jedna podstatná věc – psaní not. Lze sice namítnout, že dnes směřuje trend ke skládání hudby na počítači z předem připravených samplů či live míchání výsledné kompozice z již hotových skladeb, ale i tam se bez základního hudebního vzdělání a znalosti not jen těžko orientujete.**

Pro náš redakční test jsem si vzal na mušku tři profesionální notační programy – Opus, Finale a Capellu.

Notační program musí umožňovat volby počtu partů, typu a počtu notových osnov, typu čar a spojení osnov, předznamenání a jeho změnu, volbu pomocných symbolů, dynamických, pedálových a oktávových značek, vkládání textu, editace slabik a frází a seskupování not do trámců, volbu triol a jejich převodů, číslování taktů, úpravu rozestupu not a taktů, volbu formátování a tisku dokumentů, importu a exportu formátu MID.

Testované programy se s uvedenými požadavky víceméně vyrovnaly, jejich pomocí se lze dopracovat k obdobnému výsledku. Jaké jsou odchylky?

**Opus** vás přivítá jednoduchým průvodcem nastavení osnovy a stránky. Značky a symboly najdete v přehledné plovoucí paletce, která je vzhledem obdobou Photoshopu. Výrazným vylepšením je však dvojice tlačítek, které rozvinou a skryjí všechny možnosti nabídky. Lze libovolně mapovat MIDI nástroje pro přehrávání skladeb, bohužel neumí importovat soubory MID typu 1. Opus umožňuje skrytí vybraných objektů, volbu libovolného formátu jednotlivých stránek, dokáže libovolně měnit metrum v jednotlivých taktech a obsahuje předdefinované klávesové zkratky pro vkládání not. Pro prohlížení hotových dokumentů je k dispozici volně šiřitelná prohlížečka.

**Finale** používá jednoduchého průvodce pro nastavení dokumentu volbou předpřipravených formátů stránky. Přehrávání a záznam řeší plovoucí paletka. Symboly jsou umístěny na pevných listách na okrajích obrazovky. Zadávané noty se dvojitým poklepáním změň na pauzu. Program neumožňuje automatické slabikování. Při přidržení druhého tlačítka myši lze elegantně posouvat s celým dokumentem a dvojitým poklepáním přepínat měřítko. Vlastnosti programu je možné ovlivňovat zásuvnými moduly. Finale umožňuje manuálně přesně umístit osnovy a objekty na stránku.

U **Capelly** se dokument může tvořit pomocí předloh. Je zde zpracovaný předlohový a výukový systém. Symboly lze brát z nástrojových panelů v levé a horní části obrazovky nebo ze speciální galerie. Program umožňuje slabikování a postupné číslování taktů, trochu obtížněji se dělí konce řádek. Na obrazovce lze zobrazit klaviaturu pro vkládání not. V tomto programu lze sázet i celé publikace včetně pozadí, obrázků a jednoduchého vodoznaku. Jako doplněk lze dokoupit skenovací modul pro zpětný převod vytištěných partitur do počítače, sekvencer Capriccio pro oboustrannou spolupráci s MIDI nástroji či modul Audio pro převod audiosignálu do notové podoby.

S výjimkou Capelly mi u programů chybí podstatná výhoda MIDI sekvencerů – možnost záznamu v reálném čase ve smyčce, kdy se k doprovodu nebo metronomu dokola z externí klávesnice dohrává další nástroj, dokud není hráč spokojen. Také je pro mne záhadou, proč se tvůrci programů, u nichž se to nejvíc očekává, tak málo věnovali otázce tisku hotových dokumentů a exportu do nějakého grafického formátu pro snadnější elektronický přenos. Capella nabízí omezený export celé stránky přes formát WMF, Finale zas nepříliš funkční tisk do poscriptu. Tento nedostatek lze oklikou obejít nainstalováním libovolné barevné poscriptové tiskárny (např. HP DeskJet 5/5M), tisk realizovat do souboru a importovat ho jako formát EPS například do Corelu nebo ho pomocí Adobe Distilleru převést na univerzální formát PDF. Významným pomocníkem při tisku by se stal jistě i tiskový manažer Fine Print.

### Shrnutí:

Noty se dají většinou vytisknout i z libovolného MIDI sekvenceru, ale tomu také odpovídá

výsledek. Testované programy jsou opravdovými profesionály ve své branži a až na detailní odlišnosti nabízejí plný komfort při práci. To, co rozhodne při nákupu, bude pravděpodobně cena (zejména slevy u škol), technická podpora a školení, což se dnes ovšem stává rutinou při nákupu veškerého programového vybavení.

Tabulku vlastností programů a cen naleznete společně s demoverzemi na Chip CD v rubrice Zkuste si sami

*Martin Kučera*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Kučera{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Programová stavebnice

Distribuované aplikace a technologie pro jejich vývoj

## Programová stavebnice

---

**Přinášíme dokončení příspěvku o softwarových technologiích , jež v současnosti pomáhají vytvářet distribuované aplikace schopné provozu v heterogenním prostředí.**

Za řadu produktů nekomerčních jmenujme kupříkladu ORB Orbacus firmy OOC, se kterou jsou rovněž pozitivní zkušenosti (avšak implementace některých významných rysů CORBA 2.3 je podobně jako u většiny nekomerčních ORB doposud ve stavu beta verze). Implementace ORB jednotlivých výrobců se liší zejména verzí standardu CORBA, jejíž požadavky splňují, rozsahem dodávaných podpůrných služeb z kategorie CORBA Services, sadou podporovaných programovacích jazyků a platform, na nichž může být produkt provozován. Implementace všech rysů požadovaných specifikací CORBA 2.3, popř. jednotlivých CORBA Services však rozhodně není snadnou záležitostí, proto si je dobré uvědomit, že na první pohled vysoké ceny této kategorie produktů nejsou s ohledem na náročnost jejich vývoje nikterak nadhodnocené.

Současná verze standardu CORBA 2.3 (březen 2000), podporující např. velmi důležité řízení životního cyklu objektů, interceptory požadavků a jiné rysy staví CORBA do pozice efektivního a prakticky velmi dobře použitelného prostředku tvorby distribuovaných aplikací. Vytvářené systémy již dnes běžně zahrnují nejen počítače, ale kupříkladu i spotřební elektroniku nebo měřicí přístroje. CORBA se tak stává univerzálním prostředkem spolupráce softwarů různých elektronických systémů a její implementace se již pomalu začínají objevovat např. v prvcích síťové infrastruktury (směrovačů), v zařízeních průmyslové automatizace nebo v domácích spotřebičích.

### Technologie Java

Dalším výrazným trendem, který můžeme v dnešních distribuovaných softwarových systémech pozorovat, je stále výraznější přechod na jazyk Java. Jazyk Java je interpretovaný, tedy přenositelný, bezpečný, s přirozenou podporou práce v síti a dobře se hodí na tvorbu distribuovaných aplikací. Je založen na technologii objektově orientovaného programování a syntakticky vychází z jazyka C++, což usnadňuje přechod na něj programátorům, kteří povětšinou ještě donedávna používali jazyk C++.

Je důležité poznamenat, že Java není pouhý programovací jazyk, ale celá nová technologie, umožňující vytvářet aplikace spustitelné na jakémkoli počítači a operačním systému, pro který máme k dispozici virtuální stroj (interpreter) Javy. Běžnou součástí těchto aplikací je možnost dynamického zavádění kódu ze sítě a možnost práce s kódem, o jehož existenci nebylo v době vzniku aplikace nic známo. Brzy po vzniku Javy se rozšířila i technologie transparentního používání distribuovaných objektů RMI (Remote Method Invocation). V současné době Java běžně podporuje i vývoj aplikací složených z komponent (s využitím technologie Enterprise JavaBeans) a samozřejmostí je i integrace se standardem CORBA.

S jazykem Java se dnes běžně setkáváme v prostředí WWW, kde technologie appletů dovoluje dynamicky rozšiřovat možnosti WWW prohlížečů formou speciálních programů v Javě, běžících v prostředí samotného WWW prohlížeče. Applety dnes již dávno nejsou jen pomůckou pro zatraktivnění vzhledu WWW stránek animacemi a přehráváním zvuku, ale samozřejmě součástí vícevrstvé architektury aplikací, která navíc minimalizuje náklady na instalaci a správu klientského softwaru dynamickým zaváděním programů přímo ze sítě. Takovýto způsob navíc umožňuje prodejčům softwaru jednoduché poskytování upgradu, snadnou správu licencí a prodej jednotlivých softwarových modulů v reálném čase za použití prostředků elektronického obchodování. Dá se uvažovat i o pronájmu příslušných softwarových modulů na určitou dobu.

Na straně WWW serverů se s Javou setkáváme ve formě technologií servletů (komponenty rozšiřující funkčnost WWW serverů podobně jako CGI) a JSP (Java Server Pages), umožňující dynamicky integrovat informace získávané z distribuovaných komponent do WWW stránek.

Často používaný argument odpůrců Javy o její pomalosti čím dál více ustupuje do pozadí s nástupem JIT (Just-in-Time) překladačů, které za běhu dynamicky překládají instrukce programu v

Javě do strojového kódu příslušné platformy. Někteří výrobci jdou i dál a provedou překlad programu v Javě do strojového kódu ještě před jeho prvním spuštěním (obvykle s použitím jazyka C jako mezikódu a optimalizujícího překladače C, který je pro danou platformu obvykle k dispozici u samotného uživatele). Takovýto způsob se používá zejména u programů běžících na straně serveru, kde mírné pozdržení při startu programu není na závadu a obsluha jednotlivých požadavků klientů již probíhá rychlostí odpovídající běžným kompilovaným programům. Žádné z těchto řešení však není na úkor přenositelnosti programů, jelikož instrukce virtuálního stroje a formát souboru obsahující program v Javě jsou od první verze Javy stále stejné, dobře zdokumentované, a tudíž přenositelné. V brzké době můžeme rovněž očekávat nástup speciálních procesorů (picoJava, MAJC), které budou instrukce Javy vykonávat přímo na úrovni hardwaru.

Nikoli bez zajímavosti je skutečnost, že základní (řádkové verze) vývojové prostředky pro technologii Java poskytuje její tvůrce firma Sun zdarma. Pro profesionální práci je možné zakoupit řadu vývojových prostředí, např. JBuilder firmy Inprise nebo VisualAge for Java od IBM.

## Konkurence, nebo spolupráce ?

Plejáda technologií prosazujících se v současné době při tvorbě distribuovaných aplikací může na první pohled budit dojem zmatku a vyvolávat úvahy o nutnosti strategického rozhodnutí, na kterou z nich se orientovat. Ve skutečnosti však otázka takto postavena vůbec není – většina zmíněných technologií nemá za cíl si konkurovat, ale navzájem se doplňovat. Orientace na binární kompatibilitu a úzká návaznost na jedinou platformu, které mnozí dnešní vývojáři často podléhají, se tedy v kontextu očekávání masového nasazování technologií pro heterogenní prostředí může jevit jako krátkozraká.

*Petr Grygárek, [www.cs.vsb.cz/grygarek](http://www.cs.vsb.cz/grygarek)*

---

Autor:

`{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Grygárek{dtype}{vflid280933810831360}`

Rubrika:

`{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}`

Vydání:

`{vflid-9223370795609227249}{dtype}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid71919613918576640}`

# Železný CAD

IronCAD 3.0

## Železný CAD

---

**Čas od času rozbouří poklidnou hladinu trhu nová firma nebo produkt, který přichází s novými nápady a metodami práce. Mezi ně rozhodně patří i program, jenž si říká IronCAD – “železný CAD”.**

Jak už to v životě chodí, nejenom lidé mají pohnuté osudy. Když se vrátíme o pět let nazpět do jedné newyorské čtvrti, zjistíme že se objevila první podoba tohoto programu ve společnosti s názvem 3D/Eye. Program pod označením TriSpectives (viz Chip 4/96) se však moc neprodával – ani ne tak kvůli kvalitě, ale především, jak už to bývá, vinou obchodní politiky. Byl totiž příliš levný (!!!) a tím i nezajímavý pro dealery, kterým se za málo peněz nechtělo poskytovat příliš důkladnou podporu a propagaci...

V roce 1997 však systém založený na skládání předem definovaných prvků (IntelliShapes) koupila firma Visionary Design System (VDS), úspěšný distributor programu CoCreate (CAD pobočka HP), která k modeláři přidala prvky animace a nazvala jej SolidTools. Program už dovedl načítat data z ostatních CAD systémů a VDS ho postavila jako doplněk k rodině produktů od CoCreate. V roce 1998 pak vypustila IronCAD jako nový, samostatný CAD systém.

### Modelování

Základem modeláře jsou již výše zmíněné IntelliShapes čili jak jejich název napovídá – inteligentní prvky. Jsou tvořeny většinou standardními metodami, jako tažení, rotace, tažení po křivce nebo lofting, obsahují však speciální uchopovací body, za které je prostě uchopíte a dynamicky měníte tvar podle vašich představ. Samozřejmě že pro klasickou konstrukční práci je potřeba zadat přesný rozměr – to lze, jako ve správné aplikaci pro Windows, snadno vyvolat pravým tlačítkem. Inteligentním bodem je i ukotvení prvku v základním tělese. Vše, od náčrtu až po umístění prvku vůči ostatním tvarům na tělese, lze řídit parametricky. Velice užitečnou vlastností (a zdá se, že je to směr, kterým se ubírají i ostatní CAD systémy) je přímá editace vybrané povrchové plochy sítě modelu. Stačí na ni ukázat, udát, kam má být přesunuta, a celý model má okamžitě novou podobu, aniž bychom se museli trápit tím, jak jsou jednotlivé parametrické vztahy vlastně definovány (snadno se však může stát, že je tímto způsobem zničíte a již nebude možné se k nim vrátit). Zvlášť výhodná se mi tato vlastnost jeví u importovaných těles a tvarů.

Zde bych rád zdůraznil jedinečnou vlastnost systému IronCAD, a to schopnost nejen pracovat s oběma nejrozšířenějšími standardy modelovací jader (ACIS a Parasolid), ale dokonce je měnit během práce. To má velký význam právě pro komunikaci mezi systémy (například pokud někdo dodává nebo zpracovává modely pro zákazníky s různými systémy).

Další zvláštností tohoto programu je kotvení prvků na obecnou plochu. Ve většině systémů se prvky musejí vkládat (resp. kreslit) na rovinu. IronCAD zakotví prvek přetažením myší na plochu a uloží jej ve směru normály k ploše, v případě potřeby jej lze ještě dodatečně natočit do požadované polohy.

### Zásobník prvků

Většina běžně používaných tvarů je předem definována. Skupiny těchto prvků se zobrazují v záložkách na levé straně obrazovky. Jsou to jednak skutečné tvary (drážky, různé otvory, primitiva apod.), funkce pro rozmístění prvků (např. různé druhy polí) či prvky pro vytváření plechových dílů. IronCAD však nabízí i velice snadné vytváření fotorealistických scén a animací, a možná právě proto se pracovní plocha či prostor nazývá scéna. Nejpříjemnější na tom je, že vše se ovládá jen tažením myší. Pouhým tažením lze na vybraný otvor vložit šroub i s podložkami a maticí (odpadá zdoluhavé definování vazeb, jak je tomu v jiných systémech). To, že IronCAD nabízí přímo v sobě zabudované prvky Fasteners (spojovací díly), mi připadá proti jiným systémům také velmi užitečné.

Za svými konkurenty IronCAD nezůstává pozadu ani ve vytváření plechových dílců. Po vybrání

plechu z databáze materiálu (tloušťky, vlastností) si můžete součást sestavit z typických prvků, z nichž se obvykle skládá. V nabídce jsou ohyby, různé druhy prolisů a prostřihů. Jediným příkazem pak samozřejmě získáte rozvinutý tvar.

## TriBall

Základem používání systému IronCAD je koule označovaná jako TriBall (lze ji charakterizovat jako "3D kompas"), kterou lze přiřadit každému prvku ve scéně. Bez pochopení principu práce s tímto nástrojem budete v systému IronCAD úplně ztraceni, avšak jeho zvládnutí vám naopak přinese neočekávané výsledky.

TriBall obsahuje podobně jako konstrukční prvky uchopovací body, za které je možné uchopit a táhnutím měnit polohu a orientaci prvku, jemuž je TriBall přiřazen. Tak například vnější body na kouli TriBallu jsou určeny pro lineární posun ve směru vybrané osy nebo pro rotaci kolem ní. Středový bod lze zase využít pro posun z místa na místo, osy na určení směru a mnoho dalších. Při přesném zadání souřadnic se TriBall i s příslušným dílem posune na jakékoliv místo ve scéně. Za pomoci klávesy Ctrl lze nastavit přírůstkový krok pro posun, resp. pro rotaci.

Práce s TriBallem je velmi příjemná zejména při skládání sestav, které je tak podle mého názoru mnohem snadnější a intuitivnější než klasickými postupy.

## Výkresy

Modul výkresů je součástí každého slušného strojírenského modeláře. IronCAD pracuje s pohledy, jež jsou přímo spojeny s modelem. Pro vytvoření výkresu konstruktér otevře vzorovou šablonu a vybere model, který má být vykreslen.

Za velmi zdařilý považuji výběr pohledu na model před jeho vložením do výkresu ve speciálním okně. Unikátní je vkládání renderovaného pohledu do výkresu! Podobně jako konkurence nabízí i IronCAD vytváření celé řady různých značek a symbolů, postrádal jsem však možnost tvoření přerušovaných pohledů a lomených řezů. Nechybí automatická tvorba kusovníku, který IronCAD umožňuje jednoduchým způsobem přizpůsobit podle zvyklostí konstruktéra.

Zvláštním rysem tohoto systému je i to, že po změně modelu se zadá, mají-li být regenerovány všechny pohledy nebo třeba jen jeden. To samozřejmě urychluje práci na velmi složitých tělesech a sestavách.

IronCAD není pouze modelář, ale i nástroj na vytváření animovaných sekvencí. Jednotlivým tělesům lze (při zachování vazeb mezi díly) definovat dráhy a rychlosti pohybu i průběh v čase. To vše spolu s výborným renderingem vytváří jedinečný nástroj pro prezentaci výrobků.

## Závěr

Vzhledem k jednoduchosti změny tvarů pomocí uchopovacích bodů a schopnosti snadného vytváření animací se mi IronCAD zdá ideálním nástrojem pro různé designéry, kteří potřebují rychle zachytit svou představu a dát jí (téměř) realistickou podobu včetně barev a pohybu. Na druhé straně díky celé řadě zdařilých strojírenských funkcí bude sloužit i jako výborný nástroj pro konstruktéry nejrůznějších oblastí.

*Jan Šťastný*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jan Šťastný{dtype}{vflid280933810831360}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)IronCAD 3.0{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Život je pohyb

Adobe LiveMotion 1.0

## Život je pohyb

Když se před časem začaly na internetu objevovat zprávy o novém programu pro tvorbu flash animací od Adobe, vyvolalo to mezi profesionálními webovými designéry opravdový rozruch. Tato oblast totiž byla doménou společnosti Macromedia, která někdy kolem roku 1995 s formátem flash na internet přišla. Minulý rok, při příležitosti uvedení jeho čtvrté verze, byla mimo jiné uvolněna i specifikace a zdrojové kódy kompletního přehrávače Flash 4. Díky tomu také mohl vzniknout přehrávač flash filmů pro nejrůznější platformy (BeOS, Linux, UNIX), Apple navíc integroval přehrávač přímo do svého operačního systému Mac OS (QuickTime 4).

Nikdo ale nečekal, že se společnost **Adobe** rozhodne tak zásadně prosadit i v tvorbě animovaných interaktivních flash filmů. Na webu Adobe se v tomto formátu (.swf) objevily animované sekvence a brzy i jinde přibýly reklamní proužky (v tomtéž formátu), které vyzývají k volnému stažení “plně funkční beta verze produktu nové generace” – **Adobe LiveMotion 1.0**.

Podívejme se tedy, co LiveMotion opravdu přináší. Rozhodně nekonkuruje v současnosti nejpoužívanějšímu programu pro tvorbu flash animací – Macromedia Flash 4. Ten nabízí rychlejší a produktivnější prostředí pro profesionální animátory, není však příliš určen příležitostným tvůrcům a začátečníkům. Na rozdíl od nového editoru od Adobe je Macromedia Flash 4 určen výhradně pro tvorbu flash filmů. LiveMotion oproti tomu rozhodně nesleduje jen tvorbu flash animací; spíše jde o “editor grafických efektů” pro prostředí internetu a možnosti animace odhalíte teprve po důkladném seznámení s programem.

Co do novinek nepřináší LiveMotion na první pohled nic převratného – jde o kombinaci produktů Adobe ImageReady a Adobe ImageStyler, která je obohacena o několik dalších efektů a o možnost vytvářet například již zmiňované flash animace. Pokud pracujete s těmito produkty, bude vám LiveMotion velmi povědomý. Největší změny ovšem nejsou patrné okamžitě – vše, co vidíte na obrazovce, se uchovává interně ve vektorové podobě až do doby výsledného exportu. S veškerými objekty tedy můžete neustále pracovat bez ztráty kvality a třeba jediným klepnutím myši měnit jejich vlastnosti. Stíny, průhlednost, 3D efekty, to vše lze aplikovat na libovolný objekt (text, grafika). I pokud na objekt aplikujete sadu efektů, je možné s ním nadále pracovat (text běžně editovat, grafiku zvětšovat a přemísťovat – vše se automaticky dopočítá bez ztráty kvality).

Díky možnosti vytvářet vlastní grafické styly, které pak lze jednoduše aplikovat na libovolný počet objektů, můžete velmi rychle vytvářet nejrůznější tlačítka, textové nebo grafické efekty, které mají určené vlastnosti stejné a s nimiž je přitom možné dále pracovat. Jako příklad uveďme jednoduchou tvorbu 3D tlačítek. Nejprve se vyrobí základní tlačítko, vytvoří se jeho vzhled, barevnost a velikost stínu, a zvolí se například textura. Dále se určí vzhled a efekt pro popis tlačítka. Poté již stačí tlačítko umístit na požadované místo a napsat k němu konkrétní popis. Tvorba dalších tlačítek je již jen otázkou jejich umístění na požadovaná místa a doplnění popisů. Tím však možnosti zdaleka nekončí; máme-li již tlačítka hotová, je možné je dále přemísťovat, zvětšovat a editovat texty, nebo dokonce měnit globálně jejich vzhled.

LiveMotion je ale především určen pro dynamické efekty na webu. Například tvorba populárních “rollovers” je velmi snadná a opět maximálně automatizovaná pro snadné aplikování.

Inzerovaná tvorba flash animací je již trochu složitější – vše probíhá podobně jako v programu Adobe After Effects, tedy pomocí klasické objektově orientované časové osy. Zde už musí mít uživatel základní vzdělání v oboru animace (i když přesunout po přímce několik objektů nemusí být ani pro zběhlého neprofesionála s LiveMotion žádný problém). LiveMotion tak představuje nový integrovaný nástroj, který si klade za cíl zpříjemnit a zrychlit tvorbu náročných webů, včetně dynamických efektů a flash animací.

LiveMotion podporuje řadu exportních formátů (GIF, JPEG, PNG, SWF) a samozřejmě plně spolupracuje s ostatními produkty Adobe (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator). K dispozici bude pro operační systémy Mac OS 8.5 a novější, Windows 98/2000 a Windows NT. Pro svou práci vyžaduje minimálně procesor Pentium II nebo libovolný PowerPC, z pevného disku si ukousne 100 MB.

Na závěr snad ještě pár osobních dojmů. Především mě zarazily opravdu nepěkné (až nevkusné)

ukázkové soubory dodané v základní instalaci. Na internetu je sice možné stáhnout si daleko lépe provedené ukázky, ale ty se zabývají možností zpracování flash animací. Chápu, že soubory mají demonstrovat snadnost vytváření zejména 3D efektů, ale právě zde bych byl velmi opatrný. Živě si dokážu představit, co může LiveMotion způsobit v rukou snaživce, který má – jak tomu často bývá – spíše technické než estetické cítění. Laciné efekty lákají k aplikování takřka na všechno a i zkušený grafik se s takto koncipovaným produktem musí mít opravdu na pozoru, aby se nenechal unést kýčem...

Nechat počítačový program kreslit za člověka je v poslední době stále silnější trend. Čím dál tím častěji se setkáváme s pracemi, které jasně demonstrují možnosti “filtrů” počítačové aplikace, ale samotný výsledek je žalostný. A právě LiveMotion se může stát dobrým pomocníkem profesionálního grafika, ale také nebezpečnou “zbraní hromadného ničení” v rukou pouze technicky orientovaného uživatele.

*Jakub Formánek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jakub Formánek{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Adobe LiveMotion 1.0{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}



# Skvělá multiplatformní grafika

PMView 2000

## Skvělá multiplatformní grafika

V současné době se používá gigantické množství různých grafických aplikací, které pracují s nejrozmanitějšími typy souborových formátů. U spousty obrázků uložených v méně obvyklých grafických formátech je proto nutné provést jejich konverzi na některý z univerzálnějších formátů. Pro systém Windows existuje velmi mnoho aplikací, které můžeme k tomuto účelu využít. Jednou z nich je sharewarový program PMView 2000, který byl vytvořen v prosinci 1999.

Grafický nástroj PMView patří mezi špičkové aplikace pro prohlížení, snímání, úpravy a konverze obrázků v systému Windows (9x/NT4/2000). PMView má však za sebou velmi dlouhý vývoj v systému OS/2 Warp/Merlin a dokáže nyní používat i velké víceprocesorové systémy (OS/2 Aurora 4.5); v rámci vývoje aktuálního PMView se autor rozhodl portovat svůj program na platformu Win32, takže nyní můžeme v obou hlavních platformách používat stejnou aplikaci.

Aplikační okno PMView je rozděleno na čtyři části. Nahoře se nachází celkem šest menu (File, Edit, Transform, Color, View a Help). Pod nimi je nástrojová lišta s 13 ikonami a bublínkovou nápovědou. Hlavní část okna je tvořena velkým editačním oknem, které zobrazuje načtené grafické soubory, u spodního okraje je pak umístěna inteligentní informační řádka. Uživatel ovšem může statická menu a nástrojovou lištu vypnout a používat ekvivalentní plovoucí menu. Samozřejmě neschází podrobná nápověda ke každé funkci v menu ani důsledná podpora myši.

Aktuální PMView obsahuje oproti starší verzi pro OS/2 mnoho vylepšení. Jeho silnou stránkou je zejména práce s barvami. Kromě nastavení světlosti, kontrastu a intenzity barev je možné také upravovat jednotlivé složky v RGB schématu a provést gamma korekci, což je důležité při využívání výrazně vylepšené podpory pro skenery s rozhraním TWAIN. V případě potřeby můžeme také editovat paletu aktuálních barev, použít zajímavý efekt solarizace nebo na obrázek aplikovat mnoho připravených (vlastnoručně vytvořených) efektových filtrů.

Program vám nabídne také velmi komfortní prostředí pro tvorbu grafických slide-show prezentací. Základním nosným prvkem tohoto režimu je Slideshow Container. S ním přímo spolupracuje Slideshow Controller, který umožňuje přehrávání vytvořených prezentací (formát .shw) pomocí ovládacích, které uživatel zná z digitálního videopřehrávače – zpětné převíjení, stopka, pauza, play.

PMView umí číst i zapisovat mnoho grafických formátů: OS/2 Bitmap (BMP), Windows Bitmap (BMP), Windows Cursor (CUR), DCA/Intel DCX (DCX), Flexible Image Transport System (FITS), CCITT Group 3 Facsimile (G3), Graphics Interchange Format (GIF), OS/2 Icon (ICO), Windows Icon (ICO), Electronic Arts (IFF), Digital Research GEM (IMG), JPEG Interchange Format (JPG), OS/2 Boot Logo (LGO), MacPaint (MAC), Microsoft Paint (MSP), Kodak Photo-CD (PCD), ZSoft Paintbrush (PCX), PC Paint/Pictor (PIC), Bio-Rad PIC Image (PIC), PBMPPlus Portable Bitmap (PBM), PBMPPlus Portable Graymap (PGM), PBMPPlus Portable Pixmap (PPM), PBMPPlus Portable Anymap (PNM), Portable Network Graphics (PNG), Adobe Photoshop Document (PSD), OS/2 Pointer (PTR), Sun Raster (RAS), Compuserve RLE (RLE), Utah RLE (RLE), Seattle FilmWorks (SFW), SGI Image File (SGI), PMView Slideshow File Format (SHW), Truevision Targa (TGA), Tagged Interchange File Format (TIF), WordPerfect Graphics (WPG), X Bitmap (XBM), X Pixmap (XPM) a X Window Dump (XWD).

Určitě vás potěší výrazně vylepšená dvojice dialogů File Open a File Save a při načítání grafiky nepochybně oceníte rozsáhlou transparentní podporu MIME souborů. Obrázky si ovšem můžete vyrobit také sami. Stačí využít myš a některou ze čtyř výkonných integrovaných funkcí pro sejmutí výřezu pracovní plochy, celé plochy, vybrané složky nebo jen vnitřku vybrané složky. Díky funkcím v menu Transform lze obrázky snadno zrcadlově převracet (horizontálně, vertikálně, diagonálně), různě otáčet (o 90°, 180° či o libovolný úhel) nebo pohodlně měnit fyzické rozměry obrázků.

Načtené obrázky i vytvořené výřezy lze perfektně zvětšovat či zmenšovat (funkce zoom), takže prohlížení drobných detailů není problém. Většina uživatelů jistě ocení nový a mnohem lepší dialog pro tisk obrázků. Všechny horké klávesy jsou nyní identické na obou platformách, navíc si uživatel může snadno definovat vlastní. PMView také nabízí rozsáhlé možnosti při vlastní konfiguraci. Pokud v menu View aktivujete funkci Preferences, objeví se členitý dialog s 14 konfiguračními záložkami, které mají mnoho parametrů.

PMView důsledně používá technologii dynamického multithreadingu, což mu umožňuje provádět všechny výpočty značnou rychlostí s výrazně menším zatížením celého OS. PMView 2000 je zkrátka velmi kvalitní grafickou aplikací, která může směle konkurovat všem špičkovým sharewarovým programům pro Windows.

*Michal Pohořelský*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}PMView 2000{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Skromný netvor

## Topas Networ 3.5

# Skromný netvor

Společnost GACC je výrobcem a dodavatelem komplexního řešení pro pokladní a skladovou evidenci. V její nabídce jsou hardwarové komponenty pokladních systémů (samotné pokladny, dále zákaznické displeje, tiskárny a snímače čárového kódu apod.) a samozřejmě také softwarové vybavení, konkrétně pokladní a skladový systém Topas, kterému se budeme věnovat v tomto článku.

Topas je vhodný k použití jako prodejní program. Umí vystavovat všechny potřebné doklady (prodejky, faktury, dodací listy), eviduje pohyby hotovosti, sleduje splatnost faktur atd. a neschází v něm ani vedení skladové evidence.

Program pracuje pod operačním systémem MS-DOS od verze 3.30. Hardwarové požadavky pro provoz dnes určitě splňuje každý počítač – stačí procesor 286, 512 KB RAM a 5 MB volného místa na pevném disku. Pro rozumnou rychlost práce se ale vyplatí investovat do "výkonné" 486 s alespoň 4 MB RAM.

Instalační program se vešel na jedinou disketu (a ještě na ní dokonce zbylo trošku volného místa). Spolu s ní se v krabici nachází registrační karta, licenční ujednání, několik prospektů a referenční příručka. Jste-li (tak jako já) rozmazleni programy pracujícími ve Windows, bez manuálu se při instalaci a nastavení produktu neobejdete. Dosové programy totiž mají k uživatelské přívětivosti a intuitivnosti většinou dost daleko – také vznik této recenze byl vážně ohrožen již na začátku, když jsem nebyl schopen přijít na to, jak přimět instalační program k činnosti. Po prostudování příručky jsem sice zjistil, že stačí stisknout F2, ale bylo to po mnoha letech poprvé, kdy jsem byl nucen konzultovat tak triviální záležitost, jakou je instalace programu, s dodávanou dokumentací. Opravdu už nás Windows hodně zhýčkaly...

Nativním prostředím pro provoz systému Topas je MS-DOS. Teoreticky by měl sice fungovat i pod Windows, ale podle mých zkušeností to není nejvhodnější varianta, a to nejméně ze dvou důvodů. Po spuštění v mých Windows 98 Second Edition jsem byl nucen skoro 30 minut přemlouvát počítač, aby začal používat správné kódování češtiny; metodou pokus – omyl se to ale nakonec povedlo. Při samotné práci se systémem Topas pak navíc Windows začaly být značně nestabilní (což však nutně nemusí být chyba systému Topas). Chtěl jsem vyzkoušet také provoz ve Windows NT 4.0, avšak z nejasných příčin nebylo možné dokončit instalaci, neboť se střídavě objevovala chybová hlášení Topasu a Windows NT. Nejlepší rada tedy zní: Topas používejte pod DOS.

Program se dodává ve třech variantách, které se liší množstvím dostupných funkcí a samozřejmě také cenou. Topas Lite umožňuje prodávat zboží na účet (daňový doklad), fakturu, dobírku a zálohovou fakturu. Platbu za zboží lze akceptovat hotově, bankovním převodem, šekem či platební kartou; lze také poskytovat procentuální či absolutní (korunové) slevy. Pro každý typ zboží je možné uložit následující informace: název zboží, zkratku názvu, uživatelský kód, čárový kód, dlouhý alfanumerický kód, skupinu zboží, umístění, jednotku, obal, skladový a normální limit, pøíznak pro tisk záručního listu, dodavatele, sazbu DPH, prodejní cenu. Po pøipojení snímače je ihned možná práce s čárovým kódem. K dispozici je také velké množství tiskových sestav.

Topas Classic nabízí navíc například práci se sklady, až pět hladin prodejních cen, zpracování reklamací, práci s cizí měnou, rezervaci zboží a export dat do účetnictví (k dispozici je přímé napojení na jednoduché účetnictví Money 2000 firmy Cigler Software). Ve variantě Profi se následně přidává tisk adresních štítků a etiket s čárovým kódem, další tiskové sestavy, export do podvojného účetnictví, možnost importu dat apod. Pro úplnost dodávám, že pokud vystačíte s 1000 položkami ve skladu, můžete si z internetových stránek výrobce stáhnout verzi Shareware, která je – až na zmíněné omezení – obdobná jako verze Lite a je zdarma.

Topas odpovídající verzím Classic a Profi lze používat i v síťovém prostředí. V případě malých konfigurací, např. jedné či dvou pokladen a jednoho počítače ve skladu, na kterém se sledují nákupy a evidence pohybů zboží, plně postačí libovolná síť typu peer-to-peer. Pokud je počet pracovních stanic v řádu desítek (větší firmy, obchodní domy), je doporučena síť typu Novell Netware. Smysl pro slovní

hříčku osvědčili autoři označením síťové verze slůvkem Networ (nikoli Network). Firmám s více než jednou pobočkou je navíc určena nadstavba Topas Komunikace, umožňující správu celé prodejní sítě z centrály prostřednictvím modemové komunikace.

Článek o programu pracujícím v DOS asi dnes nelze zakončit jinak než konstatováním, že pokud vámi používané aplikace fungují ve Windows, pak si na DOS už asi nikdy nezvyknete – je to zkrátka něco jiného. Konkrétní výhrady mám u Topasu ke způsobu instalace a ovládání, což je ovšem z valné části opět problém spíše zvoleného operačního systému než výrobce. Pokud použijete uživatelskou dokumentaci, neměli byste však mít závažnější problém. Jako další zdroj informací mohou posloužit také internetové stránky výrobce, zejména oblast často kladených otázek (FAQ) – odpovědí tam sice není mnoho, ale jedná se o opravdu nejčastější dotazy. Pokud si je přečtete ještě před začátkem používání systému (a ne jako já až na konci), ušetříte mnoho času. Komu bych tedy Topas doporučil? Firmám, které nemají dostatečně silné zázemí na to, aby mohly používat hardwarově náročné produkty. Topas je navíc cenově dostupný, takže jeho poměr cena/výkon je velice příznivý.

*Michal Přádka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Topas Networ 3.5{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7377458598420414464}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Bezpečne na internete

Norton Internet Security 2000

## Bezpečne na internete

S búrlivým rozvojom internetu sa čoraz častejšie stretávame aj s jeho nepríjemnými stránkami súvisiacimi so skutočnosťou, že všetky počítače sú pripojené k "sieti sietí" – prienikmi do systémov, krádežami alebo poškodením dát, infekciami systémov počítačovými vírusmi a podobne. Používatelia, ktorí to zažili, vedia, že je to veľmi nepríjemné a je potrebné sa proti tomu brániť. Niektoré systémy disponujú určitými nástrojmi na riešenie tejto situácie, no problematické je to v systémoch Windows 95 a Windows 98, ktoré sú úplne otvorené a pri pripojení na internet veľmi ľahko napadnuteľné.

Túto situáciu našťastie riešia produkty tretích firiem, ku ktorým patrí aj novinka od firmy Symantec nazvaná Norton Internet Security 2000. Zárukou kvality tohto systému sú dlhoročné skúsenosti firmy v oblasti softwarových utilít pre podnikové a osobné využitie, ale aj v oblasti ochrany a prevencie pred počítačovými vírusmi.

Norton Internet Security 2000 je jedno z prvých prepracovaných a plne integrovaných riešení tejto problematiky, ktoré ponúka efektívne zabezpečenie používateľských počítačov proti nebezpečeniam z internetu. Kombináciou osobného firewallu a technológie na filtráciu stránok s Norton AntiVirus 2000 program udržuje osobné on-line informácie chránené proti internetovým vírusom a tiež proti hackerom – a navyše dáva rodičom kontrolu nad prístupmi ich detí na internet.

Inštalácia je bezproblémová a okrem vlastného programu sa inštaluje aj Norton AntiVirus (ak nie je nainštalovaný). Počas inštalácie je potrebných niekoľko reštartov systému a vykoná sa tiež aktualizácia programu pomocou funkcie LiveUpdate.

Prostredie programu je prehľadné a v štýle ostatných utilít pod hlavičkou Symantecu. Výhodou je automatická integrácia do prostredia Norton System Works 2000. Všetky potrebné nástroje a nastavenia sú veľmi rýchlo k dispozícii prostredníctvom jednoduchých volieb.

Program je navrhnutý pre malé firmy a domácich používateľov počítačov, ktorým poskytuje bariéru medzi internetom a počítačom. Tento firewall operuje ako filter – preveruje prichádzajúce a odchádzajúce informácie a blokuje všetky neautorizované premeny k ochrane pred rôznymi hackerskými programami.

K dispozícii je veľké množstvo nastavení; pre neskúsených používateľov sú preddefinované len na niekoľko úrovní bezpečnosti, naopak profesionálom sa otvára možnosť podrobne nastaviť program podľa potrieb a presne monitorovať všetky aktivity. Výhodou je možnosť definovania účtov viacerých používateľov, pričom každý má vlastné špecifické nastavenia definované "administrátorom". Iné nastavenie môže byť napríklad pre vás a iné pre vaše deti. Jeden účet je možné nastaviť ako preddefinovaný pri štarte systému.

V prípade pokusu preniknúť na počítač sa na obrazovke objaví varovanie, prostredníctvom ktorého môžete prístup odsúhlasiť, alebo odmietnuť. O všetkých prístupoch alebo o pokusoch o prístup sa vedú podrobné záznamy. Výhodou je automatické blokovanie nielen prienikov, ale aj dotazov na počítač. Pokiaľ teda bude niekto skúšať "ping" na daný počítač (alebo skenovať porty a podobne), nedostane žiadnu odpoveď, aj keď bude počítač aktívny. K dispozícii je tiež preddefinovaná ochrana voči rôznym známym hackerským programom a trójskym koňom.

V Norton Internet Security 2000 zároveň získate účinné nástroje na ochranu dôverných informácií (čísla kreditných kariet, údaje o bankových účtoch apod.), ktoré sa ukladajú do cookies. Kontrolné technológie umožňujú plne definovať, ktoré web stránky sem môžu ukladať, a tým znemožniť neželané zhromažďovanie vašich osobných údajov.

Ďalšou veľmi užitočnou vlastnosťou je automatické blokovanie informácií na web stránkach, čo ocenia nielen rodičia, ale aj zamestnávateľa. Vytvoríte skrátku zoznam neprípustných stránok, na ktoré sa pri aktívnom programe žiadnym spôsobom nedostanete. Zároveň môžete zakázať zadávanie vašich osobných informácií do formulárov na web stránkach bez svojho súhlasu. Môžete zakázať aj obťažujúce reklamné prúžky, vyskakujúce okná, Java applety a ďalšie nepríjemnosti (táto možnosť tiež zrýchli prehliadanie web stránok).

Keďže základný kontrolný komponent bol vyvinutý v spolupráci s rodičmi, učiteľmi a právnymi kontrolórmí z celého sveta, môžu sa rodičia uistiť, že ich deti majú bezpečné skúsenosti s internetom a

nemôžu navštevovať zakázané stránky.

S programom získate aj špičkovú technológiu Norton AntiVirus 2000, jeden z najlepších antivírusových produktov vôbec. Táto technológia objavuje a opravuje nové a neznáme vírusy, tak ako známe vírusy na všetkých vírusových vstupných bodoch. Kompletné skenovanie systémových oblastí, súborov, dokumentov, e-mail príloh, prvkov WWW a pokročilé technológie sú špičkou v antivírusovej oblasti. Nové funkcie umožnia izolovať infikované súbory skôr, ako môžu poškodiť počítač. Vďaka aktualizácii prostredníctvom internetu a plánovaču úloh je rezidentná kontrola takmer úplne zautomatizovaná, čím sa takmer vylúči ľudský faktor pri možnej vírusovej nákaze. Navyše keď sa používatelia stretnú s neznámymi problémami, môžu ich poslať do Výskumného antivírusového centra Symantecu na analýzu, na základe ktorej dostane používateľ riešenie napríklad vo forme aktualizácie vírusových definícií.

Pokiaľ teda trávite mnoho času na internete (hlavne ak ste pripojený pevnou linkou či bezdrôtovo), určite takúto účinnú ochranu pred možným ohrozením z internetu potrebujete. Veľmi dobré využitie však program nájde aj v rozsiahlych podnikových sieťach, kde môžete veľmi účinne "ukryť" počítač pred možnými prienkami.

*Štefan Stieranka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid7377458598420414464}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Norton Internet Security 2000{dtype}{vflid7377458598420414464}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid13791732692942848}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid71919613918576640}

# Svět u tlačítek Palmu

Využití počítačů “do dlaně”

## Svět u tlačítek Palmu

---

**Komunikace je pojem, který je dnes již vnímán zcela automaticky a bez jakéhokoliv pozastavení se nad významem tohoto slova. Lidé spolu hovoří při osobních jednáních, telefonují, faxují. Bylo by hříchem zapomenout na internet, ale zmiňovat se o internetu je jako nosit dříví do lesa. Vždyť e-mailovou adresu najdete snad už na všech vizitkách a internetová telefonie se z ekonomického hlediska stává také velmi populární.**

Na všechny zmíněné formy komunikace jsou dnes kladeny vysoké nároky, ať už vezmu v úvahu kvalitu, jednoduchost nebo cenu. Asi největší důraz je však v poslední době kladen na mobilitu. Mobilní kancelář není sice pojem nový, zato stále diskutovaný. Mnoho lidí si pod tímto pojmem představuje různé věci a zařízení – od tlustého pracovního bloku se spoustou poznámek, různě přeškrtnutých termínů schůzek a nových telefonních čísel přes počítač, který se v pátek dopoledne společně s monitorem naloží do auta a odváží se na chalupu, až po notebook s PCMCIA modemem pro připojení k internetu nebo firemní síti.

Stále více řídicích pracovníků a lidí pohybujících se v “terénu” si však uvědomuje nutnost skutečné mobility spojené s miniaturizací a okamžitou připraveností být vždy “in”. Tlustý blok je nepraktický a mnohdy naprosto nepřehledný, transportovat koncem každého pracovního týdne celý počítač časem dozajista také omrzí, výdrž notebooku na baterie a jeho velikost jsou mnohdy také přítěží, skládá-li se celý váš den z jednání u klientů.

### Řešení!

Uživatelé tedy začínají vyhledávat něco, co by naplnilo jejich očekávání a splnilo jejich potřeby – malé, jednoduché a praktické zařízení, nejlépe do kapsy, s dlouhou pracovní výdrží, umožňující perfektně organizovat čas a kontakty, s možností propojení s mobilním telefonem a připojením k internetu nebo firemní síti. Jedním z takových zařízení je “minipočítač do dlaně”, který nese jméno Palm. Tento skutečně minipočítač kromě vynikající schopnosti organizovat čas a kontakty a psát si libovolné poznámky a úkoly umožňuje velmi jednoduše komunikovat se stolním faxmodemem nebo mobilním telefonem.

### Mobilita a pohodlí

S Palmem je možné se velmi jednoduše připojit k internetu a využívat většinu jeho služeb. Samozřejmě pouze tam, kam dosáhne signál provozovatele sítě mobilních telefonů. Můžete pomocí něj psát a přijímat e-mailové zprávy, prohlížet si on-line i off-line WWW stránky, nebo dokonce on-line “poklábosit” s kamarádem nebo přítelkyní přes ICQ nebo IRC. Jeho síla je také patrná pouze v samotném spojení s mobilním telefonem. Ptáte se, v čem ta síla tkví? Kdo někdy psal delší SMS zprávu nebo si potřeboval upravit telefonní seznam na mobilním telefonu, dá mi asi za pravdu, že to není žádná slast. Stále více se zmenšující telefony už mnoho komfortu pro psaní SMS zpráv a úpravu či archivaci mnohdy rozsáhlého seznamu telefonních čísel na kartě nebo přímo v mobilním telefonu neskýtají. Síla Palmů je v tom, že toto umožňují, a přesto se vejdou do kapsičky u košile, vydrží až měsíc na baterie, mají dobře čitelný displej a jsou jednoduché.

### Mobile, kde jsi?

I přesto, že by se mohlo zdát, že trh s mobilními telefony je naplněn, stále se objevují nové a nové modely telefonů. Od těch jednodušších a levnějších až po ty špičkové za “špičkovou” cenu. Jak už jsem se zmínil výše, schopnost propojení Palmů s mobilními telefony nutí uživatele mobilních telefonů zamyslet se nad otázkou, zda při koupi nového telefonu myslet do budoucnosti a koupit takový, který by propojení s počítačem Palm nebo jiným kapesním počítačem do dlaně podporoval. Pojdme se tedy společně podívat na přehled možností využití Palmu pro komunikaci.

## Stolní externí faxmodem

Stolní externí modem zná asi mnoho lidí, kteří se o počítače alespoň trochu zajímají. Palm umožňuje připojení k tomuto externímu faxmodemu a dokáže jej využít pro komunikaci. Stolní faxmodem se vždy vejde do nějakého příručního zavazadla a velmi dobře poslouží například v hotelu nebo při komunikaci z pobočky vaší firmy. Jeho obrovskou výhodou je maximální rychlost 56.7 kbps. Součástí balení Palmu je synchronizační kolébka, která se pomocí kabelu připojuje na sériový port počítače a umožňuje synchronizaci dat s daty na PC. Na konci tohoto kabelu je 9pin konektor (samice). Jak však tento konektor zasunout do 25pin konektoru (samice), kterým disponuje externí faxmodem? Potřebujete k tomu tzv. null modem redukci. Stojí cca 270 Kč a lze ji koupit ve specializovaných prodejnách, nebo si ji můžete vyrobit i sami, pokud jste dostatečně zruční. To je vše. Pokud však s sebou nechcete nosit kolébku, lze místo ní použít pouze synchronizační (HotSync) kabel. Ten stojí zhruba 1100 Kč, a tak vás toto propojení vyjde maximálně na 1370 Kč.

## Speciální modemy

Už pro starší modely Palmů byl k dispozici PilotModem. Jeho maximální rychlost je 14,4 kb/s. Připojuje se k Palmu zespolu jako externí krabička a dá se bez použití dalších zařízení připojit pouze se Palmu až do modelu Palm IIIx. Nevýhodou je zvětšení výšky Palmu o výšku tohoto modemu. Tato varianta vyjde na cca 6100 Kč. Máte-li PalmV nebo PalmVx, lze tento PilotModem použít pouze se speciální redukcí (Bridge). Cena redukce je cca 1600 Kč. Dohromady za toto řešení utratíte asi 7700 Kč.

Na našem trhu se jako novinka objevil i PalmV Modem. Jeho maximální rychlost je 33.6 kbps. Je zajímavý tím, že podporuje jak klasický přenos po JTS síti (Český Telecom), tak i přenos po GSM síti. Je však nutno přikoupit GSM upgrade KIT pro konkrétní typ mobilního telefonu. PalmV Modem se připojuje k zadní části PalmV. Je velmi elegantní a příliš nezvětšuje žádný z rozměrů PalmV. Je připojitelný výhradně pouze k PalmV nebo k PalmVx. Jeho cena je cca 8400 Kč.

## Mobilní telefony GSM

Telefony, pokud je rozdělím podle použitelnosti s Palmu, se dají rozdělit do tří skupin. Do první patří telefony bez hardwarového modemu a bez infračerveného rozhraní, které se zpravidla pohybují v té nejnižší cenové hladině a samostatně nejsou s Palm/Piloty použitelné. Pokud je chcete i přesto s Palm/Pilotem použít, musíte dokoupit externí GSM faxmodem Snap-On, který vyrábí firma OPTION. Jeho cena je asi 7000 Kč. Tento GSM faxmodem je však určen pouze pro některé typy mobilních telefonů a je nutné vždy ověřit, zda na seznamu podporovaných je právě ten váš. Druhým řešením, které můžete využít, je softwarový modem TDK GlobalPulse. Jeho cena 7350 Kč je sice vyšší, ale jedná se pouze o aplikaci, která se nahraje do Palm/Pilota a nahrazuje hardwarový modem. Nezvětšuje Palm, je elegantnější, ale je určena pouze pro některé telefony Nokia a Ericsson.

Do další skupiny patří telefony s hardwarovým modemem bez infračerveného rozhraní; ty nejsou na trhu ničím neobvyklým. Je mnoho telefonů, které se dají zařadit i do kategorie těch nejlepších, mají hardwarový modem, ale bohužel nemají infračervené rozhraní. Pokud je typ takového telefonu podporován GSM faxmodemem Snap-On, lze jej použít. Pokud ne, existuje několik řešení. Vlastníte-li ke svému telefonu sériový kabel pro připojení k PC, stačí vám pak pouze null-modem redukce. O této redukci jsem se již zmínil výše u externího modemu. Bohužel největším problémem je sehnat právě sériový kabel pro mobilní telefon, který není vždy součástí mobilního telefonu a většinou je i dosti drahý. Dalším řešením je dokoupení externího infračerveného rozhraní, které se ve formě přídavného adaptéru připojuje na spodní konektor telefonu. Toto rozhraní je v současné době určeno pouze pro telefony Ericsson 6xx/7xx/868/T10/T18/T28.

Do další skupiny patří telefony pouze s infračerveným rozhraním. Toto infračervené rozhraní je ale určeno pouze pro komunikaci mezi dvěma mobilními telefony a zcela nesplňuje standard IrDA. Ačkoliv jsou na trhu tyto telefony pouze dva, Nokia 6110 a 6150, jsou velmi rozšířené, a je tudíž kolem nich nejvíce rozruchu. Pro tyto telefony existuje stejné řešení jako u telefonů bez hardwarového modemu a bez infračerveného rozhraní.

Pak je tu skupina telefonů s hardwarovým modemem i infračerveným rozhraním. Společnost vyrábějící telefony, která chce na současném trhu s PDA uspět, už snad ani jiné telefony vyrábět nemůže. Do této skupiny patří telefony Nokia 8810 (s poslední verzí firmwaru) /8850/8210/7110,



Ericsson SH888, Motorola TimePort a Siemens S25. S těmito telefony se s Palm/Pilotem přes infračervené rozhraní bez problému připojíte k internetu.

## Softwarové vybavení

Pro komunikaci Palmu a mobilního telefonu přes infračervený port je nutné programové vybavení. Přestože Palmy se starším PalmOS disponují infračerveným portem, verze PalmPilot s upgradem na PalmIII, Palm III s PalmOS 3.0, Palm IIIx a Palm V s PalmOS 3.1 potřebují pro komunikaci aplikaci, která zajišťuje přenos dat přes infračervený port. Tato aplikace se jmenuje IrLink a stojí asi 1155 Kč. Společně s knihovnamy pro obsluhu infračerveného rozhraní přesměrovává veškerou komunikaci ze sériového rozhraní na infračervené. S touto aplikací lze tedy bez problémů spojit Palm s telefonem nebo PC s infračerveným rozhraním. S Palmem se tak můžete bezdrátově připojit přes mobil k internetu, pomocí aplikace ProxiMail posílat e-maily, s aplikací ProxiWeb si prohlížet WWW stránky a s aplikací DI27 posílat SMS zprávy nebo zálohovat data ze SIM karty telefonu. Veškeré aplikace pro tyto služby, o kterých byla zmínka, je možné získat zdarma.

Palm Vx, inovovaný model PalmV s 8 MB paměti, již disponuje novým operačním systémem. Jeho první výhodou je fakt, že již podporuje veškerou komunikaci přes infračervený port, a tak program IrLink není potřeba. Druhou výhodou pak je možnost nainstalovat tento nový systém i do starších Palmů s flash pamětí. I s tímto systémem můžete používat programy ProxiMail a ProxiWEB. Bohužel aplikace DI27 pro posílání SMS a editaci SIM karty pod tímto novým systémem nepracuje. Její autor ale nezhádal a aplikaci upravil tak, aby pod PalmOS 3.3 pracovala, změnil její název na GSMTool a aplikaci zpoplatnil. Její cena je 1155 Kč.

Chcete-li pro posílání SMS zpráv využít Palm, je z cenového hlediska úplně jedno, zda si ponecháte PalmOS 3.1 s aplikací IrLink, nebo přejdete na nový PalmOS 3.3. Vždy vás to stojí 1155 Kč. Pokud na posílání SMS a editaci SIM karty netrváte, je přechod na novou verzi PalmOS výhodou, neboť vlastní komunikace i veškeré aplikace jsou zadarmo. Není-li cenové hledisko rozhodující, je optimální kombinace PalmOS 3.3 a GSMTool.

## Vlastní realizace připojení

Zvažujete-li využití Palmu pro komunikaci přes mobilní telefon, musíte mít aktivovány datové služby u svého GSM operátora a zjištěny veškeré informace pro přístup k internetu.

Pokud využíváte služeb firmy EuroTel, je připojení k internetu přes mobil jednodušší. Po aktivaci datových služeb stačí v Palmu zadat pro vytáčení telefonní číslo +420602900009. Ostatní si již EuroTel zjistí sám. Pro posílání SMS je nutno nastavit číslo SMS brány +420602909909, popřípadě SMS Gateway 999111.

Ani u Paegasu není zpřístupnění internetu složité, pouze zdlouhavější. Po aktivaci datových služeb je jednou z možností poslání SMS zprávy "IVP VOL ZAP" na telefonní číslo 4616. Během několika minut vám přijdou dvě SMS zprávy, které obsahují autentizační údaje (jméno = vaše číslo mobilního telefonu a heslo) a parametry pro připojení (DNS servery -primární 195.250.128.23 a sekundární 195.250.128.23). Tyto údaje musíte zadat do Palmu. Vlastní přístup je aktivní po cca 30 minutách. Pro posílání SMS je nutno nastavit číslo SMS brány +420603052000, popřípadě SMS Gateway 4670.

## Záludnosti při odesílání pošty

Nejčastějším problémem, se kterým se setkávám, je nefunkčnost e-mailového klienta na Palmu při odesílání pošty. Problém tkví v tom, že mnoho internetových SMTP serverů pro odesílání pošty je zabezpečeno ochranou proti cílenému rozesílání různých nežádoucích e-mailů z jiných počítačů. Aby odesílání fungovalo správně, musíte být většinou připojeni přímo k připojovateli, který příslušný SMTP server administruje. V případě připojení přes operátora mobilních telefonů tak tomu většinou není.

Hodně uživatelů si tento fakt neuvědomuje, v Palmu nastaví jméno SMTP serveru stejné jako na PC a odesílání pošty pak nefunguje. Pro posílání e-mailů přes EuroTel nastavte jako SMTP server mail.telecom.cz, pro posílání e-mailů přes Paegas nastavte jako SMTP server smtp.vol.cz – a odesílání by mělo fungovat spolehlivě.

*Jindřich Klásek, PDA Palnet*

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Jindřich Klásek{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}PDA Palnet{dtype}{vfld-2233504481364934656}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vfld32932031109267456}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730301{dtype}{vfld71919613918576640}

# Benefon Twin+

Baculáček

## Benefon Twin+

---

**Společnost Benefon není v našich končinách příliš známá. Není se čemu divit, vždyť se její výrobky u nás nikdy příliš neprodávaly. To se ale nedávno změnilo zásluhou společnosti Cellular Star, která se ujala role dovozce mobilních telefonů této finské značky. Byli jsme pochopitelně zvědaví, co že je to za telefon – ten Benefon. A tak tu máme po dvouměsíční přestávce opět krátký test mobilního telefonu.**

Prvním telefonem, který byl v této souvislosti na náš trh uveden, je Benefon Twin+. Baculátý, lehký telefon je určen pro sítě GSM 900/1800, je tedy duální jako snad už všechny telefony nově uváděné na trh. Hlavní zvláštností, kterou tento přístroj oplývá, je jeho schopnost pracovat se dvěma kartami SIM. Ne tedy zároveň, tak dokonale zase není, nýbrž tak, že do jeho útrobu vložíte dvě karty, nasadíte baterii a spustíte přístroj. Po pozdravu se váš telefon zeptá, jakou kartu hodláte používat. Po volbě a zadání PIN pak na zvolenou SIM kartu pak telefonujete. Výhoda tohoto řešení tedy spočívá v tom, že používáte-li dvě karty, nemusíte s nimi složitě laborovat, ale prostě jen vypnete a opět zapnete telefon.

### První dojmy

První dojem, který Twin+ na většinu lidí udělá, snad nejlépe vyjadřují slova jedné kolegyně: “Jé, ten je hezkej.” Tvar má Benefon skutečně příjemný. Svými rozměry 112 × 49 × 27 mm a zaobleným tvarem pouze tam, kde je to vhodné, padne bezvadně do ruky. Zvláště při samotném telefonování je díky tloušťce skutečně za co držet. Co však je dobré pro ruku, nemusí být dobré pro sako – 27 mm tloušťky není málo. Aspoň že je Twin+ tak lehký (105 g), takže netrhá kapsu, když už na ní vytváří bouli. Také anténa by mohla být alespoň o centimetr kratší.

Mechanické provedení krytu telefonu není vyloženě špičkové, je to přeci jen plast, ale jeví se být velmi pevné (destrukční zkoušky neděláme, takže to nemohu tvrdit s jistotou). Baterie (Li-Ion, 650 mAh) nesedí zcela dokonale, ale pravdou je, že mi za dvoutýdenní dobu používání nikdy nevypadla. Tedy až na jeden případ, za který si ovšem mohu sám. Na obou bocích baterie jsou totiž jakési západky, které, když se zmáčknou zároveň, uvolní baterii z její normální pozice. A protože je to jediné, pro hmat zajímavé místo na bocích, mé nenechavé prsty přes ně šmejdily tak dlouho, až náhle baterie vyskočila. Nemyslím si, že se jedná o nejchytřejší s způsob jejího uchycení.

Benefon Twin+ je prodáván ve třech základních barvách předních krytů: šedé, modré a žluté. Zadní část krytu je ovšem vždy černá, zato lze část předního krytu kolem displeje snadno sundat a vyměnit za kryt jiné barvy, nabídka je široká.

### “Sem se mi dívej!”

Nesporným kladem telefonu je displej. A to nejen díky příjemnému podsvětlení indigo, ale i přehledností a kontrastem. Nahoře odděluje tenká linka pole symbolů informujících o nově příchozí zprávě nebo třeba zvoleném přesměrování. Mezi symboly jsou umístěny ukazatele síly signálu a stavu baterie, oba čtyřsloupečkové. Plocha pro text je maximálně třířádková, s dynamickou změnou velikosti písma například podle toho, jak dlouhou zprávu jste napsali. Za normálních okolností je na displeji jméno operátora a chcete-li, i datum nebo čas nebo oboje.

K ovládání slouží klávesnice s celkem 16 tlačítky a jedním dvojtlačítkem pro rolování v menu. Telefon umí profily, ale ty slouží jen k nastavení typu a hlasitosti zvonění či jiných varování a signálů. Přepínání mezi nimi je rychlé a jednoduché. Klávesnice se při nestisknutí tlačítka po chvilce sama zamkne, což jde pochopitelně deaktivovat. Psaní je na Benefonu lahůdkou, ať již používáte systém T9 nebo píšete klasickým způsobem. T9 má bohužel jen anglický slovník, ale zato se umí učit, takže si ho můžete vychovat. Organizace menu je na přijatelné úrovni.

Když už jsem se dotkl vyzvánění, dodám, že v telefonu je napevno třicet devět různých vyzvánění

a signálů. Zvolit signál můžete zvláště pro zvonění, příchozí SMS, diář, budík i varovací signály, a to ještě odděleně ve všech profilech. Dodatek lze i melodii vlastní, na což ovšem potřebujete BeneWin Pro Pack. To je balíček obsahující datový kabel a program k organizaci telefonního seznamu a diáře a právě i k editaci vyzvánění.

## Vybavení

Benefon má vestavěný data/faxmodem s přenosovou rychlostí až 14,4 kb/s. Infračervené rozhraní chybí, kabel je součástí zmíněného BeneWin Pro Pack, ten ovšem není součástí základního balíku, takže je nutné si ještě něco připlatit.

Ve vybavení mi nejvíce chybí vibrační vyzvánění. Je to velká škoda, že nově uváděný a ne zrovna levný mobil touto funkcí nedisponuje. Zatím se nedodává ani vibrační baterie.

Zmínil jsem se již o vestavěném a docela praktickém diáři a budíku, k seznamu vybavení tedy ještě dodám kalkulačku a tři jednoduché hry. Dobrou funkcí je i možnost načasovat automatické vypnutí a zapnutí telefonu, takže například večer se telefon automaticky vypíná a ráno opět zapíná. Tím se pochopitelně podstatně ušetří baterie.

Telefon sám má prostor na 50 telefonních čísel a podporuje až 255 záznamů karty SIM. Našlo se poměrně hodně míst v paměti pro poslední zmeškané, přijaté a uskutečněné hovory.

Z těch běžnějších funkcí žádná neschází, takže zde již není co kritizovat.

## Výkony

Jednou z nejdůležitějších vlastností každého mobilního telefonu je jeho výdrž baterií.

V propagačních materiálech Benefonu Twin+ je uvedena výdrž v pohotovosti až 120 hodin při použití standardní baterie. Jak už to tak bývá, bohužel se mi nepodařilo se k této hodnotě ani přiblížit. Reálná hodnota je maximálně tak 60 hodin s přibližně dvaceti minutami hovoru. Není však "spoleh" na ukazatel stavu baterie. Půl hodiny poté, co mi ještě přesvědčivě ukazoval dva sloupečky, zapípal a s konstatováním "vybitá baterie" se vypnul. Je tedy nezbytné povinné dobíjení baterie každý druhý den nebo každý třetí při vypínání na noc.

S příjmovými vlastnostmi Benefonu jsem byl navýsost spokojen. Volajícího je výborně slyšet bez přerušování a dostatečně hlasitě i v místech se slabým signálem nebo v budovách. Takhle nějak bych si to představoval.

## Závěr

Benefon Twin+ se v naší maloobchodní síti prodává za přibližně 14 500 Kč bez DPH. Podle vyjádření dovozce lze v nejbližší době očekávat jisté zlevnění.

Cena se zdá být hodně vysoká, ovšem zájem o tento mobil není malý. Pro ty z vás, kteří nepoužíváte a ani nehodláte používat dvě SIM karty, mám dobrou zprávu: v prodeji je i verze tohoto telefonu pro jednu kartu SIM za cenu o plných 5000 Kč nižší.

Co dodat? Benefon Twin+ je opravdu dobrý telefon se slušnou výbavou. K dokonalosti mu chybí snad jen WAP, infraport a především vibrační vyzvánění.

*Jaroslav Smíšek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid32932031109267456}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid32932031109267456}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Konvergence služeb

Od klasických telefonních sítí k internetu

## Konvergence služeb

---

**Hlasové a datové sítě dnes můžeme implementovat dvěma krajními způsoby. Můžeme postavit dvě oddělené infrastruktury, jednu pro hlas a jednu pro data – tento způsob zatím převládá. Druhou možností je vybudovat jednotnou infrastrukturu a přes ni přenášet současně hlas i data. Takovýto přístup může přinést řadu výhod.**

Sjednocení přenosu hlasu a dat zjednoduší síťovou infrastrukturu, která se pak snadněji udržuje, spravuje a rozšiřuje a z dlouhodobého hlediska mohou být náklady na vlastnění sjednocené sítě nižší než v případě oddělených infrastruktur. Dalším důvodem je jednodušší začleňování a sjednocování hlasových a datových aplikací. Standardizované prostředí IP sítí, nezávislost na fyzické přenosové infrastruktuře, otevřené operační systémy a vývojová prostředí, silná konkurence mezi dodavateli síťové infrastruktury a aplikací mohou přinést rychlejší vývoj technologií a tím i řadu výhod pro zákazníky.

### Posun k IP telefonii

IP sítě jsou základem pro konvergenci hlasových a datových sítí. IP sítě mají pro to řadu předpokladů:

jsou instalovány u obrovského počtu uživatelů. Řada firem a organizací má dnes srovnatelné nebo vyšší množství datových IP přípojek než hlasových přípojek. Rychle se rozvíjející technologie pro poslední míli, jako jsou například technologie DSL nebo přenos dat přes rozvody kabelových televizí, přinášejí k obrovskému počtu uživatelů spojení IP s vysokou kapacitou a možností efektivně přenášet data i hlas přes jedno fyzické médium. Počet uživatelů internetu roste stále geometrickou řadou;

rychlost připojení k uživateli roste. Přes výše zmíněné technologie mohou uživatelé přenášet data až megabitovými rychlostmi. Přitom jeden hlasový kanál může zabrat pásmo okolo deseti kilobitů za vteřinu. To dovoluje přinést do firmy nebo do domácnosti vysoký počet hlasových kanálů přes jedno fyzické médium;

rozvíjejí se metody pro zajištění kvality služby v IP sítích. Tyto metody dovoluují klasifikovat data a prioritizovat je s ohledem na potřebné přenosové charakteristiky, jako je zpoždění přenosu, proměnnost zpoždění, přenosové pásmo, ztrátovost paketů a podobně;

rychlosti páteřních sítí internetu i v privátních sítích zákazníků rostou. Umožňují to rychlá rozhraní (OC-48 i vyšší), gigabitové propustnosti páteřních směrovačů, nové přenosové optické technologie i řada dalších inovací. Důsledkem je snižování zpoždění přenosu datových paketů, což dovoluje snadnější a kvalitnější přenos hlasu i multimediálních aplikací a dovoluje přenos vyššího počtu hlasových kanálů přes datovou síť. Řada poskytovatelů internetu dnes dosahuje zpoždění přenosu v jednom směru 70 milisekund nebo méně i v globálním měřítku (pokud se nepočítá propagační zpoždění dané konečnou rychlostí šíření elektromagnetického signálu). Kvalitní přenos hlasu přes internet se tak stává reálným;

rozvíjejí se a standardizují přenosové i signalizační protokoly (H.323, SIP apod.) pro přenos hlasu v IP sítích. Je možné transparentně přenášet řadu tradičních hlasových signalizací, jako je například signalizace QSIG;

IP sítě jsou nezávislé na fyzické infrastruktuře (různé LAN technologie, pevné linky, frame relay, ATM, xDSL apod.). Proto jsou univerzální a velmi snadno se rozšiřují;

IP sítě jsou postaveny na všeobecně přijatých standardech. To dovoluje spolupráci zařízení různých výrobců. Otevřené prostředí a konkurence mezi výrobci přináší nové funkce a snižuje cenu technologií.

Existují i určitá omezení datových sítí. Mezi závažné patří omezení adresního prostoru protokolu IP verze 4. Masové zapojování IP telefonů do IP sítí tento problém zesílí. Dočasné řešení představuje privátní adresace s překladem adres, v dlouhodobějším výhledu pak tento problém řeší IP protokol

verze 6.

Výhody IP sítí však převažují a pravděpodobně je na dohled doba, kdy se datová IP přípojka stane stejně rozšířenou jako telefonní rozhraní nebo napájecí zásuvka.

## Modely pro telefonní a datovou infrastrukturu

Tradičním způsobem řešení přenosu hlasu a dat je použití dvou oddělených infrastruktur, znázorněné na následujícím obrázku.

Výhodou tohoto řešení je široký výběr produktů a propracovanost technologií pro oddělený přenos hlasu a dat. Nevýhodou je nízká nebo žádná integrace mezi hlasovými a datovými aplikacemi, obtížnější údržba a správa a složitější infrastruktura.

Jednou z možností integrace přenosu hlasu a dat je využití počítačových aplikací, které rozvíjejí funkce tradičních telefonních systémů. Řešení je znázorněno na následujícím obrázku.

Takovéto řešení se často používá například pro implementaci hlasové pošty, call center nebo dalších aplikací. Výhodou tohoto přístupu je rozšíření funkcí telefonního prostředí podle požadavků zákazníka. Nevýhodou je obtížná a pracná integrace řešení. Velmi často se pro integraci využívají proprietární spojení, signalizace a funkce mezi telefonní ústřednou a aplikačním serverem. Vytvořené aplikace pak nebývají jednoduše přenositelné do jiných prostředí.

Další možností je vytvoření jednotného IP prostředí pro přenos hlasu a dat. V takovémto prostředí sdílejí data i hlas jednotnou IP infrastrukturu. Tento přístup je zachycen na obrázku 3.

Řešení je tvořeno několika součástmi: IP sítí, koncovými hlasovými zařízeními, softwarovou ústřednou a branami do klasické telefonní sítě. Může být doplněno aplikacemi i speciálními zařízeními rozšiřujícími funkce systému.

Telefonní i datové aplikace využívají v tomto případě služeb IP sítě. IP síť poskytne prostředí pro přenos signalizace i vlastního hlasu, zajistí potřebné přenosové charakteristiky (přenosové pásmo, zpoždění přenosu, synchronizaci, ztrátovost apod.), poskytne přístup k síťovým službám a aplikacím. Tak je možné vytvořit podmínky pro přenos hlasu s kvalitou srovnatelnou s tradičními systémy. IP síť může poskytnout součástí řešení další služby, jako jsou například adresářové služby, ke kterým lze přistupovat pomocí LDAP protokolu, H.323 služby, služby SMTP protokolu (dají se použít pro přístup k hlasovým schránkám) a podobně.

Koncová zařízení jsou připojena přímo k IP síti. Jsou vybavena vhodným rozhraním pro připojení do datové sítě (například k sítím Ethernet, rozvodům kabelových televizí, DSL apod.). Zařízení podporují IP protokol, získají dynamicky nebo staticky IP adresu, mohou využívat služeb IP sítě a komunikovat mezi sebou a dalšími součástmi sítě pomocí IP protokolu. Těmito zařízeními mohou být IP telefony, případně počítače vybavené hlasovou kartou a vhodnými aplikacemi. Koncová zařízení mohou používat proprietární signalizaci se softwarovou ústřednou, mohou však být založeny na standardních protokolech (H.323, SIP).

Součástí systému je aplikace nahrazující funkci telefonní ústředny. Tato aplikace je jádrem řešení. Umožňuje registrovat, případně konfigurovat koncová zařízení, řídí spojení mezi zařízeními v síti, podílí se na vytváření číslovacího plánu, vytváří záznamy o uskutečněných voláních a může poskytovat širokou sadu dalších funkcí. Aplikace může být postavena na některém ze známých operačních systémů (Windows NT, Novell NetWare, Unix). Aplikační rozhraní (například TAPI nebo JTAPI v případě Windows) potom dovoluje jak zákazníkům, tak vývojářům rozvíjet funkce tohoto systému a integrovat jej s dalšími aplikacemi. Konfigurace a správa systému se obvykle provádí prostředky operačních systémů, případně pomocí grafického rozhraní nebo webovsky orientovanými aplikacemi, což dovoluje sjednotit správu hlasových a datových služeb v síti.

Pro přenos hlasu mezi IP sítí a tradičními telefonními systémy se používají brány. Tyto brány mohou být proprietární, mohou však být založeny na protokolech H.323. Pokud je brána založena na H.323 protokolech, může využívat služeb H.323 gatekeeperu, který přináší do řešení řadu funkcí, jako je registrace koncových zařízení, řízení přístupu k datové síti, zabezpečení, sledování stavu spojení, vytváření podkladů pro účtování služeb a mnoho dalších.

Brány zprostředkují převod signalizace a hlasového toku z formátu používaného v IP síti na formát používaný v tradičních hlasových systémech, například ve veřejné telefonní síti. Brány mohou běžet na aplikačních serverech nebo mohou být integrovány do síťových směrovačů nebo přepínačů.

Součástí řešení může být prakticky neomezená sada aplikací, které rozšiřují funkci systému podle potřeb zákazníků. Příkladem mohou být systémy pro Interactive Voice Response, call centra,

systémy pro hlasovou poštu, systémy pro sjednocený přístup k informacím a nepřeborná řada dalších aplikací.

## Přechod od tradičních systémů k IP telefonii

Přesto, že sjednocení hlasové a datové komunikace může přinést uživatelům řadu výhod, bude u většiny zákazníků přechod k IP telefonii pozvolný. Předpokládá se, že typický zákazník bude přecházet ke sjednocené infrastruktuře ve třech fázích. Toto schéma ovšem neplatí univerzálně a závisí na konkrétních potřebách uživatelů.

### **První fáze – přenos hlasu IP protokolem přes rozlehlou síť**

Toto řešení je dnes instalováno u řady zákazníků i v našich podmínkách. Je znázorněno na obrázku 4.

Zákazník využije volnou kapacitu IP sítě k přenosu hlasových kanálů. Přenos hlasu mezi pobočkovou ústřednou (popřípadě veřejnou telefonní sítí) a datovou sítí zabezpečí brána, která může být implementována na směrovači vybaveném hlasovým rozhraním. Přenos hlasu přes datovou síť přináší zákazníkům výrazné snížení nákladů na telefonování přes veřejnou telefonní síť. Jedním z důvodů je skutečnost, že hlas může být účinně komprimován a hlasový kanál pak zabere i s režii na přenos pásmo okolo 10 až 12 kilobitů za vteřinu.

### **Druhá fáze – integrace IP telefonie do sítě**

Toto řešení předpokládá, že zákazník začíná integrovat IP telefonii do architektury popsané v předchozím odstavci. Situace je znázorněna na obrázku 5.

Tento scénář je výhodný zejména tehdy, pokud zákazník nahrazuje staré nevyhovující hlasové systémy nebo pokud staví hlasové i datové síť "na zelené louce". V prvním případě přináší náhrada moderní technologie a nové funkce. V druhém případě může sjednocená infrastruktura snížit náklady na instalaci a pořízení celého řešení s následnými úsporami vyplývajícími z jednotné správy hlasové a datové infrastruktury. IP telefonie může být výhodná i v případě, že zákazník zařizuje větší množství nových poboček s menším počtem uživatelů. Instalace pobočkové ústředny v každé lokalitě nemusí být cenově efektivní. IP telefonie nevyžaduje instalaci pobočkové ústředny v každém místě, softwarová ústředna může být sdílena v rámci celé datové sítě.

Tradiční hlasové systémy jsou v této fázi integrovány do datové sítě přes hlasové brány. Zákazník má instalovány dva systémy pro řízení hlasové komunikace – tradiční pobočkové ústředny a aplikační ústředny pro IP telefonii. Vlastnění dvou odlišných systémů klade omezení na sjednocení signalizace, číslovacího plánu, záznamů o voláních a vyžaduje zvýšené administrativní úsilí. Přináší však snížení nákladů na přenos hlasu a je základem pro třetí fázi – přechod na kompletní IP telefonii.

### **Třetí fáze – IP telefonie v celé síti**

V této fázi využívá zákazník jednotnou infrastrukturu pro přenos hlasu i dat. Schéma řešení je uvedeno na obrázku 6.

Řízení hlasové komunikace provádí specializovaná síťová aplikace. Jako koncová zařízení uživatelé používají IP telefony nebo počítačové aplikace. Přenos hlasu do veřejné sítě zajišťují brány. Součástí řešení může být systém pro jednotný přístup k hlasovým i datovým informacím, řešení pro call centra integrované s datovými aplikacemi. Řešení může využívat řadu služeb datové sítě (adresářových služeb, poštovních služeb apod.). Systém může zákazník rozvíjet samostatně nebo pomocí aplikací různých výrobců.

Výhodou řešení jsou úspory nákladů při přenosu hlasu, jednotná komunikační infrastruktura, sjednocená správa sítě prostředky běžnými z datových sítí a snadnější rozvoj a integrace hlasových i datových aplikací.

## Závěr

S postupnou konvergencí hlasových a datových služeb dnes počítají přední dodavatelé datových i hlasových zařízení. Na trhu je dnes řada řešení, integrující hlasové funkce brány nebo gatekeeperu do datových směrovačů a prepínačů. Existuje široký výběr koncových hlasových zařízení s proprietární

signalizací nebo založených na standardech (H.323, SIP). Někteří výrobci ústředen naopak implementují podporu IP protokolu do tradičních ústředen. Konkurenční prostředí a rozvoj standardů jistě přispěje k rozšíření IP telefonie i ke zrychlení konvergence hlasových a datových sítí.

*Ivo Němeček*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivo Němeček{dtype}{vflid8425671411690897408}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8425671411690897408}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}



# Hlas přes internet

## Principy IP telefonie

# Hlas přes internet

---

**Sílicí konkurenční boj v oblasti poskytování telekomunikačních služeb vede k hledání a využívání nových způsobů poskytování hlasových služeb, které by umožňovaly radikálně snížit cenu hovorů při zachování přijatelné kvality jak při navazování spojení, tak i v průběhu vlastního přenosu.**

Podle výzkumů společnosti Killen and Associates bude objem hlasových služeb poskytovaných prostřednictvím IP sítí (označovaných jako Voice over IP či VoIP) činit v roce 2002 4,4 mld. USD. Podstatné přitom je, že zahájení poskytování hlasových služeb prostřednictvím IP sítí nevyžaduje na straně poskytovatele disponujícího dostatečně výkonnou síťovou infrastrukturou žádné rozsáhlé a extrémně nákladné změny či úpravy.

Pro poskytovatele a uživatele hlasových služeb přináší IP telefonie několik výhod. Patří k nim zejména:

- snížení nákladů na hovory, především u dálkových (meziměstských a mezinárodních) hovorů;
- zvýšení produktivity možností snadné a přirozené integrace hlasových a datových služeb a následné zvýšení příjmů za tyto služby;
- rozšíření zákaznické základny;
- možnost zavádění nových zákaznických služeb (např. tzv. Call Centra, zákaznická podpora apod.) a způsobu jejich distribuce, včetně cíleného směřování na konkrétního člověka či skupinu osob.

K hlavním nevýhodám patří obvykle nižší kvalita přenosu, která je dána použitím pro přenos hlasu datové sítě.

## Analogová, digitální a IP telefonie

Ačkoli by se na první pohled mohlo zdát, že klasická soudobá telefonie pracuje výlučně s analogovými elektrickými signály, skutečnost je mnohem komplikovanější. Připomeňme si nejdříve, jak taková telefonní síť vypadá. Zjednodušené schéma klasické telefonní sítě je uvedeno na obr. 1. Tvoří ji kromě účastnických telefonních přístrojů také telefonní ústředny a více či méně rozsáhlé veřejné telefonní sítě, které jednotlivé komponenty vzájemně propojují. Při volání z telefonu A na telefon B se na telefonu A zadá telefonní číslo volaného telefonu B. Telefonní čísla jsou přidělována podle tzv. mezinárodního číslovacího plánu, který nese označení E.164. Telefonní čísla podle tohoto číslovací schématu se skládají z několika částí: prefixu země (např. 420 pro ČR), prefixu oblasti (2 pro Prahu či 311 pro Beroun nebo 38 pro České Budějovice) a vlastního telefonního čísla účastníka. To však může být samo o sobě dále strukturováno například v závislosti na příslušnosti účastnického telefonu k dílčí místní ústředně. Po volbě telefonního čísla vyhledá na základě prefixů telefonní ústředna, k níž přísluší volající účastník, ústřednu volaného účastníka a naváže s ní prostřednictvím veřejné telefonní sítě spojení. Veřejná síť, v současné době často označovaná anglickou zkratkou PSTN (Public Switched Telephone Network, veřejná komutovaná telefonní síť), může být obecně nejen analogová, tzn. může přenášet spojitě elektrické signály tak, jak je vytváří mikrofon telefonního přístroje, ale i číslicová (digitální), např. ISDN, v níž se signály přenášejí jako posloupnost číslic určitým způsobem reprezentujících původní analogový signál. Převod signálu z analogového do digitálního tvaru a zpět se obvykle uskutečňuje v zařízeních, která jsou součástí telefonních ústředen.

V případě dálkových hovorů se spojení může účastnit ne jedna veřejná telefonní síť, nýbrž několik dílčích sítí, jako např. v případě spojení bodů A a C na obr. 1. Každá z dílčích sítí může být jak analogová, tak i digitální. Je třeba podotknout, že většina tzv. páteřních telefonních sítí, tj. vysokovýkonných sítí propojujících vzdálené rozsáhlé oblasti, např. kontinenty, je v současné době čistě digitálních.

Na rozdíl od telefonních sítí patří tzv. IP sítě k sítím určeným pro přenos dat, tj. k sítím datovým. V průběhu krátké historie počítačových sítí vznikla celá řada různých typů datových sítí. K nejrozšířenějším z nich patří např. síť označovaná IPX/SPX, dnes ještě velmi rozšířená v počítačových sítích Novell NetWare, a síť TCP/IP, které našly celosvětové rozšíření díky tomu, že jsou použity pro komunikaci v síti internet.

TCP/IP jsou ve skutečnosti zkratky dvou na sebe navazujících protokolů (Transport Control Protocol, TCP, a Internet Protocol, IP), které definují pravidla pro předávání dat prostřednictvím sítě.

Pro jakoukoli datovou síť platí, že data jsou po ní předávána z jednoho bodu do druhého ve tvaru takzvaných paketů, jak je zjednodušeně naznačeno na obr. 2. Souvislý proud číslicových dat je rozdělen na části. Každá část je opatřena adresou příjemce, tzv. cílovou adresou, a odesílatele, tzv. zdrojovou adresou. Aby bylo možné v datové a tedy i v IP síti komunikovat, je každé zařízení opatřeno číselným kódem, který nazýváme síťovou adresou. V IP sítích je tato adresa označována jako IP adresa. Vzniklý balíček dat (paket) je doplněn o další informace nezbytné k jeho bezchybnému přenosu sítí od odesílatele k příjemci. K nim patří zejména zabezpečovací informace, které umožňují zjistit, zda v průběhu přenosu paketu nedošlo k jeho poškození, směrovací a další informace, které umožňují řídit přenos paketu v rozsáhlých sousících vzájemně propojených sítích, kdy dílčí síť se do značné míry mohou lišit svými přenosovými vlastnostmi. Jde zejména o možnost předepsání priority, důležitosti. Pakety s vyšší prioritou jsou pak přenášeny přednostně před pakety s prioritou nižší, jejichž přenos je pozdržen.

Princip přenosu dat popsany výše je použit i pro přenos telefonních hovorů prostřednictvím IP sítě, obr. 3. Analogový hlasový signál je nejprve digitalizován, to znamená přeměněn v posloupnost číslicových dat. Ta jsou potom postupně vkládána do paketů a přenášena sítí k příjemci. Zde jsou data z paketů vyňata, složena ve správném pořadí a prostřednictvím tzv. číslicově-analogového převodníku je z nich vytvořen původní hlasový signál.

## Standard H.323

Způsob přenosu hlasu prostřednictvím IP sítě specifikuje standard ITU-T (Mezinárodní telekomunikační unie, International Telecommunications Union) nesoucí označení H.323. H.323 je zastřešujícím standardem pro multimediální komunikace v datových sítích a sdružuje přenos hlasu, videa a dat. Zde se budeme zabývat pouze tou jeho částí, která definuje přenos hlasu.

Standard H.323 definuje čtyři základní části přenosového systému, z nichž tři se uplatňují při IP telefonii. Některé z nich jsou pro přenos hlasu nezbytné, jiné volitelné v závislosti na tom, jakým způsobem a prostřednictvím jakých dalších zařízení komunikace probíhá:

### 1. Terminál

Terminál je zařízení, které umožňuje uživateli uskutečňovat obousměrnou komunikaci. Hlasovou komunikaci zahrnuje terminál vždy, video a datová komunikace jsou volitelné. Znamená to, že standard dovoluje používat terminály, které umožňují uskutečňovat pouze hlasovou komunikaci. Definice terminálu zahrnuje i další komponenty, které jsou nezbytné pro správnou činnost terminálu:

- standard H.245 pro komunikaci mezi terminály;
- standard (doporučení) Q.931 pro řízení spojení;
- protokol RAS (Registration/Admission/Status) pro komunikaci s gatekeeperem a další.

### 2. Brána (Gateway)

Brána (často také označovaná jako VoIP Brána nebo VoIP Gateway) je volitelnou součástí H.323 sítě. Používá se pro spojení s H.323 terminálem a zařízením, které není vybaveno funkcemi terminálu. V případě IP telefonie půjde především o klasický telefonní přístroj.

Zjednodušeně lze říci, že H.323 terminál může komunikovat s jiným terminálem v téže síti, avšak pro komunikaci s zařízením v jiné síti, například v klasické telefonní síti, je nutno použít bránu.

### 3. Gatekeeper

Gatekeeper (čti gejtčípr) by se volně dalo přeložit do češtiny asi jako strážný nebo vrátný. Ačkoli je gatekeeper volitelnou komponentou sítě H.323, lze jej nazvat skutečným mozkiem sítě, neboť má na starosti velmi důležité služby. Patří k nim například autorizace, autentizace, adresace, účtování služeb či směrování hovorů. K nejdůležitějším činnostem, které gatekeeper vykonává, patří překlad

telefonních čísel na IP adresy terminálů a bran, tj. překlad IP/E.164 adres. Každý gatekeeper obsluhuje určitou množinu bran a terminálů, kterou nazýváme H.323 zónou.

## Jak probíhá vlastní telefonní spojení

Princip spojení dvou telefonních přístrojů prostřednictvím IP sítě je znázorněn na obr. 4. Standardní telefonní přístroj účastníka A je prostřednictvím místní telefonní sítě připojen k VoIP bráně IP sítě. Druhý účastník je pak stejným způsobem připojen k jiné bráně globální IP sítě. Předpokládejme, že účastník A zvolí číslo účastníka B. Volba je prostřednictvím místní telefonní sítě předána VoIP bráně. Brána jednak odpoví na příchozí volání, jednak je předá k dalšímu zpracování gatekeeperu. Po autorizaci vyhledá gatekeeper na základě telefonního čísla IP adresu příslušné brány v místě bydliště volaného. Tato brána pak naváže spojení prostřednictvím místní telefonní sítě s jeho telefonním přístrojem.

## Vypadá to strašně jednoduše, ale...

Předchozí příklad navazování telefonického spojení prostřednictvím IP sítě by mohl vést k mylnému závěru, že jde triviální záležitost. Nikoli. Na rozdíl od klasických telefonních sítí budovaných na základě standardů, které přesně definují kvalitu poskytovaných hlasových služeb, v oblasti IP telefonie takovéto normy a standardy doposud neexistují nebo teprve vznikají. Normy a standardy pro datové sítě původně totiž vůbec nepočítaly s možnostmi přenosu hlasu či dalších multimediálních informací, ale soustřeďovaly se především na spolehlivost přenosu dat, tedy na zabezpečení minimální možné chybovosti přenosu, a to i za cenu několikanásobného prodloužení jeho doby. Zatímco ztráta paketů vede ke snížení srozumitelnosti, příliš dlouhá doba doručování paketů zase vede k nepříjemným pauzám v komunikaci.

Prostředky umožňující ovlivňovat parametry přenosu a tím i kvalitu poskytovaných služeb ve většině síťových technologií scházejí nebo jsou tam nyní poněkud krkolomně doplňovány. Z hlediska přenosu hlasu jde zejména o možnosti upřednostňovat při přenosu pakety nesoucí hlasové informace před pakety datovými, tzv. prioritizace, či vyhradit určitou část přenosové kapacity síťového spoje pro přenos proudu paketů s hlasovými informacemi. V současné době je vypracováno několik technologií a metod, jak v IP sítích zajistit přijatelnou kvalitu telefonické hlasové komunikace, nicméně je použití IP telefonie vždy jen rozumným kompromisem mezi nízkou cenou za hovor a sníženou kvalitou přenosu.

*Dag Jeger*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Dag Jeger{dtype}{vflid7278097931641552896}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid7278097931641552896}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}

# Architektura pro hlas, video a data

## Architektura pro hlas, video a data

Společnost Cisco nedávno ohlásila novou ucelenou architekturu pro hlasovou, video a integrovanou datovou komunikaci (Architecture for Voice, Video and Integrated Data, AVVID), která si klade za cíl stát se multikomunikační platformou budoucnosti. Jde o otevřenou distribuovanou adaptivní platformu, která umožňuje na základě IP komunikační infrastruktury budovat multifunkční komunikační systémy podle potřeb jednotlivých podniků. V rámci architektury AVVID je k dispozici již více než padesát produktů, které umožňují vytvářet nejrozmanitější konvergentní infrastruktury. Konvergentní infrastrukturou se rozumí síťová infrastruktura sdružující do jediného systému různé typy komunikací, především datové a hlasové či multimediální.

Lze říci, že architektura AVVID je doposud nejucelenější konvergentní architekturou, která je k dispozici. Zahnuje jak návaznost na vlastní aplikace prostřednictvím standardních rozhraní, tak prostředky pro zpracování hovorů a komunikace včetně adresářových služeb a komunikační infrastrukturu postavenou na bázi operačního systému Cisco IOS. K důležitým vlastnostem architektury AVVID patří její otevřenost, která bere do úvahy možnost využití nejenom stávajících uživatelských komunikačních zařízení, jako jsou klasické či IP telefony, osobní počítače, videokonferenční zařízení atd., ale neuzavírá se ani zařízením, která se teprve mohou na trhu objevit.

Nyní společnost Cisco Systems přichází s další skupinou produktů určených pro IP telefonii. Patří sem nové telefonní přístroje druhé generace pro IP telefonii, integrace funkcí paketové telefonie do přepínačů řady Catalyst 6000 a nové platformy pro přístupové brány. K dalším novým produktům patří programové vybavení Cisco CallManager 3.0 a Cisco Media Convergence Server, určené pro zpracovávání telefonních hovorů a realizaci konvergentního provozu. Novinkou jsou také analogové i digitální přístupové moduly pro VoIP brány a přepínač Ethernet se čtyřiceti osmi porty a integrovanými funkcemi pro řízení kvality služeb.

*Dag Jeger*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid7278097931641552896}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid7278097931641552896}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Kdo šetří...

Typy IP telefonie

## Kdo šetří...

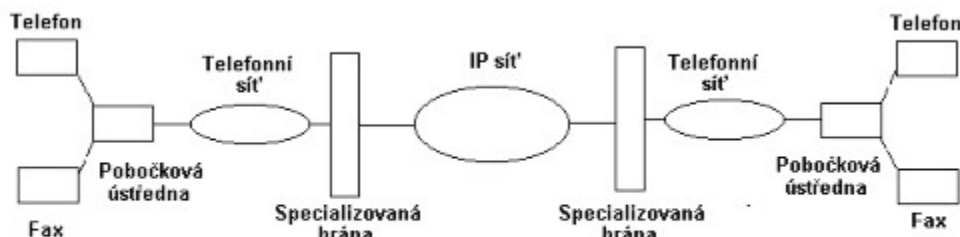
**Klasické telefonní sítě jsou příkladem sítí s přepojováním kanálů, To znamená, že se mezi účastníky nejprve sestaví propojovací kanál, po kterém pak probíhá datová reprezentace rozhovoru. Po jeho ukončení se vytvořený kanál zruší. Internet je příkladem sítě jiné koncepce.**

Internet využívá jinou technologii přenosu dat, jde o síť s přepojováním paketů – fragmentů, do kterých se nejprve rozčlení data na vysílací straně. Ta se pak nezávisle na sobě přepraví přes síť k přijímací straně, kde se zpětně složí v původní data. Základním komunikačním protokolem, podle kterého tyto přenosy probíhají, je IP (Internet Protocol). Proto se využití klasických telefonních sítí spolupracujících při přenosu telefonního signálu se sítěmi s internetovou architekturou říká IP telefonie, případně internetová telefonie. IP telefonie má za sebou několik let bouřlivého života a začíná nabývat v komunikacích mimořádného významu. Podívejme se nyní, jaké možnosti nám v současné době poskytuje.

### Základní typy IP telefonie

Jde o tyto typy: počítač – počítač, počítač – telefon, telefon – telefon. Zdálo by se, že typ počítač – počítač vlastně s telefonii nemá nic společného, že jde pouze o problém přenosu hlasového rozhovoru přes internetovou síť propojující oba počítače. Situace se ale mění, uvažujeme-li mobilní telefonii, která může být mezi počítač a internetovou síť vsunuta. Pro typ počítač – telefon je charakteristický rozhovor účastníka prostřednictvím počítače přes internetovou síť s druhým účastníkem, který je na telefonní síti. Úplná IP telefonie je reprezentována typem telefon – telefon. V něm oba účastníci vedou hlasový rozhovor prostřednictvím telefonního připojení prvního účastníka, propojovací internetovou sítí a telefonním připojením druhého účastníka. Nemusí jít pouze o hlasový rozhovor, neexistuje totiž důvod, proč vylučovat z úvah faxový přenos.

V IP telefonii typu počítač – počítač probíhají komunikační aktivity podle následujícího scénáře. Telefonní nebo faxový přenos musí být nejprve přijat specializovanou bránou, která hovor převede do datového tvaru vhodného pro přenos internetovým prostředím. Především ho v reálném čase zkomprimuje a rozčlení na pakety. Přenos se pak uskuteční internetovou sítí k další specializované bráně, obvykle nejbližší k druhému účastníkovi. Ta zajistí inverzní transformaci dat, pakety spojí a provede dekompresi. Pak hovor pošle do telefonní sítě ke druhému účastníkovi. Situaci znázorňuje připojené schéma.



**SCHEMA IP TELEFONIE**

Výhody IP telefonie

Základní výhody jsou ekonomické. Zřejmé jsou při dálkových telefonních přenosech, kdy dlouhá a drahá telefonní trasa je nahrazena trasou, do níž je vložena internetová síť, jejíž přenosové služby jsou podstatně levnější. Ze schématu vyplývá, že cena IP telefonního rozhovoru vychází z tarifikace telefonního spojení účastníka se vstupní specializovanou bránou, spojení z výstupní specializované brány ke koncovému účastníkovi a z nákladů za použití internetu. Všeobecným důsledkem IP telefonie v naší republice je snižování cen mezistátních hovorů Českým Telecomem. Tak například minuta hovoru do USA stojí v době silného provozu 12,50 Kč, v době slabého provozu 9,50 Kč. Zato Kostarika přijde na 72,30, respektive 56,20 Kč.

Další ekonomické a organizační výhody přináší IP telefonie při řešení firemních telefonních sítí. V takovýchto případech je možné spojit vzdálená pracoviště firemní sítí, jejíž částí bude internet hrající úlohu propojovacího prvku. Tímto způsobem je možné z řešení úplně vyřadit veřejnou telefonní síť.

IP telefonie umožňuje nasadit telefonické hovory i do internetových aplikací. Tak například webová stránka může obsahovat prostředky pro otevření okamžitého bezplatného telefonického hovoru uživatele se vhodným partnerem, například s obchodníkem, úředníkem či jinou osobou spjatou s webovou prezentací. Prostředky pro takové aplikace poskytuje například systém NetCall. Pokusem, jak integrovat jednotlivé služby do jediného ovládacího systému, je Firetalk. Jeho prostřednictvím lze vést telefonické rozhovory, skupinové hovory, odesílat zprávy účastníkům, kteří jsou on-line, odesílat a přijímat hlasové e-maily, vést hlasové diskuse na webových stránkách apod.

Existují webové servery, které poskytují některé IP telefonní služby zdarma. Příkladem může být, který umožňuje bezplatnou IP telefonii typu počítač – telefon v USA. Pro volání do zahraničí nebo ze zahraničí do USA lze pracovat pouze na úrovni počítač – počítač.

## Mobilní IP telefonie

### **Paegas Internet Call**

RadioMobil je první českou firmou, která začala s IP telefonii. Po počátečních sporech s monopolním provozovatelem veřejné telefonní sítě a jejich legislativním rozuzlení pokračuje ve svých aktivitách a zájemce může užívat její službu Internet Call pro vytváření telefonického spojení z České republiky přes internet do vybraných států celého světa za výhodné minutové sazby po celých 24 hodin denně. Tak například minuta hovoru do USA přijde na 10 Kč, zatímco již zmiňovaná Kostarika na necelých 40 Kč. Nejvyšší cena je 65 Kč, platí například pro Bahamy, Grónsko apod. Volání je velmi jednoduché. Zadá se přístupové číslo služby Paegas Internet Call, což je 42, pak směrové číslo země, poté národní směrové číslo místa a číslo účastníka.

### **EuroTel NetCall 55**

NetCall 55 EuroTelu má sazby podobné RadioMobilu. Navíc umožňuje do některých zemí faxovat. Tak například minutová sazba do USA je také 10 Kč, do Kostariky 37 Kč. Bahamy spolu s Grónskem patří do nejdražší kategorie, která má sazbou něco málo přes 47 Kč.

## Některé systémy typu telefon – telefon

### **Business Call Aliatelu**

Aliatel službou Business Call využívá svou vysoce spolehlivou páteřní síť, která je propojena s vybranými mezinárodními sítěmi. Telefonní a faxová služba se zřizuje propojením telefonní pobočkové ústředny klienta pomocí ISDN se sítí Aliatelu. Jako příklad ceny mezinárodního hovoru uveďme USA. V období silného provozu (7.00 – 19.00) stojí minuta spojení 9,30 Kč, v době slabého provozu (19.00 – 7.00) pak 7,20 Kč.

### **Nextra Interphone PBX™**

Jde o službu společnosti Telenor Internet, která je k dispozici v některých našich okresních městech (například v Praze, Brně, Plzni, Liberci, Ostravě, Olomouci apod.). Jejím předpokladem je integrace firemní telefonní ústředny pevným spojem se sítí Nextra. Tarifikace pro Českou republiku je 5,80 Kč, pro mobily 9,40 Kč. Příklad tarifikace mezinárodního hovoru – USA 7,50 Kč. Nejdražší tarifikace je 31,40 Kč. Ta platí i pro mobilní síť v zahraničí.

## Voice Direct Contactelu

Contactel službou Voice Direct umožňuje nejen lokální IP telefonii, ale i spojení se zahraničím. Lze telefonovat i přenášet faxy. Řešení je standardní, tj. připojením firemní telefonní ústředny pevnou linkou k dedikované IP síti Contactelu. Údaje o tarifaci nejsou zveřejněny.

### Některé systémy typu počítač – telefon

#### PC to Phone Dialer

Server PhoneGlobe zprostředkovává informace o programu PC to Phone Dialer firmy DeltaThree Inc.. Předpokladem samozřejmě je, že PC uživatele má přístup k internetu, a to rychlostí alespoň 28,8 kb/s. Program lze stáhnout ze serveru firmy zdarma, a má-li uživatel k dispozici vhodný audiovstup a výstup, lze telefonovat z počítače kamkoliv ve světě. Volání do USA a Kanady odkudkoliv je inzerováno jako bezplatné. Cena volání jinde je stanovena částkou za minutu hovoru závislou na zemi, kam se volá, ale nezávislou na místě, odkud se volá. Tak například volání do Grónska přijde na 0,54 USD, volání do naší republiky 0,27 USD, na Slovensko 0,29 USD.

#### Net2Phone Česnetu

Server představuje pokus řešit IP telefonii na úrovni počítač – telefon za pomoci známého programu Net2Phone. Ten lze si stáhnout bezplatně a vyzkoušet si ho na tzv. "zelených číslech". Jejich adresář The Internet 800 Directory obsahuje známá telefonní čísla začínající trojčíslím 800 nebo 888, na která je možné volat bez ohledu na vzdálenost bezplatně. Pro faxování lze použít program Net2Fax.

Doporučuje se vybavit si osobní počítač kartou pro IP telefonii PhoneJack. Ta je vhodná i při použití jiných programů IP telefonie, například dalšího známého programu NetMeeting. Platby za telefonování prostřednictvím uvedeného serveru lze řešit korunovým účtem, z něhož se budou hradit. Ceny závislí na místě, kam se volá, a někdy i na čase. Tak například minuta volání do USA stojí buď 6 Kč, nebo 4 Kč, v závislosti na tom, zda se telefonuje v době silného amerického telefonního provozu, nebo v době provozu slabého. Volání do již zmíněné Kostariky stojí něco málo přes 17 Kč, do Grónska skoro 22 Kč. Připomeňme, že uvedené ceny jsou odvozeny od tariface v amerických dolarech při kurzu 40 Kč za dolar a že s pohybem kurzu se mohou také měnit. Volat tímto způsobem do ČR se nevyplatí, protože cena minuty hovoru vyjde na skoro na 8 Kč.

## Závěr

Je třeba poznamenat, že v článku uvedená konkrétní řešení IP telefonie u nás nejsou úplným výčtem možností, které máme. Pouze ilustrují základní směry řešení. Ukazují, že pro jednotlivce jsou atraktivní řešení typu počítač – telefon. Pro telefonování firem a společností může být vhodné řešení typu telefon – telefon. Při posuzování vhodnosti jednotlivých řešení se musí obvykle přihlížet i k jiným hlediskům, než jsou ryze ekonomická. Například důležitým hlediskem může být kvalita a bezpečnost spojení.

*Vladimír Vrabc, vrabc@mujweb.cz*

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Vrabc{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Opravná nejen na “cédéčka”

Digital Innovations Doctor Series

## Opravná nejen na “cédéčka”

---

**Kolikrát se vám už stalo, že jste se s “cédéčkem” v přehrávači tak nějak neuchytili nebo že fungovalo pouze v jednom a v druhém ne? Pokud jste opravdu někdy narazili na problém poškozených CD, DVD či datových CD-ROM disků, asi víte, o čem je řeč a jak moc je to nepříjemné.**

Já na tento problém bohužel narážím až příliš často. U nás doma je to totiž tak: já disky ukládám do krabiček, má manželka většinou nikoli. Navíc používáme řadu reklamních CD-ROM disků jako tácky a já se občas bohužel spletu a na pracovním stole položím kávu na “ostrý” disk. Jak správně tušíte, o poškozené disky u nás není nouze. Přivítal jsem proto na recenzi “opravnu” jménem SkipDoctor, na kterou jsem před pár měsíci narazil na výstavě Consumer Electronic Show (viz reportáž v březnovém Chipu). SkipDoctor tam mimochodem vyhrál jednu z hlavních cen a v záplavě nejrůznějších pomůcek si nevedl vůbec špatně.

“Cédéčka” se dají opravovat několika způsoby a Doctor Series od Digital Innovations patří k těm, které využívají tzv. mokré cesty. Povrch se postříká speciální vodičkou a pak se brusným kotoučem přebrousí. Výsledkem toho všeho je, že se odstraní, či spíše přebrousí jemné škrábance či část hlubších vrypů z povrchové polykarbonátové vrstvy kryjící vlastní záznam. Právě tyto chyby, tak často rozhazující snímací laserový paprsek, jsou ty jediné, které jdou vlastně u disků opravit (výrobce mluví o nějakých 70, 80 % případů, ve kterých SkipDoctor účinkuje). Je zřejmé, že výrobní vady spočívající v podpovrchových bublinkách (kdysi jsem jeden takový a hodně drahý CD od J. M. Jarreho měl) výrobek vyléčit nemůže, protože byste polykarbonátovou vrstvu, podle normy tlustou 1,2 mm, museli obrousit až na doraz. Navíc norma mluví i o odrazivosti vrstvy a právě v tom je při jejím poškození problém, protože snížená odrazivost rozptyluje paprsek laseru. Podpovrchová bublina ho pak rozhodí s konečnou platností, takže selže i jakákoli korekční logika.

Postup opravy je – v okamžiku, kdy na něj přijdete (manuál je trochu skoupý) – jednoduchý: na vyndavací ozubené kolo nasadíte disk (nezapomeňte si přečíst nevýrazný nápis o tom, kterou stranou ho máte nasadit), postříkáte ho dodávanou vodičkou, a protože je spodní část SkipDoctora výklopná, přiklopíte ho k brusnému kotouči, což je – jak je vidět na fotografii – kolo podobné turbíně. To je pružné a přílně skoro po celém průměru k disku. Klikou se pak točí a díky ozubeným kolečkům se otáčí nejen brusný kotouč, ale i připevněný disk; převod je hodně “do pomala”, a celý povrch disku se tudíž brousí velmi pečlivě. Pak se směr otáčení přepne a totéž se udělá při zpětném chodu.

I když na ozubeném kole není žádná značka, kterou byste mohli sledovat a tak vědět, kolik vám toho ještě zbývá, příliš to nevadí. Brus vytváří na povrchu CD, DVD či CD-ROM disku (opravovat prý jdou i herní disky z Playstation) nezaměnitelnou zatmavělou strukturu ne nepodobnou loukotím v brusném kole/turbíně. Můžeme tedy docela dobře sledovat, jak jsme daleko. Podle slov dovozce, firmy Bean audio-video, “jemný brusný proces zmatní lesklý povrch disku a zmenší tak optický rozdíl mezi zdravou a poškozenou částí.” Tím ale také – alespoň částečně – zahradí poškození a zbrousí jemné nerovnosti.

Vyzkoušel jsem svůj táckový CD-ROM používaný pod kávu již mnoho měsíců, který předtím vůbec nešel přečíst, dále jeden přeskakující hudební CD a jeden podobně se chovající DVD. Ve všech případech jsem překvapivě uspěl (CD jsem vyzkoušel ve stolním přehrávači, v autě, DVD přehrávači a dvou mechanikách v PC), ale hodnotit po krátkém testu nějak striktně či procentuálně si přece jen netroufám. Je to totiž velmi ošidné a vyzkoušené CD, abychom dospěli k nějakému statisticky zajímavému číslu, by se musely počítat alespoň na desítky či spíše na stovky. Nicméně mám pocit, že na ocenění SkipDoctora něco bude, protože jde o systém jednoduchý a zcela mechanický, kterému má našinec sklony věřit. A jelikož je cena myslím přiměřená, něco takového se v domácnosti určitě vyplatí (když nic jiného, za pokus to stojí), zvláště když se podíváte na ceny CD a DVD disků. Sada spotřebního materiálu (vodička a utěrka), prodávaná za 790 Kč, by měla podle výrobce vystačit na nějakých 50 disků; za ošetření jednoho zaplatíte tedy zhruba 16 korun.



Výrobce v rámci tzv. Doctor Series prodává i další varianty (GameDoctor, DataDoctor, a dvdDoctor), které jsou ovšem zcela stejné. V podstatě je to tak, že s čímkoli opravíte cokoliv. Ostatně zde recenzovaný přístroj se nejmenoval SkipDoctor, ale GameDoctor.

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

Digital Innovations GameDoctor CDSE-910

Solidní odstraňovač povrchových poškození CD, CD-ROM, DVD a mj. i herních disků.

Princip: ryze mechanický s ozubenými převody

Průměr brusného kola: 10,2 cm

Šířka brusné pásky: 0,6 cm

Rozměry: 22 x 13,9 x 3,8 cm (plus klika)

Výrobce/poskytl: Digital Innovations; Bean audio-video

Cena: 1990 Kč, spotřební materiál – 790 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-1585405048953765888}](#)

# Kdo hledá, najde

Začínáme s Linuxem (6)

## Kdo hledá, najde

---

**Hledáte občas klíče, brýle, hlavu a podobně? Pak se vám určitě něco podobného stane i při práci s Linuxem. Prostě budete potřebovat najít soubor nebo text. Abyste nemuseli nazdařbůh procházet disk a prohlížet si každý soubor, stačí vám málo – přečíst si dnešní článek.**

Pro hledání informací, o kterých víte, že jsou na disku, ale nevíte přesně kde, slouží mimo jiné dva velice užitečné příkazy – find a grep.

### Hledání v souborech

Find slouží k hledání souborů podle jména a je schopen soubory nejen najít, ale také spustit libovolnou akci a předat jí jméno nalezeného souboru jako parametr. Začneme nejjednodušším způsobem jeho použití:

```
find . -name brejle
```

Tento zápis vyvolá prohledání aktuálního adresáře (.) a jeho podadresářů a výpis cesty k souboru brejle. Hledané jméno souboru může obsahovat neúplně zadané jméno, kde některé znaky nahradíme "žolíky" – znaky \*,?. V různých příkazových interpretech mají \* nebo ? zvláštní význam. Proto je nutné zajistit, aby se znaky dostaly až k příkazu find, který s nimi má pracovat. Pak to může vypadat například takto:

```
find . -name \*penguin.gif
```

nebo

```
find . -name "*"penguin.gif"
```

Pokud si nejsme jisti, zda se v názvu vyskytují malá nebo velká písmena, napíšeme místo -name -iname.

Prohledávání všech podadresářů může trvat hodně dlouho, proto je možné použít některé z přepínačů pro upřesnění prohledávaného prostoru.

```
find . -name soubor -mindepth 2 -maxdepth 4
```

Takto find pracuje až se soubory od úrovně vnoření 2 a nezajímá se o obsah adresářů na úrovni větší než 4.

Soubory lze vyhledávat i podle jiných kritérií než jména, například podle skupiny, do které soubor patří (-group), času poslední změny (-ctime), přístupových práv (-perm) a mnoha dalších.

S nalezenými soubory je možné dále pracovat pomocí parametrů příkazu find. Asi nejpoužívanější jsou tři z nich: -exec, -ok a různé varianty parametru -print.

Pomocí -exec můžeme spustit libovolný jiný program a předat mu jméno nalezeného souboru jako parametr.

```
find . -name "*.txt" -exec head \{\} \;
```

Vypíše prvních 10 řádků každého nalezeného textového souboru (příkaz head). Předání jména nalezeného souboru je zprostředkováno zápisem {}, parametr exec se ukončuje středníkem. Zpětná lomítka zajišťují, že se je příkazový interpret nepokusí zpracovat a předá je přímo příkazu find.

Některé akce vyvolávané pomocí parametru `-exec` mohou být destruktivní a budeme asi chtít, aby bylo možné u každého nalezeného souboru rozhodnout, má-li se příkaz vykonat. K tomu slouží parametr `-ok`. Před každou akcí se vás zeptá, jestli chcete příkaz pro nalezený soubor vykonat.

```
find . -name "*.txt~" -ok rm {} \;
```

Find toho umí ještě daleko víc. Doporučuji vám vyzkoušet si uvedené příklady, další inspiraci můžete hledat například v manuálové stránce.

Při hledání se může hodit možnost prohledat nalezený soubor a zjistit, vyskytuje-li se v něm hledaný řetězec znaků. K tomu slouží příkaz `grep`, který je samozřejmě možné použít i samostatně. Hledá se jím výskyt řetězce znaků v souboru nebo více souborech.

```
grep banán *
```

Vypíše jména souborů, které obsahují slovo `banán`, a současně vypíše všechny řádky, které jej obsahují. Hledaný řetězec se zadává jako regulární výraz nebo jen jako řetězec znaků (přepínač `-F`).

```
grep -F "hvězdička *" *.txt
```

Výstup je možné různým způsobem formátovat. Nejběžnější jsou přepínače `-A` (after) a `-B` (before), pomocí kterých zvětšíte vypisovanou část souboru o několik řádků za, resp. před nalezeným výrazem.

```
grep -B 2 -A 5 slova *.txt
```

Vypíše 2 řádky před a 5 řádků za každým řádkem obsahujícím výraz slova. `grep` se dá použít v kombinaci s `find` k prohledávání nalezených souborů.

```
find . -name \*.txt -exec grep Linux {} \; -print
```

Nalezne všechny textové soubory a vyhledá v nich slovo `Linux`. Za výpis řádků s nalezeným textem vytiskne jméno souboru (`-print`).

## Struktura adresářů Linuxu

Jako každý operační systém má i Linux pravidla, která říkají, kam se mají umístit soubory, které tvoří systém. Konfigurační soubory platné pro celý systém patří například do adresáře `/etc`, speciální soubory do `/dev` a uživatelské adresáře do `/home`. Zatímco první dva případy jsou striktně vyžadovány, umístování domovských adresářů uživatelů do `/home` už povinné není. Podobných nepovinných zvyklostí je hodně a jejich nepovinnost působí problémy při přenášení dat a aplikací mezi jednotlivými distribucemi.

Aby se předešlo nedorozuměním, vznikl v rámci projektu LSB popis struktury adresářů souborového systému Linuxu, nazvaný Filesystem Hierarchy Standard (FHS). Dnes jej dodržují téměř všechny distribuce Linuxu a jeho znalost ušetří hodně času jinak stráveného pátráním po různých souborech. Výjimkou je bohužel také distribuce Red Hat, na kterou se v našem seriálu zaměřujeme. Základní rozložení souborů ale dodržuje. Bude jistě užitečné projít si základní strukturu adresářů a získat přehled o rozložení souborů na disku s Linuxem.

Kořenový adresář neboli `/` je hlavním rozcestníkem ve všech Unixech. Někdy je přímo v `/` umístěno jádro operačního systému v souboru `vmlinuz`, častěji ale bude v adresáři `/boot`.

V `/boot` jsou soubory určené pro startování operačního systému, tedy hlavně jádro. Důvodem pro vznik samostatného startovacího adresáře je výjimečnost startovacího procesu. Některé boot managery vyžadují speciální umístění startovacích souborů na disku, nebo dokonce nutí uživatele, aby měl startovací soubory na primárním master disku. Řešením je malý oddíl, který se připojuje do struktury systému souborů jako `/boot`.

V `/etc` sídlí konfigurační soubory pro operační systém a všechny programy. Textové konfigurační soubory z `/etc` využívají i nadstavbové programy typu `linuxconf`, takže si můžete výsledky jejich práce

na vlastní oči zkontrolovat. Velké systémy typu X Window nebo Corba vyžadují více konfiguračních souborů a zbytečně by vznikal chaos v hlavním adresáři /etc, proto mají většinou své vlastní podadresáře (/etc/X11 apod.)

K uchování základních příkazů slouží /bin a /sbin. Zatímco příkazy z /bin slouží všem, /sbin je určen pro "nebezpečné" povely, které používá administrátor systému. Tento systémový diktátor je natolik důležitá persóna, že má přímo v kořenovém adresáři svůj vlastní adresář – /root. Ostatní smrtelníci se musejí spokojit s adresářem /home, kde jim root vytvoří podadresář.

Důkazem platnosti jedné z klasických unixových pouček, že všechno je soubor, je adresář /dev. Sídli zde speciální soubory, které systému zpřístupňují periferní zařízení, jako jsou disky, sériové a jiné porty, zvukové karty apod.

V /lib naleznete základní sdílené knihovny a v /lib/modules linuxovou specialitu, moduly – části kódu jádra, které nejsou potřebné neustále, a proto mohou být uloženy na disku místo v paměti počítače.

Poslední nadějí po zhroutilí systému, přesněji havárii disku, je /lost+found. Sem se umísťují soubory, které katastrofu nepřežily v nejlepší stavu – často je to lepší než úplná ztráta dat.

Adresář /mnt slouží k dočasnému připojování disků, typicky diskety (/mnt/floppy) a CD-ROM (/mnt/cdrom).

Do /tmp si raději nic neodkládejte. Je to dočasný ukládací prostor, který se při startu systému často maže.

Struktura /usr připomíná samotný / – používá se pro uživatelská data a aplikace. Často je /usr v rámci sítě sdílený, a proto by měl obsahovat jen statická data. Právě proto, že se často připojuje k více počítačům, musí obsahovat celou aplikaci včetně její konfigurace – proto tolik připomíná kořenový adresář.

K ukládání proměnných dat používají programy adresář /var. Slouží též ke sdílení prostředků, například tiskárny (/var/spool/lpd) nebo mailu (/var/spool/mail). Je také místem, kam se budete dívat, když něco nebude fungovat tak, jak má. Adresář /var/log totiž používají aplikace pro archivaci údajů o svém běhu. Při práci systému můžete například příkazem tail -f /var/log/messages sledovat zápisy programů, které na počítači pracují (vypisování ukončíte stiskem Ctrl+C).

Jakousi bránou do jádra Linuxu je /proc, který používají často i programy poskytující informace o zatížení systému. Při instalaci nových zařízení mohou být užitečné zejména soubory /proc/interrupts a /proc/ioprots.

To je pro dnešek vše. Doufám, že si po dnešním pokračování našeho seriálu nebudete v Linuxu připadat tak ztraceni.

*Lukáš Mikšíček  
lukas.miksicek@seznam.cz*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-1585405048953765888}

# Nová paměť podruhé

Jazyk C++

## Nová paměť podruhé

---

V květnovém čísle Chipu jsme se při povídání o operátorech `new` a `delete` seznámili především s pozadím jejich fungování a s některými novinkami, které v tomto ohledu přinesl standard ISO/ANSI jazyka C++. Dnes se podíváme především na problémy, na které může programátor při jejich použití narazit.

Jako vždy i při používání operátorů `new` a `delete` můžeme udělat chyby a “zadělat” si tak na slušnou porci problémů. Podívejme se teď na některé obzvláště pěkné. Následující příklady pocházejí nejen z programů začínajících céčkařů, ale bohužel i z knih – našich i zahraničních. Některé z nich dokonce nesly označení “učebnice”...

### Kontrola výsledku

Operátor `new` nemusí uspět. Paměť počítače může být sice velká, ale je vždy konečná. Proto je třeba výsledek operátoru `new` kontrolovat. To znamená podle okolností buď testovat, zda je výsledek (vrácená adresa) různý od 0, nebo uzavřít alokační výraz do bloku `try`.

Nedávno jsem v jedné zahraniční knize našel tvrzení, že testovat výsledek operátoru `new` vlastně není nutné – díky mechanismu virtuální paměti prý dnes mají programy k dispozici tolik paměťového prostoru, že ho prakticky nelze vyčerpat. Nemohu se ubránit dojmu, že se tím řada programátorů opravdu řídí. Uvedené tvrzení vypadá věrohodně, neboť 4 GB jsou opravdu hodně, nebo alespoň nám to tak připadá. Nikde však není psáno, že náš program poběží vždy v prostředí s dostatečně velkým diskovým prostorem nebo že zároveň s ním nepoběží další programy konzumující obrovské množství paměti. Takže zmíněné tvrzení přece jen příliš rozumné není.

Ostatně výroky tohoto typu zastarávají velice rychle. Vzpomeňme jen, jak Bill Gates roku 1981 prohlašoval, že 640 KB operační paměti by mělo být dost pro každého...

### Předefinování globálních operátorů

Na samotném předefinování globálních operátorů `new` a `delete` ve skutečnosti není nic špatného. Musíme ale mít stále na paměti, že náhrada standardních funkcí operátor `new(size_t)` a dalších platí po celou dobu běhu programu, že začíná ještě před spuštěním funkce `main()` a trvá i po jejím ukončení. To znamená, že se uplatní i při vytváření globálních instancí knihovnických tříd (např. proudů `cin`, `cout` atd.) a při jejich uvolňování.

Je tedy třeba takovou náhradu pečlivě uvážit, neboť může mít nepříjemné následky. Například pokusy s alokací paměti do “arény”, vyhrazeného pole, mohou způsobit zhroucení programu, neboť se nemusí podařit alokovat dostatečné množství paměti pro objektové datové proudy.

Existují ovšem i subtilnější chyby, které může předefinování globálních operátorů `new` a `delete` způsobit. Podívejme se na příklad. Chceme – například kvůli ladění – zajistit, aby operátor `new` inicializoval přidělenou paměť určitou hodnotou, aby například uložil do všech bitů hodnotu 1.

Napíšeme tedy následující funkci:

```
#include <stdlib.h>
#include <memory.h>
#include <new>
void* operator new(size_t s) throw(std::bad_alloc)
{
    void *p = malloc(s);
    if(!p) throw std::bad_alloc();
    memset(p,0xff,s);
    return p;
}
```

```
}
```

Bude to v pořádku? Témně. Tato funkce se chová podobně jako standardní operátor new, až na to, že nespolupracuje s funkcí set\_new\_handler(). Pokud by na to některá část programu spoléhala, vzniknou chyby, které se těžko hledají.

Ke svérázným problémům může vést použití některých standardních objektů v předdefinovaných funkcích operator new() nebo operator delete(). Kdybychom například vytvořili funkci operator delete(), která bude kromě uvolňování paměti informovat o tom, že je volána, dejme tomu takto:

```
void operator delete(void*p)
{
    std::cout << "volá se operátor delete" << std::endl;
    free(p);
}
```

dočkali bychom se nejspíš nepříjemného překvapení. V některých překladačích by program po ukončení ohlásil nedefinovanou chybu, v některých by vznikl při použití operátoru delete nekonečný cyklus. Proč?

Standardní proudy si mohou při použití alokovat pomocnou paměť a k tomu využívají operátory new a delete. To ale znamená, že po vstupu do funkce operator delete() se použije operátor new, v zápětí pak operátor delete, který zavolá funkci operator delete(), ta použije opět new a delete atd. Program pak skončí vyčerpáním zásobníku.

Podobné problémy se mohou objevit také při použití objektových datových proudů ve funkci operator new(), která nahrazuje standardní verzi.

To znamená, že předefinování standardních operátorů se – pokud to jde – vyhneme. Nic nám totiž nebrání funkci operator new() přetěžovat, tj. definovat vlastní verze s dodatečnými parametry. Tyto přetížené verze použijeme jen tam, kde je opravdu potřebujeme, a pro standardní objekty ponecháme standardní new.

## Dvojitá volání konstruktoru

Následující chyba může vypadat neuvěřitelně, našel jsem ji však v jedné německé knize, která se tvářila jako referenční příručka jazyka C++. Autor předváděl operátor new definovaný jako metodu takto:

```
class {
public:
    X();
    void* operator new(size_t s);
};
void* X::operator new(size_t s)
{
    X* x = ::new X;
    // Nějaká úprava vytvořené instance
    return x;
}
```

Zde autor v operátoru new nejprve vytvoří pomocí globálního operátoru novou instanci, nějak ji upraví a ukazatel na ni vrátí. Vypadá to docela dobře, ale je tu nejméně jeden problém: Pro tuto instanci se bude dvakrát volat konstruktor, a to může mít podobně zhoubné následky, jako když se konstruktor vůbec nezavolá. Jestliže totiž někde v programu napíšeme např.

```
X* ux = new X;
```

proběhnou obvyklé operace – nejprve se zavolá metoda X::operator new(), která by měla vyhradit paměť. Ta ji opravdu vyhradí, ovšem použije k tomu globální operátor new, a ten pro tuto paměť ihned zavolá konstruktor třídy X. Pak X::operator new() ukazatel na vytvořenou instanci vrátí. Po návratu pro ni zavolá operátor new znovu konstruktor. Kdyby konstruktor třídy X například alokoval dynamickou paměť, otevíral soubory apod., mohou nastat problémy.

Pokud by programátor chtěl podobným způsobem postupovat, měl by v metodě X::operator new() použít zápis operátorové funkce:

```
void* X::operator new(size_t s)
{
```

```

X* x = ::operator new(s);
// Nějaká úprava alokované paměti
return x;
}

```

Takto definovaný operátor new však vlastně nahrazuje konstruktor, a to je zbytečné. Pokud nám tedy nejde o nějakou "preventivní" inicializaci, která má třeba usnadnit hledání chyb, je lepší ponechat inicializaci konstruktoru – to je přece jeho vlastní úloha.

## Zděděné delete

Deklarujeme-li funkce operator new() a operator delete() jako metody, budou statické, i když klíčové slovo static neuvedeme. To znamená, že nemohou být virtuální – a to může občas vést k problémům. Podívejme se na příklad:

```

int a[1000];
class X
{
public:
    void *operator new(size_t s){
        cout << "new X" << endl;
        return a;
    }
    void operator delete(void* p) {
        cout << "delete X" << endl;
    }
};
class Y: public X
{
public:
    void *operator new(size_t s){
        cout << "new Y" << endl;
        return a;
    }
    void operator delete(void* p){
        cout << "delete Y" << endl;
    }
};

```

Zde jsme deklarovali třídu Y jako potomka třídy X. Jak předek, tak potomek obsahují vlastní verze operátorů new a delete. (Jejich implementace zde má především za úkol vypsát upozornění – na něm bude totiž nejsnáze vidět, oč jde.)

Při konstrukci nové instance většinou problémy nenastanou. Napíšeme-li v programu `X* ux = new Y;` zavolá se metoda `Y::operator new()`, jak očekáváme, a vypíše řetězec new Y. Jestliže ale napíšeme

```
delete ux;
```

zavolá se metoda předka, `X::operator delete()`, která vypíše delete X – a to je špatně (jinak bychom nemuseli definovat v potomkovi novou verzi této funkce).

Řešení je ovšem jednoduché: Stačí v předkovi, ve třídě X, definovat virtuální destruktorka. Přidáme-li tedy do deklarace třídy X řádek

```
virtual ~X(){}
```

bude vše v pořádku; příkazem

```
delete ux;
```

zavoláme totiž opravdu operátor delete pro třídu Y.

## Alokace vícerozměrného pole

O této chybě jsem v Chipu už kdysi psal. V začátečnických programech se však objevuje s

úpornou pravidelností, a proto prokládám za účelné se k ní vrátit.

Podívejme se na následující příklad:

```
int** m = (int**)new int[2][3]; // !!!
```

Problém je, že pokud něco takového napíšete, v některých prostředích – např. ve stále ještě žijícím operačním systému DOS – může váš program dlouhou dobu běžet, aniž by se cokoli špatného dělo. Pak se ovšem zhroutí, neboť si přepíše část paměti – data, kód programu, část operačního systému, podle toho, co může napáchat větší škody.

Dokonce i v prostředích s ochranou paměti – například pod Win32 – může tato konstrukce za jistých okolností chvíli fungovat, pak ovšem skončí výjimkou, porušením ochrany paměti.

Jak to tedy má vypadat? Pokud chceme alokovat pole, musíme použít ukazatel na první prvek. Dvourozměrné pole se skládá z jednorozměrných polí, takže potřebujeme ukazatel na pole, nikoli ukazatel na ukazatel. Přesněji, pole vytvořené výrazem `new int[2][3]` je pole o dvou prvcích složené z polí o třech prvcích typu `int`. Potřebujeme ukazatel na jeho první prvek, tedy ukazatel na pole o třech prvcích typu `int`:

```
int (*mat)[3] = new int[2][3]; // OK
```

S takto alokovaným polem lze zacházet jako s “normálním” polem, můžeme např. napsat

```
for(int i = 0; i < 2; i++)  
  for(int j = 0; j < 3; j++)  
    mat[i][j] = 10*i+j;
```

Zmíněná chyba nesporně pochází z oblíbeného tvrzení mnoha autorů učebnic jazyků C a C++, že pole a ukazatele jsou v těchto jazycích jedno a totéž. (Nevím, jak může někdo něco takového vůbec napsat, nicméně nejde o nijak vzácné tvrzení.) Odtud je již jen krok k představě, že tedy dvourozměrné pole je totéž co ukazatel na ukazatel. Navíc překladač tuto chybu nezachytí, neboť ukazatel na ukazatel opravdu lze dvakrát indexovat – význam je ovšem poněkud jiný než dvakrát indexovaný identifikátor pole nebo ukazatel na pole.

Je-li `M` ukazatel na ukazatel na `int`, očekává překladač, že jde o ukazatel na první prvek pole typu `int` a dovolí nám ho indexovat. Podobně je-li `m` ukazatel na ukazatel na `int`, očekává překladač, že jde o první prvek pole složeného z ukazatelů na `int`. Pak `m[i]` bude znamenat `i`-tý prvek tohoto pole, tedy ukazatel na `int`, a tedy ukazatel na první prvek pole typu `int`. Nakonec `m[i][j]` je prvek v poli, na které tento ukazatel ukazuje. Názorněji je to vidět na obrázku 1.

Na druhé straně je-li `mat` ukazatel na jednorozměrné pole, očekává překladač, že jde o první prvek pole složeného z polí, `mat[i]` je `i`-tý prvek tohoto pole a `mat[i][j]` je `j`-tý prvek `i`-tého prvku (obr. 2).

Podrobnější rozbor najdete v článku Když se céčkaři s plusy nedaří (4) v Chipu 11/95 nebo v mé knize Pastí a propasti jazyka C++ (Grada 1997, ISBN 80-7169-607-2).

Ve skutečnosti zde narážíme ještě na jeden problém: Proč je v zápisu označeném třemi vykřičníky přetypování? Protože překladač odmítl tento příkaz přeložit s odůvodněním, že nedokáže konvertovat ukazatel na pole na ukazatel na ukazatel. Už to mělo programátora varovat, že je něco v nepořádku – operátor `new` vrací vždy ukazatel na typ, jaký si autor poručil. Zde ovšem programátor ignoroval upozornění a prosadil svou, aniž o věci přemýšlel.

## Pole objektů

Podívejme se na následující deklaraci třídy `Z`:

```
class Z  
{  
public:  
  void* operator new(size_t s);  
  Z();  
  // ... a další složky  
};
```

Tato třída obsahuje operátor `new` pro alokaci jednoduchých proměnných, nikoli pro alokaci pole.

To znamená, že napíšeme-li

```
Z* uz = new Z;  
Z* upz = new Z[10];
```

použije se v prvním případě pro alokaci paměti metoda `Z::operator new()`, avšak ve druhém případě se použije globální funkce `operator new[]()`. Pokud chceme řídit také alokaci polí třídy `Z`,



musíme doplnit odpovídající metodu. Obvykle stačí, když se “polní” alokační funkce odvolá na “obyčejnou”:

```
void* Z::operator new[](unsigned s)
{
    return operator new(s);
}
```

Poznamenejme, že takto je zpravidla implementována i standardní globální funkce `operator new[]()`.

Při implementaci “obyčejné” alokační funkce, tj. metody `operator new(size_t s)`, musíme počítat s tím, že bude volána i s hodnotou parametru `s`, která není rovna velikosti instance třídy `Z`. V případě alokace pole o `N` prvcích může mít parametr `s` obecně hodnotu  $N \cdot \text{sizeof}(Z) + k$ , kde `k` představuje jakousi rezervaci (třeba místo, do kterého si program uloží počet prvků pole pro pozdější orientaci, například při volání destruktorků).

## New má mít své delete

Podívejme se znovu na třídu `Z` z předchozího odstavce. Jestliže alokujeme instanci příkazem `Z* uz = new Z;`

a pak ji uvolníme příkazem `delete uz;`

použije se k alokaci metoda `Z::operator new()`, avšak k uvolnění globální funkce `operator delete()`.

To je nejspíš chyba: Pokud operátor `new` používá při alokaci nějaký zvláštní postup, například přiděluje paměť ve zvláštní haldě, je nezbytné paměť stejným způsobem i uvolňovat, tedy definovat také metodu `operator delete()`. (Totéž platí i pro “polní” verze těchto operátorů.)

## Ještě jednou pole objektů

Občas také zapomeneme, že při uvolňování pole je třeba použít operátor `delete[]`, nikoli jen `delete`. Pokud pracujeme s neobjektovými poli, většinou to projde. V případě polí objektových typů je situace horší, liší se však překladač od překladače. Je-li `X` třída a napíšeme-li

```
X* ux = new X[N];
delete ux; // Má být delete[] ux;
```

obvykle se nezavolá správný destruktork pro všechny instance. Může však dojít i k porušení ochrany paměti.

## Zápis typu

Operátor `new` má nižší prioritu než například operátor volání funkce. Proto může překladač odmítnout některá komplikovanější označení typu za klíčovým slovem `new`. Jestliže chceme alokovat dynamickou proměnnou typu “ukazatel na funkci typu `void` bez parametrů” a napíšeme

```
void (** v)() = new void (*)();
ohlásí překladač nejspíš řadu podivných chyb.
```

Tato situace má několik řešení. Stačí třeba označení typu uzavřít:

```
void f(void);
void (** v)(void) = new (void (*)())(f);
(**v)(); // Volání funkce f()
```

Zde jsme nově vytvořené proměnné přiřadili jako počáteční hodnotu adresu funkce `f()` a vzápětí jsme tuto funkci zavolali.

Asi nejpřehlednější je pojmenovat požadovaný typ pomocí deklarace `typedef`, například `typedef void (*funkce)(void);`

a pak nově zavedené použít v alokačním výrazu:  
`funkce* u = new funkce(f);`

## Třída je obor viditelnosti

Následující příklad skončí chybou při překladu, méně zkušení programátoři pak ovšem obviňují překladač, že obsahuje chybu (to jsem si kdysi myslel i já).

```

Class X
{
    public:
    void* operator new(size_t s, int a);
    // ... a další složky
};

```

```
X* ux = new X; // Chyba
```

Třída X obsahuje operátor new deklarovaný jako metodu s jedním dodatečným parametrem, nicméně v následujícím příkazu používáme operátor new bez dodatečných parametrů. I když se zdá, že by překladač měl podle počtu a typu parametrů zjistit, že chceme použít globální operátor new, nepozná to a ohlásí, že ve třídě X operátor new s požadovanými parametry neexistuje. Důvod je zřejmý: třída je totiž také “oblast viditelnosti” a v ní je globální operátor new zastíněn lokální definicí. Pokud chceme použít globální operátor new, musíme si o něj explicitně říci pomocí rozlišovacího operátoru ::, pak bude vše v pořádku:

```
X* ux = ::new X; // OK
```

## Konstruktory, destruktory a skalární typy

V obou dílech povídání o operátorech new a delete jsme stále hovořili o konstruktorech a destruktorech, jako kdybychom nealokovali nic jiného než instance objektových typů. Ve skutečnosti lze vše, co jsme řekli, přenést i na skalární datové typy. Standardní C++ totiž dovoluje i pro tyto typy používat zápisy jako int() nebo a.~int(), kde a je proměnná typu int (“konstruktor” nebo “destruktor” typu int). Tento “konstruktor” inicializuje zpravidla hodnotou 0, “destruktor” skalárního typu nedělá nic. Proto můžeme také s klidem hovořit o inicializaci dynamicky alokované skalární proměnné pomocí konstruktoru.

I když to vypadá podivně, má uvedené pravidlo dobrý důvod: Umožňuje používat naprosto stejným způsobem objektové typy a skalární typy v šablonách a v některých dalších situacích.

## Ještě není konec...

Operátory new a delete nejsou jediné nástroje pro alokaci paměti v C++. Vedle funkcí malloc(), calloc(a free()), zděděných po jazyku C, přinesl standard jazyka i tzv. alokátory. To jsou třídy, které zapouzdřují nástroje pro alokaci paměti a které se hojně využívají především ve standardní šablonové knihovně C++. O nich si povíme někdy jindy v samostatném článku.

*Miroslav Virius*

---

### Autor:

[{vf1d-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Virius{dtype}{vf1d8750775009791705088}

### Rubrika:

[{vf1d-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vf1d8750775009791705088}

### Vydání:

[{vf1d-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vf1d17729624997888} - {vf1d2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vf1d-1585405048953765888}

# S Kakaem a metodicky

Programování v prostředí Cocoa (3)

## S Kakaem a metodicky

**V minulém pokračování tohoto seriálu jsme se seznámili s pojmy objekt, zpráva a třída. Tentokrát náš krátký přehled základů objektového programování dokončíme.**

Jak jsme si minule řekli, protože třída zná všechny informace o objektech, jež reprezentuje, je přirozené, aby sama tyto objekty vytvářela. Je tu však další "nová věc" – neměli bychom podobně, jako jsme přidali do jazyka objekt (a operace nad ním, tj. zasilání zprávy), přidat do jazyka třídu a nějaké operace nad ní? Samozřejmě, bylo by to možné a například C++ to tak dělá. Existuje však daleko elegantnější řešení.

Uvědomme si, že objekty jsme zavedli natolik obecně, že mohou dělat prakticky cokoli – proč by tedy třídy samy nemohly být objekty jako každé jiné? Pro komunikaci s třídami pak můžeme použít naprosto standardní mechanismus zpráv. Jen opět pro lepší čitelnost budeme pro třídy používat namísto typu `id` typ `Class` a místo hodnoty `nil` hodnotu `Nil`. Znovu ovšem připomeňme, že to děláme jen pro sebe, aby se nám lépe četly zdrojové texty. Překladači to je jedno a vše by fungovalo stejně dobře, i kdybychom používali kdekoli kterýkoli z trojice typů (včetně `void*`) a hodnot (včetně `NULL`). Přece jen ale jazyk o něco rozšířit musíme: o prostředky pro tvorbu tříd a pro popis toho, jak budou objekty zpracovávat zprávy.

Poznamenejme, že třídy jsou standardními objekty až na jednu výjimku: samy již nemají žádnou "třidu tříd" čili metatřidu. Bylo by možné ji zavést a některé objektové systémy to skutečně dělají. Praktické výhody jsou však minimální.

### Rozhraní, properties, implementace a metody

Popis třídy má dvě jasně oddělené části: rozhraní, které obsahuje informace o tom, jak se s jejími objekty pracuje (a kvůli dědičnosti i něco málo o jejich vnitřní struktuře), a implementaci, jež určuje, jak objekty budou zpracovávat zprávy. Ve zdrojových textech pro jejich popis slouží direktivy `@interface`, `@implementation` a `@end`.

Nejjednodušší rozhraní prostě určí jméno nově vytvářené třídy. Pokud využíváme dědičnosti (což je v praxi téměř vždy), zapíšeme za jméno nové třídy dvojtečku a za ni jméno již existující třídy, od níž chceme novou děděním odvodit (budeme jí říkat nadtřída):

```
@interface MyClass:NSObject @end
```

Velice často by se nám hodilo, aby každý objekt třídy obsahoval nějaké vlastní proměnné (properties), jež tak či onak definují jeho obsah: objekt kniha by asi měl proměnné autor, název, vydavatel a podobně. Všechna objektová prostředí proto umožňují v rámci třídy takové proměnné definovat. Je celkem zřejmé, že se obsah těchto proměnných stane součástí toho "něčeho v paměti", co – jak víme z předešlého dílu – reprezentuje objekt. Ve zdrojovém textu můžeme takové proměnné definovat ve složených závorkách hned za jménem třídy a nadtřidy:

```
@interface MyClass2:NSObject
{ // každý objekt třídy MyClass2 bude mít vlastní...
  int i,j; // ...dvě proměnné typu int...
  double d; // ...jednu typu double...
  id o1,o2,o3; // ...a tři (odkazy na) objekty.
}
@end
```

(Připomeňme, že `id` je vlastně ukazatel – např. mezi proměnnou `i` a `o2` je tedy určitý rozdíl, zřejmý zkušeným programátorům v C: číslo `i` leží skutečně uvnitř objektu třídy `MyClass`, zatímco objekt `o2` je

někde venku – uvnitř objektu třídy MyClass je jen odkaz na něj.)

Pokud měla nějaké vlastní proměnné nadtřída, budou v definované třídě k dispozici také. Jinými slovy, vlastní proměnné kterékoli třídy zahrnují nejen ty, jež jsou deklarovány v jejím rozhraní, ale také všechny deklarované v její nadtřídě, v nadtřídě nadtřídí a tak dále až po “nejvyšší” třídu, která již nadtřídou nemá.

Pečlivý čtenář odstavce, v němž jsem popisoval zprávy, se možná zarazil: zpráva intValue vracela číslo typu int, zpráva doubleValue vracela číslo typu double; tři argumenty zprávy drawCircleWithCentreX:Y:radius:title: byly typu int a čtvrtý char\* – jak to má překladač vědět? Snadno: poslední standardní součástí rozhraní je totiž deklarace zpráv a jejich typů. Syntaxe je jednoduchá: před každou zprávou napíšeme znak '-', argumenty označíme identifikátory a před ně i před celou zprávu v závorkách napíšeme typy:

```
@interface MyClass3:NSObject
{ ... }
-(int)intValue;
-(double)doubleValue;
-(void)drawCircleWithCentreX:(int)x Y:(int)y radius:(int)r title:(char*)tt;
@end
```

Je důležité mít na paměti, že jde jen o informaci pro překladač! Za běhu pak díky pozdní vazbě může libovolný objekt dostat libovolnou zprávu bez ohledu na to, jestli je zapsaná v jeho rozhraní nebo ne. Můžeme mimochodem používat i zprávy, jež nejsou zapsané v žádném rozhraní: jejich návratové hodnoty i jejich případné argumenty pak budou typu id. Totéž platí pro návratové hodnoty nebo argumenty, u kterých žádný typ v závorce neuvedeme.

Implementace z hlediska programátora vlastně není nic jiného než naprogramování několika metod. Metoda je v zásadě standardní “céčková” funkce – místo hlavičky funkce však použijeme hlavičku, která přesně odpovídá deklaraci zprávy v rozhraní (jen není zakončena středníkem). Překladač pak udělá dvě věci: (a) přeloží kód metody, (b) umístí do třídy informaci, že dostane-li kterýkoli její objekt zprávu odpovídající hlavičce metody, bude vyvolána právě tato metoda. Na rozdíl od deklarací v rozhraní tedy metody v implementaci skutečně popisují chování objektu: dostane-li objekt zprávu, již neodpovídá žádná z jeho metod, odmítne ji a dojde k běhové chybě (pro úplnost poznamenejme, že jsou k dispozici prostředky, jak programovat plně dynamické zpracování zpráv, tj. takové, že objekt může zpracovávat například libovolnou zprávu, jejíž jméno začíná na “a” a má sudý počet písmen; prozatím si však takovými věcmi nebudeme komplikovat život).

```
@implementation MyClass3
-(int)intValue
{
    return 1;
}
-(double)doubleValue
{
    return 1.0;
}
-(char)charValue
{
    return 'a';
}
@end
```

Povšimněme si, že metody v implementaci neodpovídají přesně zprávám z rozhraní. To, že v implementaci je metod více, je naprosto běžné: odpovídající zprávy z toho či onoho důvodu nejsou součástí rozhraní, ale objekty třídy MyClass3 je přesto dokážou zpracovat. Opačný případ (zpráva uvedená v rozhraní nemá metodu v implementaci) je méně obvyklý, ale také možný.

Uvnitř implementace metod jsou přístupné všechny vlastní proměnné objektu (takže kdybychom například implementovali metodu třídy MyClass2, mohli bychom vrátet hodnotu proměnné d příkazem

return d;).

Nakonec je třeba říci, že s odmítnutím zprávy a běhovou chybou jsem malinko lhal: pokud totiž není součástí implementace metoda pro přijatou zprávu, hledá se metoda v nadtřídě. Není-li ani tam, hledá se v její nadtřídě, a tak dále, dokud nenarazíme na "nejvyšší" třídu, která již nadtřídou nemá. Teprve nenajde-li se metoda ani tam, je zpráva odmítnuta. To pohodlně a automaticky zajišťuje dědění zpráv: jestliže v implementaci třídy NSObject byla metoda name, můžeme odpovídající zprávu posílat například objektům třídy MyClass3 bez obavy, že by byla odmítnuta.

## Metody tříd

Připomeňme si, že třída sama je objektem a sama dokáže přijímat a zpracovávat zprávy. Proto můžeme v rozhraní kromě deklarace zpráv určených pro objekty deklarovat i zprávy určené pro samotnou třídu. Podobně v implementaci můžeme definovat metody, které budou vyvolány v případě, že třída sama dostane zprávu odpovídající hlavičce metody. V obou případech je deklarace i definice stejná jako minule, jen znak '-' na začátku je nahrazen znakem '+':

```
@interface MyClass4:NSObject
+alloc; // vrátí nový objekt této třídy
+(char*)name; // pro třídu
-(char*)name; // pro objekty
@end
@implementation MyClass4
+alloc { ... }
+(char*)name
{
    return "Třída MyClass4";
}
-(char*)name
{
    return "Objekt MyClass4";
}
@end
```

Poslední informace, která nám chybí k tomu, abychom mohli začít opravdu programovat, je, jak se dostaneme k "objektu třída" z programu. To je ale prosté: pokud jméno třídy použijeme v hranatých závorkách jako příjemce zprávy, reprezentuje právě požadovaný "objekt třída". Takže malé cvičení pro pozorné čtenáře: je jasné, co vypíše následující funkce, je-li použita po deklaraci a definici třídy MyClass4?

```
void printout(void) {
    id o=[MyClass4 alloc];
    printf("%s, %s",[MyClass4 name],[o name]);
}
```

Samozřejmě že metody tříd se dědí analogickým způsobem jako metody objektů: jestliže dostane třída zprávu, pro niž nenajde ve vlastní implementaci žádnou "plusovou" metodu, hledá metodu v implementaci své nadtřídy...

## Shrnutí

Ukázali jsme si základní přístup k objektům a principy jejich používání. V rámci příkladů jsme se přitom seznámili s nejdůležitějšími součástmi jazyka Objective C. Ti, kdo mají jeho překladač k dispozici (jako GNU C je k dispozici na libovolné platformě, od Mac OS X přes všechny varianty Unixu až po DOS či Windows), skutečně již mohou začít programovat.

Příště si ukážeme těch několik málo (skutečně málo a poměrně nevýznamných) prvků jazyka Objective C, na něž se zatím nedostalo. Pak se už začneme bavit o skutečných vlastnostech prostředí

Cocoa: ukážeme si mechanismus tvorby a zániku objektů a podobně.

*Ondřej Čada*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid7782082175976865792}](#)

## V klidu a bezpečí (8)

Bezpečnostní kódy, díl 8.

## V klidu a bezpečí (8)

**Až dosud jsme se zabývali zejména bezpečnostními kódy lineárního typu. Počínaje tímto pokračováním se postupně přesuneme do teorie kódů cyklických, které tvoří důležitou a v praxi často používanou skupinu ECC.**

Ještě než se pustíme do slíbeného tématu, dovolím si provést malou odbočku a vysvětlit, jakým směrem se bude styl výkladu v několika příštích článcích ubírat a proč. Vycházím z toho, že tento seriál má sloužit hlavně k pochopení teorie kolem ECC a k ukázání, že věci nemusí být tak magické a nesrozumitelné – pouze je třeba se zabývat i takovými “detaily”, které se obvykle považují za “zbytečné pitvání” tématu, a tudíž se jaksí neříkají.

Na druhou stranu by bylo příliš naivní myslet si, že na takto malém prostoru je možné prezentovat celou teorii ECC a navíc ještě formálním způsobem. Budeme se zde proto snažit poukázat zejména na hlavní principy a souvislosti, o které se teorie bezpečnostních kódů opírá. Nepůjde nám přitom ani o podání zcela přesného formálního popisu, ani o vytvoření monografie, se kterou si jako s jediným zdrojem informací vystačíme při implementaci ECC. Naším cílem bude si vždy příjemně odpočinout a popřemýšlet nad velmi zajímavou matematickou teorií, která se může navíc chlubit bohatým praktickým uplatněním.

Pro úplnost ještě připomínám, abyste neváhali použít mou e-mailovou adresu, kdykoliv budete mít jakékoliv připomínky či dotazy k probíranému tématu.

### Algebraické struktury

Až dosud jsme se v probíraných tématech mohli spokojit s tím, že jsme používali běžné matematické operace “obvyklým” způsobem a příliš jsme nepátrali po tom, jak moc bylo naše počínání korektní. Budeme-li však chtít správně pochopit základy cyklických kódů, nezbude nám, než přestat se spoléhat na ony obvyklé principy a říci si pár slov o základních algebraických strukturách a o způsobu jejich používání.

Obecně budeme za algebraickou strukturu považovat nějakou množinu hodnot  $M$ , na které je definována jedna nebo více operací, které jsou na této množinou uzavřené (tj. pokud vstupní hodnoty příslušné operace patří do  $M$ , potom je i výsledek této operace prvkem množiny  $M$ ).

Konkrétně se zatím omezíme na binární operace, což jsou zobrazení  $f: M \times M \rightarrow M$ . Snadno určíme, že všech takových zobrazení (tj. binárních operací na  $M$ ) je  $|M|^2$ . Většina z nich však není pro další teoretické studium příliš přínosná, takže při zavádění nových operací se většinou vychází z jemných modifikací známých operací “+” a “\*”. Obvykle jim ponecháváme i jejich původní název, tj. operace sčítání a násobení.

Je však třeba mít na zřeteli, že konkrétní výpočet uvedených operací může silně záviset na konkrétní množině  $M$ , na které jsou definovány. Celkem snadno se můžeme v teorii setkat s operací, které se sice říká násobení, ale která má ke známému násobení na tělese reálných čísel velmi daleko. Co se naopak u těchto operací nemění, jsou jejich vlastnosti, podle kterých je možné provádět klasifikaci.

Na obrázku 1 je uvedena tabulka algebraických struktur, se kterými se budeme v teorii ECC setkávat nejčastěji. Zde uvedené rozdělení předpokládá, že máme množinu  $M$ , na které jsme definovali jednu nebo dvě binární operace, které značíme symboly “+” a “\*”. Pokud tyto operace splňují podmínky uvedené v levém sloupci tabulky, potom příslušnou dvojici ( $M$ , op1) nebo trojici ( $M$ , op1, op2) označujeme názvem, který je uveden v pravém sloupci tabulky.

Z obrázku například vidíme, že množinu, na které je definována operace sčítání s příslušnými vlastnostmi, označujeme jako aditivní grupu, analogicky množinu s definovanou operací násobení jako grupu komutativní. Grupy pro nás budou představovat základní stavební prvek složitějších struktur, jako jsou okruhy a tělesa. Vzhledem k názvům uvedeným na obrázku 1 poznamenejme, že označení

“komutativní okruh se jednotkovým prvkem” budeme zkracovat na termín “okruh”. To můžeme udělat, protože s jiným typem okruhů zde prozatím nebudeme pracovat.

Obě struktury – těleso i okruh – se vyznačují tím, že mají definovanu jak operaci sčítání, tak násobení. Rozdíl mezi tělesem a okruhem je v tom, že v okruhu na rozdíl od tělesa existují prvky, které vzhledem k operaci násobení nemají v  $M$  inverzní prvek. Zatímco tedy těleso můžeme považovat zároveň za aditivní a multiplikativní grupu, okruh je pouze grupou aditivní. Operace násobení zde sice existuje také, avšak netvoří grupu.

Příkladem struktury, která je pouze okruhem, může být například okruh celých čísel ( $Z$ ). Tato struktura je sice aditivní grupou (ke každému číslu  $x$  existuje jeho aditivní inverze  $-x$ ), ale není grupou multiplikativní (s výjimkou prvku 1 neobsahuje  $Z$  pro žádný prvek  $x$  také prvek  $1/x$ ). Tělesem je teprve množina racionálních čísel, která na rozdíl od  $Z$  obsahuje ony “chybějící” zlomky. Poznamenejme, že tělesem je také množina reálných čísel, avšak zde se jedná o zcela odlišný druh struktury, než s jakou se budeme setkávat. Těleso reálných čísel je totiž spojitě a nekonečné, zatímco námi studované struktury budou diskrétní a konečné.

Věnujme se v krátkosti pojmu konečné těleso. S přívlastkem “konečný” se budeme v teorii ECC setkávat velmi často a můžeme jej použít pro každou výše uvedenou algebraickou strukturu. Význam tohoto přívlastku snad ani nemá cenu nějak formalizovat, neboť plně odpovídá jeho intuitivnímu chápání – daná struktura (množina  $M$ ) má konečně mnoho prvků. Konečná tělesa se většinou označují jako Galoisova tělesa a značí se  $GF(q)$ , kde  $q$  udává počet prvků v tomto tělese.

Při studiu literatury se můžete setkat s nejrůznějšími definicemi tělesa  $GF(q)$  (nejčastěji jako rozšíření nějakého konečného tělesa  $F$  s charakteristikou  $p$  – viz [ADAM89]), avšak námi zavedená definice je pro nás zatím nejen postačující, ale díky tomu, že každé konečné těleso je izomorfní s nějakým Galoisovým tělesem (důkaz viz [ADAM89]), i korektní.

V souvislosti s konečnými tělesy byla dokázána následující věta: Pro každé konečné těleso  $GF(q)$  platí, že  $q = p^n$ , kde  $p$  je prvočíslo a  $n \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$  – tvrzení T8.1. Důsledkem tohoto tvrzení je, že existují pouze taková konečná tělesa, která mají počet prvků rovný mocnině nějakého prvočísla. Odtud například plyne, že nemůže existovat těleso  $GF(6)$  (tělesa  $GF(4)$  a  $GF(16)$  naproti tomu existují).

Jistě je nyní zajímavé se ptát, jestli je možné implikaci v tvrzení T8.1 obrátit, nebo jestli naopak existují i takové mocniny prvočísel, pro které  $GF(q)$  tělesem není. Ukazuje se, že T8.1 obrátit lze, díky čemuž dostáváme následující tvrzení: Pro každé prvočíslo  $p$  a každé celé kladné číslo  $n$  existuje konečné těleso  $GF(q)$ ,  $q = p^n$  – tvrzení T8.2. Důkaz uvádí například [VAOO89] a [ADAM89].

Na závěr této části poznamenejme, že ačkoliv jsme se zde věnovali nejvíce problematice konečných těles, v teorii ECC si velmi často vystačíme i se strukturou, kterou jsme zde nazvali okruh. Jak už víme, má okruh oproti tělesu jedinou nevýhodu, že není zaručena existence inverzního prvku pro operaci násobení. Pokud ovšem tuto vlastnost nepožadujeme, může být užití okruhu naopak výhodnější, neboť (jak uvidíme později) nejsme například při konstrukci rozšíření nějakého tělesa  $F$  pomocí zbytkových tříd polynomu  $f(x)$  nuceni volit pouze ta  $f(x)$ , která jsou nad  $F$  ireducibilní.

## Polynomy nad tělesem $F$

Pro další výklad budeme předpokládat, že máme dáno nějaké konečné těleso  $F$ . Naším cílem bude nad tímto tělesem vybudovat nějakou další algebraickou strukturu, která bude mít rovněž vlastnosti tělesa či okruhu. Tomuto postupu se obecně říká rozšíření tělesa  $F$  a pro první přiblížení si můžeme uvést analogii s vektorovým prostorem, který je v podstatě také rozšířením nějakého tělesa (v našem případě opět konečného).

Začneme opět příznačně, a to definicí pojmu polynom: Polynomem nad tělesem  $F$  rozumíme výraz  $a(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$ , kde  $a_i \in F$ ,  $0 \leq i \leq n$  a koeficient  $a_0$  označujeme jako konstantní člen – definice D8.1. Poznamenejme, že v teorii ECC se polynomy obvykle zapisují od nejnižší mocniny po nejvyšší, což je dáno snahou o přizpůsobení se systému číslování souřadnic v aritmetických vektorech, což následně umožňuje snadné mapování vektorů na koeficienty polynomů a naopak.

Důležitým parametrem polynomu  $a(x)$  je jeho stupeň, který značíme  $\deg(a(x))$  a definujeme jako nejvyšší číslo  $k$ , pro které platí  $a_k \neq 0$ , stupeň nulového polynomu přitom definujeme  $\deg(a(x)) = -1$ . Polynom  $a(x)$ , pro který platí  $\deg(a(x)) = 0$ , nazýváme konstantní polynom – definice D8.2. Polynom  $a(x)$ , pro který platí  $\deg(a(x)) = 1$ , nazýváme normovaný – definice D8.3.

Vezměme si nyní množinu všech polynomů nad tělesem  $F$  a označme ji jako  $F[x]$ . Naším cílem bude nyní ukázat, že tato množina spolu s operacemi sčítání a násobení polynomů tvoří okruh.



Začneme definicí operace sčítání: Mějme polynomy  $a(x), b(x) \in F[x]$ . Pro polynom  $c(x) = a(x) + b(x) = c_0 + c_1x + \dots + c_nx^n$  potom platí:  $c_i = a_i + b_i$  – definice D8.3. Připomeňme, že pro účely sčítání koeficientů zde používáme operaci sčítání tak, jak je definována na příslušném tělese  $F$  (tj. může to být například součet celých čísel modulo  $p$  – pokud  $F = \mathbb{Z}_p$ , atd.).

Vidíme, že definice sčítání na  $F[x]$  je v podstatě velmi intuitivní záležitostí. Obdobně je tomu i v případě násobení polynomů  $a(x), b(x) \in F[x]$ , kde pro koeficienty polynomu  $c(x) = a(x) \cdot b(x)$  platí:  $c_i = a_0b_i + a_1b_{i-1} + \dots + a_ib_0$  – definice D8.4. Sčítání a násobení koeficientů se zde opět provádí podle pravidel definovaných pro příslušné těleso  $F$ .

Při definici operací sčítání a násobení na  $F[x]$  jsme zároveň ukázali i jejich uzavřenost (součet i součin dvou polynomů z  $F[x]$  je opět polynomem z  $F[x]$ ). Ověřit zbývající podmínky a přesvědčit se tak, že  $F[x]$  je opravdu okruh, je již víceméně jen rutinní záležitostí.

V případě operace součinu dvou polynomů na  $F[x]$  můžeme dokázat následující pomocná tvrzení: Pro dva nenulové polynomy  $a(x), b(x)$  platí, že  $\deg(c(x) = a(x) \cdot b(x)) = \deg(a(x)) + \deg(b(x))$  – tvrzení T8.3. Důsledkem tohoto tvrzení je, že pokud platí  $a(x) \cdot b(x) = 0$ , potom je alespoň jeden z polynomů  $a(x), b(x)$  nulový – tvrzení T8.4. Důkaz je snadný, neboť pokud by platilo  $a(x) \cdot b(x) = 0$  pro nějaké nenulové polynomy  $a(x)$  a  $b(x)$ , potom by platilo, že  $\deg(a(x) \cdot b(x)) = -1$ , což je spor s T8.3.

Dalším důsledkem tvrzení T8.3 také je, že  $F[x]$  není těleso – tvrzení T8.5. Předpokládejme nějaký polynom  $a(x) \in F[x]$ , kde  $\deg(a(x)) > 0$ . Pokud by k tomuto polynomu existovala multiplikativní inverze, tj. nějaké nenulové  $a(x)^{-1}$  takové, že  $a(x) \cdot a(x)^{-1} = 1$ , potom by platilo, že  $\deg(a(x) \cdot a(x)^{-1}) = \deg(1) = 0$ , a to je opět spor s T8.3.

## Dělení polynomů

Okruh  $F[x]$ , který jsme si právě zavedli, má vzhledem k našemu záměru studovat teorii ECC podstatnou nevýhodu: není konečný. Naše další snažení proto bude směřovat k vytvoření "obdobné" struktury, která však již bude konečná.

Abychom mohli zamýšlenou úpravu provést, musíme si nejprve definovat operaci dělení polynomů. Uvedme si nejprve užitečné tvrzení: Pro libovolné polynomy  $a(x), b(x) \in F[x]$ ,  $b(x) \neq 0$ , existuje právě jedna dvojice polynomů  $q(x), r(x) \in F[x]$ , taková, že  $a(x) = q(x) \cdot b(x) + r(x)$ , kde  $\deg(r(x)) < \deg(b(x))$  – tvrzení T8.6. Obdobně jako v případě celých čísel nazýváme polynom  $q(x)$  podílem a polynom  $r(x)$  zbytkem po dělení.

Základní algoritmus pro dělení polynomů na  $F[x]$  silně připomíná běžný postup dělení celých čísel. Pro lepší ilustrativnost si jej uvedeme jako příklad na obrázku 2. Zde je vyobrazen způsob dělení dvou polynomů  $a(x), b(x)$ , pokaždé nad třemi různými tělesy. Vidíme, že vlastní postup je jednoduchý a spočívá v určování koeficientů podílu na základě podílu koeficientů u nejvyšších mocnin polynomů  $a(x)$  a  $b(x)$ . Poté provedeme odečtení odpovídajícího násobku polynomu  $b(x)$  od  $a(x)$  a se získaným výsledkem  $a(x)'$  pokračujeme rekurzivně v určování zbývajících koeficientů polynomu  $q(x)$ . Jakmile v průběhu dělení obdržíme polynom  $a(x)'$ ,  $\deg(a(x)') < \deg(b(x))$ , položíme  $r(x) = a(x)'$  a proces dělení ukončíme.

Záměrně jsme si uvedli výsledky dělení syntakticky stejných polynomů nad třemi různými tělesy, abychom si ilustrovali, jak základní operace na  $F$  ovlivňují operace na  $F[x]$ . Zajímavým námětem pro zamyšlení může být fakt, že koeficienty obdržených polynomů jsou sice v tělese  $\mathbb{Z}$  různé, avšak v příslušných  $\mathbb{Z}_p$  náleží vždy ke stejným třídám ekvivalence, čili jsou spolu kongruentní. Poznamenejme také, že zatímco nad  $\mathbb{Z}$  je polynom  $a(x)$  dělitelný polynomem  $b(x)$ , nad tělesy  $\mathbb{Z}$  a  $\mathbb{Z}_2$  tomu tak není.

Již jsme se zmínili o pojmu ireducibilní polynom, takže nyní si uvedeme jeho definici: Polynom  $f(x)$  je ireducibilní nad tělesem  $F$ , pokud jej není možné vyjádřit součinem  $f(x) = a(x) \cdot b(x)$ , kde  $a(x), b(x)$  jsou polynomy okruhu  $F[x]$  nižšího stupně, než je  $\deg(f(x))$  – definice D8.5.

## Třídy modulo $f(x)$

S pomocí operace dělení polynomů budeme nyní definovat kongruenci dvou polynomů z množiny  $F[x]$ : Mějme dán nějaký  $f(x) \in F[x]$ . O polynomech  $a(x), b(x) \in F[x]$  říkáme, že jsou kongruentní modulo  $f(x)$  právě tehdy, když existuje  $q(x) \in F[x]$  tak, že  $a(x) - b(x) = q(x) \cdot f(x)$ . Tento vztah zapisujeme jako  $a(x) \equiv b(x) \pmod{f(x)}$  – definice D8.6.

Kongruence polynomů se tak definuje obdobným způsobem jako v případě celých čísel modulo  $n$ . Není složité ukázat, že kongruence dle D8.6 definuje na  $F[x]$  relaci ekvivalence. Volně řečeno ji tedy

můžeme chápat jako "běžnou" relaci "rovná se". Přesnější však budeme, pokud si zavedeme pojem třída ekvivalence: Mějme dán polynom  $f(x) \in F[x]$ . Třída ekvivalence obsahující  $g(x) \in F[x]$  je definována jako množina  $[g(x)] = \{ h(x) : h(x) \equiv g(x) \pmod{f(x)}, h(x) \in F[x] \}$  – definice D8.7.

Smysl zavedení tříd ekvivalence je pro nás v tom, že ačkoliv tyto množiny samy o sobě nejsou konečné, množina všech tříd ekvivalence pro daný polynom  $f(x) \in F[x]$  konečná je. Množinu všech tříd ekvivalence pro vybraný polynom  $f(x) \in F[x]$  značíme  $F[x]/f(x)$  – definice D8.8.

Není dále těžké ukázat, že každá třída ekvivalence obsahuje právě jeden polynom  $g(x) \in F[x]$ , pro který platí  $\deg(g(x)) < \deg(f(x))$ . Máme-li takový polynom, potom můžeme příslušnou třídu definovat jako  $[g(x)] = \{ h(x) = g(x) + q(x)f(x) : q(x) \in F[x] \}$ . Tuto vlastnost je vhodné zdůraznit proto, že celou strukturu  $F[x]/f(x)$  můžeme popsat pomocí všech polynomů stupně menšího než  $\deg(f(x))$ , čehož se s výhodou užívá při implementaci této struktury v HW a SW prostředcích. (Je to stejné jako v  $Z_p$ , ve kterém se zajímáme také pouze o čísla menší než  $p$ , ačkoliv bychom místo každého z nich mohli používat jakýkoliv jiný prvek z téže třídy.)

Věnujme se nyní zavedení operací sčítání a násobení na  $F[x]/f(x)$ . Tyto operace jsou zde definovány následujícím způsobem:  $[a(x)] + [b(x)] = [a(x) + b(x)]$ ,  $[a(x)] * [b(x)] = [a(x) * b(x)]$  - definice D8.9. Poznamenejme, že zatím se zde přísně držíme formální definice  $F[x]/f(x)$ , a proto zacházíme s jejími prvky jako se třídami. V běžné teorii se však mlčky toleruje zápis  $g(x) \in F[x]/f(x)$ , který chápeme ovšem jako  $[g(x)] \in F[x]/f(x)$ . (Viz ostatně opět zacházení se  $Z_p$ , kde se nad tím ani nepozastavujeme.)

Opět je snadné dokázat, že množina  $F[x]/f(x)$  spolu s operacemi dle D8.9 tvoří okruh – tvrzení T8.7. Dále platí, že  $F[x]/f(x)$  spolu s operacemi dle D8.9 je těleso právě tehdy, když je polynom  $f(x)$  ireducibilní nad  $F$  – tvrzení T8.9. Zde můžeme spatřit jistou analogii mezi vlastnostmi užití ireducibilních polynomů a prvočísel.

## Závěr

V tomto převážně algebraickém dílu jsme si ukázali základní struktury, které se v teorii ECC používají nejčastěji. Zobecnili jsme si přitom běžně známé pojmy, jako je operace sčítání a násobení, a ukázali jsme si způsoby konstrukce konečného okruhu/tělesa  $F[x]/f(x)$ . Příště se budeme věnovat způsobu využití této struktury pro konstrukci cyklických kódů.

*Tomáš Rosa*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid8819736379085815808}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8819736379085815808}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

# Jde jen o peníze

Microsoft Excel 2000

## Jde jen o peníze

---

**Tabulkový kalkulačtor se dnes už velmi pravděpodobně stal běžnou součástí práce s počítačem každého z nás. Lze prostřednictvím něj provádět rozličné finanční analýzy či plánování, ale také jen vést přehled o výběrech z účtu. Přinášíme několik rad, které by vám mohly práci s formátem měny usnadnit.**

V ekonomických výpočtech se často používá zápis 10,-; 1 550,-. Tohoto zápisu lze v Excelu dosáhnout vlastním formátem # ##0,-. Znak # zastupuje libovolné číslo s výjimkou nuly na začátku čísla (nula se nezobrazuje), 0 zastupuje každé číslo, tedy i nulu. Jako pomlčku vyjadřující, že jde o celé číslo, můžeme použít znak z klávesnice, který odpovídá Alt sekvenci Alt+045, nebo je opticky vhodnější delší pomlčka vytvořená sekvencí Alt+0150.

Problém je pouze v tom, že při zápisu pomlček nemůžeme zapsat desetinná místa. To ve většině běžných situací nevádí, když jde o zdůraznění zápisu čísel bez desetinných míst. U desetinných míst dojde k automatickému zaokrouhlení na celky. Do výpočtů však vstupují čísla se zapsanými desetinnými místy.

Za tyto formátovací kódy můžeme ještě přidat znak měny Kč. Zápis kódů potom bude # ##0,- Kč a obdržíme 10,- Kč; 1 550,- Kč.

Pro formátování měny můžeme použít:

? tlačítka v panelu nástrojů "Měna", případně "Euro",

? kartu "Číslo" (příkaz FORMÁT|BUŇKY...), kde jsou předdefinované formáty a formáty vlastní pro doplnění uživatelem.

Tlačítku "Měna" odpovídá účetnický formát se symbolem Kč a přesností na dvě desetinná místa. Tlačítku "Euro" účetnický formát se symbolem € a též s přesností na dvě desetiny.

Různé symboly měn nalezneme v seznamu účetnických formátů na kartě "Číslo". Pro Kč je několik předdefinovaných typů formátů v druhu "vlastní".

S takto formátovanými čísly lze na listu Excelu provádět matematické operace. Formát výsledku, který funkce vrátí, se přebírá z první buňky oblasti. Toto platí pro funkce, které mají jako argument oblast (SUMA, PRŮMĚR, MAX,...). U vzorců se použije změněný formát. Je-li např. jedno z čísel zformátované na měnu a druhé s oddělovačem desetinné části a tisíců, bude výsledek vzorce zformátován s měnou a oddělovači dohromady.

Finanční částky můžeme zapisovat přímo tak, že za číslo zapíšeme symbol měny, např. 12 Kč. Do buňky se vloží 12 Kč zformátovaných jako měna bez desetinných míst (karta "Číslo", druh "měna"). Při výpočtech máme dvě možnosti:

? Hodnotu se symbolem měny zapíšeme do uvozovek, např. ="12 Kč" + B2. Je-li v buňce B2 číslo 10, vrátí vzorec číslo 22, bez symbolu měny.

? Hodnotu se symbolem měny vložíme do buňky, např. A2. Nyní bude zápis =A2 + B2 a vzorec vrátí 22 Kč. Pro formátování je lhostejné, zda zápis změníme =B2 + A2.

Symbol měny musí být v souladu se symbolem uvedeným ve Windows (posloupnost akcí START|NASTAVENÍ|OVLÁDACÍ PANELY|MÍSTNÍ NASTAVENÍ, karta "Měna"). Uvedeme-li zde jiný symbol měny, např. DM, můžeme potom marku zapisovat přímo, ale po zápisu měny "Kč", např. 12 Kč, bude hodnota převzata jako text. POZOR – změna v nastavení ve Windows se promítne nejen v aktivním sešitě, ale ve všech otevřených, a to tam, kde je zapsáno číslo se symbolem měny. Místo měny v Kč se zobrazí nastavená měna, tedy DM. Pro zápis různých měn musíme buňku zformátovat. Použijeme příkaz FORMÁT|BUŇKY, kde na kartě "Číslo" pod druhem "měna" nebo "účetnický" vybereme požadovaný symbol měny. Zapisujeme jen číslo a to formátujeme na požadovanou měnu. Změna měny ve Windows formátování neovlivní, vše je v pořádku.

Symbol měny nastavený ve Windows je zobrazen na kartě "Číslo" v druhu "účetnický" a "měna" na druhém řádku, pod položkou "žádný". Dále se na tento nastavený symbol změní předdefinované formáty u druhu "vlastní". Na všech místech, kde je uvedeno Kč, resp. K\_č, dojde ke změně na symbol

měny zapsaný ve Windows. Symbol pro koruny nalezneme v seznamu jako "Kč Česky".

Jinou peněžní měnu, než je nastavena ve Windows, tedy nelze přímo zapsat do buněk – hodnotu lze na požadovanou měnu zformátovat. Výjimkou je měna euro. Ta má obecnou platnost a lze ji použít nezávisle na nastavení ve Windows. Její použití není závislé na instalování doplňku "Nástroje pro měnu euro". Ten slouží pro konverzi mezi měnami.

Zadávat-li do vzorce přímo hodnotu v měně euro, musí být též zapsána v uvozovkách. Tedy např. ="12€" + B2 vrátí 22 (je-li v buňce B2 hodnota 10). A uložíme-li hodnotu 12 € do buňky A2, vrátí vzorec =A2 + B2 hodnotu 22 €.

V Excelu 2000, ale i ve Wordu 2000 můžeme zapisovat znak euro kombinací kláves Alt(levý)+Ctrl+E, resp. Alt(pravý)+E. Avšak jen při nastavené české klávesnici.

## Zamezení úpravy čísel

V některých situacích je vhodné umístit ve výpisech před číslo znaky, které zamezí dopsání dalších číslic. Zamezení se provádí vodicími znaky. Ty vložíme pomocí znaku "\*", který zajistí, že se následující znak bude opakovat a zaplní volné místo v buňce. Jako vodicí znak slouží \* nebo =.

## Odsazení čísla od pravé strany

Implicitně je číslo zarovnáno k pravému okraji. Je-li po pravé straně svislá čára, dochází ke slítí. Centrování na střed buňky nemusí být to pravé ořechové, a nejsou-li čísla pod sebou stejného řádu, je tato úprava nevzhledná a čitelnost je narušena.

Je několik způsobů, jak lze čísla od pravé strany odsadit:

? V seznamu formátů je na kartě "Číslo" druh "účetnický" a v něm lze vybrat symbol "žádný". Číslo bude z pravé strany odsazeno o neuvedené znaky měny. Takto zformátované číslo již nelze dále centrovat.

? Analogicky můžeme na kartě "Číslo" vybrat druh "měna" a v něm symbol "žádný". Opět bude odsazení o nezobrazený symbol implicitně nastavené měny ve Windows (tedy Kč). Takto zformátované číslo však lze centrovat.

? V seznamu předdefinovaných formátů jsou na kartě "Číslo" ve vlastním druhu formáty, které sice mají kód měny zapsaný, ale uspořádáním je jeho zobrazení potlačeno. Viz # ##0,00\ \_K\_č.

? Odsazení lze dosáhnout vlastním formátem. Na kartě "Číslo" vybereme položku "Vlastní" a do políčka "Typ" zapíšeme vlastní formátovací kód. Za formát čísla zapíšeme pro odsazení otazníky, podtržítka nebo mezery.

? Použití otazníku. Například: # ##0,00?, # ##0,00??. Otazník lze použít u čísel s desetinnými místy. U některých celých čísel způsobí problémy, a tak není vhodné ho použít.

? Použití podtržítka. Příklad: # ##0,00\_\_, resp. # ##0\_\_\_. Lze zapsat pouze dvě podtržítka.

? Použití mezery. Jí musí předcházet oddělovací znak "\". Například jedna mezera # ##0,00\ , resp. dvě mezery # ##0\ . Více než dvě mezery způsobí stejné odsazení jako mezery dvě.

## Odsazení textu od levé strany

Implicitně je text zarovnán k levému okraji, což nemusí být vždy vhodné. Začít psát mezerou pro odsazení od svislé čáry je hloupé a vycentrování není vždy úhledné. Jsou jiné způsoby:

? Zapíšeme text a zadáme příkaz FORMÁT|BUŇKY, na kartě "Zarovnání" vybereme ve směru vodorovném položku "vlevo (odsazení)" a po pravé straně nastavíme velikost odsazení.

? Stiskneme kombinaci kláves Ctrl+Alt+Tab a následně zapíšeme vlastní text. Kombinaci kláves můžeme opakovat a odsazení bude vícenásobné. Odsazení koresponduje s předchozím nastaveným na kartě "Zarovnání". Odsazení nelze vložit dodatečně (při úpravách, po stisku klávesy F2), ale pouze při zápisu.

### Varianty vstupu dat:

Hodnoty můžeme zapisovat do jedné buňky nebo do oblasti buněk. Ve vyznačené oblasti je jen jedna buňka aktivní, implicitně a nejčastěji levá horní buňka. Tato buňka není podbarvena. Rotaci aktivní buňky v rozích docílíme kombinací kláves Ctrl+"." (tečka).

Klávesy pro vkládání dat do buněk (viz obrázek):

Enter – zápis hodnoty do aktivní buňky oblasti. Odpovídá tlačítku "Zadat" [] ve vstupním řádku

vzorců a stisku tlačítka “OK” v dialogových oknech.

Ctrl+Enter – zápis hodnoty do všech buněk vyznačené oblasti. Tuto techniku můžeme použít pro vložení vzorce nebo funkce zapsané z klávesnice nebo vytvářené průvodcem funkcí. U průvodce ve druhém dialogovém okně pro zadání argumentů stiskneme místo tlačítka “OK” nebo klávesy Enter kombinaci kláves Ctrl+Enter. U vzorce a funkce dojde k adjustaci adres podle polohy buněk vůči aktivní buňce. Je proto vhodné ponechat aktivní buňku v levém horním rohu oblasti, adresace potom bude upravena “obvyklým” způsobem. Tato kombinace kláves v mnoha případech nahradí dodatečné kopírování vzorců (funkcí). Vzorec zapíšeme do celé oblasti najednou.

Ctrl+Shift+Enter – zápis hodnoty do všech buněk oblasti. Při vkládání vzorce nebo funkce se vzorec nebo funkce vloží jako maticový vzorec. Postup: označíme cílovou oblast, zapíšeme “=”, označíme první zdrojovou oblast, operátor a další zdrojovou oblast. V zadávání můžeme pokračovat a ukončíme ho uvedenou kombinací kláves. Ve všech buňkách je stejný maticový vzorec, jenž vrátí výsledek podle umístění vůči zdrojové oblasti. Přesáhne-li cílová oblast zdrojovou, vrátí maticový vzorec chybovou hodnotu #N/A, a to ve směru zdrojových oblastí. Maticový vzorec je ve složených závorkách a vyznačuje se tím, že nemůžeme změnit jeden prvek matice, ale jen celou matici. Tohoto lze využít pro zabezpečenou vazbu mezi oblastmi. Označíme cílovou oblast buněk, zapíšeme =, označíme zdrojovou oblast buněk a stiskneme klávesovou zkratku Ctrl+Shift+Enter. Maticový vzorec v mnoha situacích nahradí zápis a kopírování vzorců.

Alt+Enter – zalomení textu v buňce na další řádek. Po této klávesové zkratce se na kartě “Zarovnání” (příkaz FORMÁT|BUŇKY) automaticky označí položka “Zalomit text”. Zalomení je námi určeno, není automatické podle šířky sloupce. Šířky viditelné na obrazovce nebo při tisku. Zalomení lze doplnit i dodatečně. Stiskneme klávesu F2, kurzorovými klávesami najedeme na místo pro zalomení a stiskneme uvedené klávesy.

Shift+Enter – zápis hodnoty a buňkový kurzor skočí na opačnou stranu, než je nastaveno na kartě “Úpravy” (příkaz NÁSTROJE|MOŽNOSTI) v položce “Posunout výběr po stisknutí klávesy Enter”. Při zápisu do aktivní buňky oblasti skočí buňkový kurzor na opačnou stranu úhlopříčky.

### **Další možnosti vložení hodnot:**

? Nezapíšeme-li vzorce nebo funkce, můžeme hodnotu do buňky vložit klepnutím levým tlačítkem myši na jinou buňku.

? Můžeme též stisknout kurzorové klávesy a buňkový kurzor se přesune ve směru kurzorové klávesy. To nelze použít u oprav dat, po stisku klávesy F2.

Pro úplnost si uvedeme zápis různého způsobu vložení hodnot při programování ve Visual Basic for Application. Oblasti buněk odpovídá metoda Select a aktivní buňce Activate. Vložení hodnoty vlastnosti Value, Formula či FormulaR1C1 (při zápisu buněk stylem R1C1). Pro zápis maticového vzorce to je vlastnost FormulaArray.

## **Elegantní (a efektní) vstup dat**

Máme-li od buňky, kterou chceme kopírovat, po levé nebo pravé straně směrem dolů hodnoty, nemusíme buňku kopírovat “klasicky: Ctrl+C Ctrl+V”, ale postačí poklepat levým tlačítkem myši v pravém spodním rohu buňky, a hodnota se zkopíruje do všech buněk podle zaplněných sousedů. U vzorce a funkce dojde k adjustaci adres.

To, že můžeme buňku se vzorcem uchopit za pravý spodní roh a tažením v libovolném směru ji zkopírovat – je nejspíše známé. Opět dojde k adjustaci podle pozice.

Aby se adresa buňky při kopírování neupravila (neadjustovala), stačí na adrese stisknout klávesu F4. “Upevňující špendlíky (dolary)” – znak absolutní adresace – se doplní automaticky bez nutnosti je zapisovat z klávesnice. Znak dolaru lze zapsat bez přepínání na anglickou klávesnici pomocí Alt sekvence Alt+036.

## **Poznámka k opravám dat**

Do opravného režimu se dostaneme:

? stiskem klávesy F2,

? poklepáním na buňku,

? klepnutím na hodnotu v řádku vzorců.

V každém případě se po levé straně stavového řádku zobrazí text “Úpravy”.

Přechod klávesou F2 do opravného režimu lze použít již při zápisu. Uděláme-li při zápisu chybu, můžeme ji hned opravit. Stačí stisknout klávesu F2; tím přejdeme do opravného režimu a chybu opravíme. Tak se snadno vyvarujeme nepříjemným chybovým hlášením.

Poklepání na buňku je vázáno na označení položky "Úpravy přímo v buňce" na kartě "Úpravy" (příkaz NÁSTROJE|MOŽNOSTI). Zrušením označení této položky bude vkládaná hodnota podsouvána pod buňku vlevo, a nemusíme ji tedy při zápisu vidět v buňce celou. Vždy ji vidíme v řádku vzorců.

*Milan Brož*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Brož{dtype}{vflid6191908321755136}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid6191908321755136}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Programování v Microsoft Access 2000

## Programování v Microsoft Access 2000

Rick Dobson / Computer Press, Praha 2000, 544 stran, cena 485 Kč (698 Sk), ISBN 80-7226-271-8

Název napovídá, že nepůjde o uživatelskou příručku, a název nelže: Je to učebnice programování, zabývá se vytvářením aplikací založených na databázovém nástroji Microsoft Access 2000. Autor samozřejmě předpokládá, že uživatelsky Access znáte. Výklad začíná – jak jinak – základním kurzem programovacího jazyka Visual Basic pro aplikace (VBA), ve kterém se seznámíte s příkazy, datovými typy, psaním procedur, používáním objektů atd. Ve druhé kapitole autor probírá modely přístupu k datům, které můžeme v Accessu použít – klasický model DAO a nový ADO.

Ve třetí kapitole se zabývá vytvářením databázových tabulek. Vedle postupů, které se v Accessu přitom používají, zde najdeme i krátké vysvětlení normalizačních pravidel, tj. teoretických pravidel, která vedou k dobrému návrhu struktury databáze. Autor si ovšem dává dobrý pozor, aby se do skutečné teorie nepustil, neboť dnešní nakladatelé trpí neuvěřitelnou fobií k čemukoli, co vypadá odborně, a tak se zde samozřejmě nedočteme o normálních formách a dalších věcech, které s tím souvisí.

Následující kapitoly se zabývají databázovým dotazovacím jazykem SQL, který lze při práci s Accessem použít, a vytvářením dotazů, navrhováním formulářů (tj. oken) jako základních prvků uživatelského rozhraní aplikací, vytvářením sestav, prací s moduly, s objekty aplikací balíku Microsoft Office, propojením Accessu s ostatními aplikacemi tohoto balíku, přístupem ke sdíleným databázím, replikováním databází, použitím aplikací Accessu v internetu atd.

Téměř v celé knize se hovoří o přístupu k databázi prostřednictvím databázového stroje Microsoft Jet; ovšem Access 2000 umožňuje vytvářet také aplikace využívající databázový server Microsoft SQL 7.0. Kompatibilitou aplikací pro MS Jet s DSQL serverem se zabývá 10. kapitola.

Ke knize je přiloženo CD, které obsahuje zdrojové texty příkladů, ukázkové databáze, další aplikace a pomocné programy a také řadu článků s dalšími informacemi (v angličtině).

Záběr této knihy je úctyhodný a je to velice užitečná publikace, i když způsob výkladu není volen vždy nejšťastněji. Na několika místech – zejména v úvodních kapitolách – jsem totiž měl dojem, že bez předběžné znalosti látky, o níž autor hovoří, je velice těžké pochopit, o čem je vlastně řeč. Na druhé straně kniha není určena vyloženým začátečníkům, a zkušenější čtenář se přes tato místa nejspíš bez problémů dostane.

*Miroslav Virius*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

Anglicko-český, česko-anglický slovník výpočetní techniky a informačních technologií

# Anglicko-český, česko-anglický slovník výpočetní techniky a informačních technologií

Jiří Hynek, Radmil Vítkovský / Nakladatelství Fraus, Plzeň 2000, 518 stran, cena 389 Kč, ISBN 80-7238-070-2

Pravděpodobně každý, kdo se jen částečně zajímá, či naopak profesně působí v nesmírně dynamicky se rozvíjející oblasti, jejímž společným jmenovatelem jsou počítače, a chce získávat nejnovější informace z dané problematiky, se každodenně setkává s prostou a neoddiskutovatelnou skutečností, že většina odborného textu (ať již v tištěné či například elektronické podobě) je psána v mezinárodním jazyce počítačů – to je v angličtině.

Co však dělat, když většina překladových slovníků obsahuje zpravidla pouze běžnou angličtinu, nebo jsou na druhou stranu zase tak obsáhlé, že orientace a vyhledávání v těchto slovnících se mohou stát noční můrou čtenářů snažících se najít správný význam překládaného anglického hesla mezi mnoha nabízenými možnostmi z naprosto odlišných oblastí?

Odpověď na tuto otázku se snaží poskytnout právě nakladatelství Fraus svým překladovým slovníkem. Tento slovník tedy nezahrnuje komplexní výklady jednotlivých hesel, četné vysvětlivky však zpravidla podávají dostatečné informace potřebné k bližšímu pochopení daného hesla. Jak píše redakce nakladatelství v předmluvě: "Tento slovník obsahuje přibližně 35 000 hesel z oblasti počítačového a programového vybavení, počítačových sítí, internetu, programování, zpracování a přenosu dat, kancelářských aplikací, multimédií, počítačového projektování, počítačové grafiky a komunikační techniky." Autoři tohoto slovníku si tedy kladou za cíl poskytnout uživatelům možnost překládat odborný text v poměrně široké oblasti, kterou se počítačový svět vyznačuje. Najdete zde překlady většiny současných hesel, přičemž jak autoři slibují, jsou připraveni dále tento slovník rozšiřovat a reagovat tak i na možné požadavky uživatelů.

Koupí tohoto slovníku se kupujícím dostane do rukou užitečná publikace, jež může pomoci jak uživatelům, kteří se jen občas setkají s odborným textem, tak i zkušeným profesionálům, kteří se každodenně setkávají s anglickým textem a občas i oni potřebují najít správný význam hledaného hesla. Pokud tedy preferujete tištěné verze slovníků oproti jejich CD klonům, lze vám tento překladový slovník jen doporučit.

*Milan Pinte*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)



# Řešené úlohy z Visual Basicu – sbírka 5

## Řešené úlohy z Visual Basicu – sbírka 5

Jan Pokorný / Nakladatelství Kopp, České Budějovice 2000, 125 stran, cena 79 Kč, disketa 69 Kč, ISBN 80-7232-101-3

Podobně jako předchozí sbírky řešených příkladů i tato kniha představuje doplněk k učebnici J. Pokorného Programování ve Visual Basicu 6, o které jste si mohli přečíst v Chipu 10/1999. Obsahuje především ukázkou vytvoření řídicího prvku ActiveX jako dynamické knihovny, přístupu k databázi pomocí vlastních tříd, zobrazování stromových struktur pomocí ovládacího prvku ImageCombo, práce s registrem Windows a využívání souborů prostředků (resource). Na doprovodné disketě, kterou lze zakoupit zvlášť, najdeme nejen programové soubory příkladů z této knihy, ale i zdrojové texty těchto příkladů exportované do textových souborů.

Pokud chceme tuto sbírku příkladů použít, měli bychom znát Visual Basic v rozsahu zmíněné učebnice; znalost předchozích sbírek není podmínkou, i když se na ně tato kniha tu a tam odvolává. Vedle toho bychom měli mít k dispozici instalaci Visual Basicu 6 v provedení Enterprise; většinu z postupů lze ale použít i v předchozí verzi. K řešení databázových úloh je třeba mít instalovaný také Access 2000 a vzorové databáze, které se s ním dodávají.

Jednotlivé kapitoly obsahují jeden nebo několik příkladů, řešených od zadání po odladění. Při jejich řešení se čtenář seznamuje jak se samotným Visual Basicem a jeho knihovnami, tak i s ovládáním vývojového prostředí.

Je to užitečná kniha, kterou ocení nejen uživatelé Visual Basicu, ale i lektori, kteří o tomto jazyce školí.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid15199107576496128}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid15199107576496128}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid-9151452422936199168}

## Borland Delphi – průvodce vývojáře. Kniha II – kniha IV + CD

# Borland Delphi – průvodce vývojáře. Kniha II – kniha IV + CD

Steve Teixeira, Xavier Pacheco / Unis Publishing, Brno 1999, celkem 750 stran, cena 290 Kč za každou knihu, ISBN 80-86097-28-5, 80-86097-35-8, 80-86097-35-6

I když to na první pohled nevypadá příliš logicky, existují opravdu pouze knihy II, III a IV. Překladatelé totiž původní velice rozsáhlé dílo rozdělili do šesti fyzicky samostatných knih a nakladatelství se rozhodlo vydat zatím pouze tři z nich, pochopitelně ty, které jsou čtenářsky nejatraktivnější.

Podívejme se nejdříve stručně na obsah. Druhá kniha začíná používáním ovládacích prvků ActiveX v Delphi; dále se zabývá využíváním grafiky a fontů, tiskem, programováním aplikací s rozhraním MDI, využitím schránky pro předávání informací mezi programy a programováním multimediálních aplikací.

Třetí kniha probírá zpracování zpráv od Windows, strukturu knihovny komponent a tvorbu vlastních komponent, využití vnitřního rozhraní Delphi (Open Tools API) a ladění a testování aplikací v prostředí Delphi. V části věnované vytváření komponent a práci s vnitřním rozhraním se dočteme také o vytváření editorů komponent a jejich vlastností, o vytváření šamanů (expertů neboli wizardů) a o podobných tématech.

Ve čtvrté knize najdeme informace o používání funkcí z aplikačního rozhraní Windows, o vytváření dynamických knihoven, o používání více vláken (threadů), o práci se soubory a o získávání systémových informací.

K sadě knih se dodává CD, které obsahuje zdrojové texty a spustitelné verze příkladů, texty některých kapitol v angličtině (ve formátu PDF, na CD najdeme i Acrobat Reader), software třetích firem a další. Jde o nezměněnou kopii CD dodávaného s původním, anglickým vydáním knihy; to znamená, že kapitoly jsou zde číslovány průběžně, na rozdíl od českého vydání, kde jsou číslovány v každém díle zvlášť; to znamená, že chvíli trvá, než zjistíte, že první kapitole ve druhé knize odpovídá sedmá kapitola na CD.

Vraťme se ale ke knize, přesněji ke všem knihám dohromady. Základy programování v Delphi a základy Object Pascalu byly popsány v řadě knih, takže vypuštěním první knihy nevznikla pro čtenáře žádná velká újma. Trochu horší je, že nakladatelství zatím vypustilo i pátou knihu, která se měla zabývat tvorbou databázových aplikací včetně využití komponent MIDAS, a šestou knihu, která měla být věnována především aplikacím COM a ActiveX; nicméně torzo, které zůstalo, je užitečné. Pokrývá totiž oblasti, které profesionální vývojář potřebuje znát, ale kterým se běžné publikace zdaleka vyhýbají, i když se často honosí názvy jako "mistrovství..." apod. Výsledkem je soubor knih určený čtenářům, kteří znají Object Pascal a základy programování v Delphi a chtějí se dozvědět další informace.

Pomineme-li některé poněkud příšerné prohřešky proti češtině, lze tomuto souboru vytknout jen jednu chybu: Zabývá se Delphi 4, ovšem už v době jejího vydání byla aktuální verze 5. To je ale typický problém u všech překládaných publikací.

*Miroslav Virius*

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid15199107576496128}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid15199107576496128}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid6268872701180379136}](#)



# Vypalování CD

## Vypalování CD

Unis Publishing, Brno 1999, 200 stran, cena 200 Kč + CD, ISBN 80-86097-39-0

Autoři nejsou na obálce uvedeni, soudě podle copyrightu to jsou K. Heinege a K. Zemene. Tato kniha, vydaná v ediční řadě Tipy a triky, navazuje na úspěšnou publikaci Velká kniha o vypalování. To tedy znamená, že předpokládá jistou úroveň znalostí o vypalování CD; nicméně přesto opakuje alespoň základní informace, které jsou k tomu potřebné.

Hlavní náplní knihy jsou ovšem opravdu tipy a triky, které se mohou při vypalování CD hodit, a také odpovědi na běžné otázky. V první kapitole se hovoří obecně o vypalování CD, tj. o zařízeních, o rozdílech mezi datovým a zvukovým CD, o formátu DVD, o různých typech zapisovacích zařízení atd. Druhá kapitola se zabývá těmi nejběžnějšími problémy, na které lze při vypalování CD narazit – dočteme se zde například o problémech s délkou nahrávaného záznamu, problémech s kombinací zařízení SCSI a IDE a o mnoha dalších. Následující kapitoly jsou věnovány vypalování obrázků a videosekvencí, problémům se zvukovými CD, s hrami, s vypalováním pod různými operačními systémy atd. Samostatná a poměrně rozsáhlá kapitola je věnována vypalování CD pod Linuxem. (Jde o stať W. Trümpera, převzatou z internetu.) Najdeme tu i popis různých triků, které se používají k ochraně před nelegálním kopírováním, odpovědi na často kladené otázky apod. Závěrečná kapitola hovoří o právních problémech spojených s kopírováním CD.

Ke knize je přiloženo CD "malého" formátu, které obsahuje různé ovladače a podobné programy, prezentace některých firem a další. I když tato kniha obsahuje víceméně nesourodý slepenec různých informací, může být pro zájemce o vypalování CD užitečná.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid15199107576496128}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid15199107576496128}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid6268872701180379136}](#)

# Control Web 2000

## Control Web 2000

Radek Bílý, Pavel Cagaš, Roman Cagaš, David Hladůvka, Martin Kolařík  
Computer Press 1999, 382 stran, cena 330 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-258-0

Důležitá oblast průmyslové automatizace a řízení technologických procesů prochází nyní bouřlivým vývojem, který byl odstartován explozivním nástupem internetu s mnoha novými výkonnými technologiemi. Na tyto masivní změny musí rychle reagovat také výrobci softwarových nástrojů pro vývoj vizualizačních a řídicích aplikací. Proto se na našem trhu nedávno objevila nová publikace popisující novou verzi známého českého systému Control Web.

Ačkoliv je kniha rozdělena na celkem 29 kapitol, najdeme v ní dva logické díly, kterým se zde budeme věnovat. První díl – Vítejte ve světě rychlého vývoje aplikací (9 kapitol, 107 stran) – obsahuje obecnější uživatelské informace a hlavně vysvětluje základní vlastnosti (principy) systému. Autoři vám názorně předvedou mnoho příjemných integrovaných průvodců: Průvodce novou aplikací, Průvodce přidáním nového přístroje, Průvodce archivací a zálohováním veličin, Průvodce přidáním a konfigurací ovladačů, Průvodce přístupovými právy uživatelů. V 7. kapitole je kompletní uživatelský popis integrovaného vývojového prostředí (překlad a generování, grafický editor, textový editor, inspektor přístroje). Podrobnější informace o aplikacích reálného času, datově řízených aplikacích a časování jsou v 8. kapitole.

Druhý díl – Aplikace v prostředí Control Web (20 kapitol, 269 stran) – obsahuje kapitoly s úplným popisem dané problematiky. Nejdříve se ve dvou kapitolách dozvíme, jak má v grafickém prostředí vypadat vzhled a ovládání aplikace. Následně je značný prostor (3 kap.) věnován různým způsobům časování (periodické časování datově řízených aplikací, časování aplikací reálného času, neperiodické časování). Největší pozornost ovšem vyžaduje vlastní vývoj aplikací, který je důkladně vysvětlen v pěti dalších kapitolách (Datové elementy a výrazy, Programování a procedury – OCL, Animace a schémata, Databáze a archivace dat, Protokoly a sestavy). Modulární a vzdálené distribuované aplikace na bázi TCP/IP zcela vyplňují 21. kapitolu. Ve 22. kapitole se dozvíte, jak pracují a komunikují kanály a ovladače. 23. kapitola se vrací k prvnímu dílu a zabývá se přístupovými právy uživatelů. Tři další kapitoly popisují organizaci systémových souborů a Runtime verzi. Dva závěrečné oddíly široce rozebírají vazby Control Webu na internet, špičkové jazyky Java, JavaScript a technologii ActiveX.

Samotný text knihy doplňuje velké množství názorných černobílých obrázků a podrobný rejstřík. Celkově jde o výbornou publikaci, kterou doporučuji všem zájemcům o Control Web 2000 a aplikace reálného času.

*Michal Pohořelský*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid15199107576496128}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid15199107576496128}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1{dtype}730301{dtype}{vflid6268872701180379136}

# NewTek LightWave 3D 5.6

## NewTek LightWave 3D 5.6

### Podrobná příručka

Jiří Chrustawczuk, Jan Krejčí / Computer Press, Praha 2000, 519 stran + CD, 598 Kč (859 Sk), v češtině, ISBN 80-7226-230-0

Příznivci trojrozměrné grafiky a animace jistě znají 3D Studio, trochu nespravedlivě se však zapomíná i na jiné obdobné programy. A přitom například Cinema 4D nebo LightWave 3D jsou s "Maxem" cenově i funkčně minimálně srovnatelné.

Knižka o programu LightWave již na prvních stránkách prozrazuje, že autoři znají důkladně a z praxe nejen popisovaný nástroj, ale i řadu dalších 3D i 2D programů a celý fascinující obor počítačové grafiky. Podtitul "Podrobná příručka" je skutečně oprávněný, protože čtenáře jasným a srozumitelným popisem seznamuje nejen snad se všemi funkcemi ne právě jednoduchého systému, ale v řadě praktických cvičení také s jednoduššími i složitějšími tvůrčími postupy. Ty jsou od popisu odlišeny nejen typografickou úpravou, ale i názornými ikonkami, stejně jako neméně užitečné odstavce s poznámkami, upozorněními a tipy, které probíranou látku rozšiřují o hlubší vysvětlivky, upozornění na možné problémy i o vysvětlení vzájemných souvislostí. Popis je koncipován tak, že může sloužit jako jakási učebnice 3D modelovací a animační techniky, i když některé náročnější pojmy jsou zřejmě v zájmu srozumitelnosti široké vrstvě čtenářů vysvětlovány zjednodušeně.

Pravou pokladnicí pro grafické nadšence je CD příloha, obsahující řadu informací, plug-in modulů, updatů a aplikací, které jsou užitečné i v době každou chvíli očekávané dostupnosti šesté verze programu. Tím nejpodstatnějším je však řada hotových scén, objektů, textur a skriptů. Ty slouží jako podklad pro cvičení popisovaná v textu příručky, ale také jako příklad práce zkušených tvůrců vhodný k prostudování a následování i jako materiál volně použitelný k vlastní práci čtenáře.

Grafické zpracování je úhledné a přehledné. Je jen škoda, že nemohly být použity barevné obrázky (je to bohužel pravidlem u většiny obdobných publikací) – srozumitelnosti a informačnímu obsahu příručky by to velmi prospělo, ale pak by kniha jistě nestála jen mizerných šest stovek :-)

Z typografického hlediska mi na některých stránkách vadí přílišné množství různých typů fontů; myslím, že větší střídmost by přehlednosti neublížila a úhlednosti prospěla. Nejvážnější formální výtka je však nedbalé (zřejmě spěšné) provedení korektur, což se týká nejen mluvnické, ale i slohové stránky. Ani překlady nejsou vždy zcela přesné.

Tyto formální výtky jsou však jen drobnou skvrnou, která nijak zdatelně nesnižuje vysokou informační a pedagogickou hodnotu publikace. Velmi oceňuji také přínosnost objektivní informace o produktu, který je ve své třídě mezi našimi uživateli poměrně málo známý a určitě neprávem i dosti opomíjený.

*Josef Chládek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid-1696168750824292352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid-1696168750824292352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730301{dtype}{vflid6268872701180379136}](#)

## Microsoft PowerPoint 2000 – základní příručka

# Microsoft PowerPoint 2000 – základní příručka

Ivo Magera / Computer Press 1999, 292 stran, cena 168 Kč (242 Sk), v češtině, ISBN 80-7226-223-8

Jedna z obecně rozšířených pověr říká, že PowerPoint, podobně jako ostatní programy pro přípravu prezentací, je především hračkou pro manažery. Ve skutečnosti jde ale o poměrně široce použitelný program, který lze využít pro přípravu informací k šíření pro nejrůznější situace; alespoň kniha Iva Magery se nás o tom snaží nenásilně přesvědčit.

Po několika úvodních slovech o tom, k čemu jsou prezentace dobré, nás autor seznámí se základy ovládání PowerPointu. Pak se začne zabývat prezentacemi a jejich přípravou – vymezením publika, výběrem metody prezentace, vytvářením nové prezentace v PowerPointu pomocí průvodců nebo “manuálně”, práci s okny prezentace atd. Poté přijdou na řadu podrobnější informace o různých aspektech práce s tímto programem – formátování textu, formátování odstavců, používání osnovy, vytváření tabulek, vkládání objektů a práce s nimi, grafika, diagramy a grafy, využití multimediálních možností dnešních počítačů, tisk prezentací, vytváření interaktivních prezentací atd. V závěru knihy najdeme informace nezbytné pro instalaci PowerPointu a přehledy nabídek a klávesových zkratk.

Pro čtení této knihy není třeba znát nic víc než základy práce s počítačem a s Windows. Výklad začíná od naprostých základů a doprovázejí ho návody formulované v bodech a samozřejmě řada obrázků. I když jde o knihu určenou naprostým začátečníkům, mohou v ní leccos užitečného najít i zkušenější uživatelé. Neprobírá samozřejmě všechny možnosti PowerPointu, nehovoří například o záznamu a úpravách maker, přesto je to užitečná kniha.

Miroslav Vírúš

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid-1299007558685556736}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid-1299007558685556736}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid6268872701180379136}](#)

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### Gordi v říši her

Fragment, Praha, poskytl CFC Praha, 500 Kč

CD-ROM pro ty nejmenší, které učí (pasivním sledováním nebo aktivním ovládním) poznávat tvary, barvy, věci, zvířátka a jejich vlastnosti. Nabízí i jednoduché písničky. Pro trochu větší děti jsou připraveny různé možnosti, jak se aktivně do nabízených her zapojit – poznávat, co jak vypadá, jaké vydává zvuky apod. Ovládní i grafické provedení je přizpůsobeno této věkové kategorii. Pro rodiče je připraven přehled, jak se děti s řešením připravených úloh vypořádávají.

### Hrady a zámky Čech, Moravy a Slezska

Petr Dvořáček, CeDR, Olomouc, 750 Kč

Velká (2 CD) encyklopedie více než čtyř stovek nejzajímavějších hradů a zámků. Jejím základem je unikátní soubor více než 2000 barevných fotografií a 500 dobových vyobrazení, doplněný základními charakteristikami objektů. K výběru požadovaných informací slouží rejstřík nebo interaktivní mapky. Program nabízí řadu dalších zajímavostí: videoukázky, ilustrovaný slovník základních odborných výrazů, lexikon šlechtických rodů, turistické mapy a pro děti vyprávění pověstí a pexeso.

### Lexikon české literatury

Infinity Media, Praha, 880 Kč

Elektronická verze tří dílů (A – Ř) Lexikonu české literatury, která zachycuje nejvýznamnější díla od počátků písemnictví až do roku 1945. Představuje 2830 osobních a věcných hesel, které doplňuje 990 fotografií. Obsahově jde o nejucelenější práci desítek autorů a díky silným nástrojům pro práci s informacemi také o nejhodnější pomůcku nejen pro odborníky. Filtry umožňují všechny očekávané formy výběrů. Každé heslo je strukturováno do několika částí.

### Mediamobil 2000

32bit, Čelákovice, 290 Kč

Nejnovější katalog nabízí ucelený pohled na 40 továrních značek – 2500 modelů běžně dostupných automobilů. Výběr údajů lze provádět podle typu nebo definováním až čtyřadvaceti kritérií. Další zajímavé údaje přináší rejstřík firem, které nabízejí autodoplňky, služby nebo periodika s autoproblematikou. Uživatelé uvítají nabídku porovnávání vybraných vozidel. Jde o tabulku všech uvedených modelů (s 10 parametry), kterou lze řadit podle hodnot jednotlivých parametrů.

### TaLk to Me – Němčina

LEDA, Praha, 1480 Kč

Dva CD-ROM tituly jsou určeny začínajícím i pokročilým studentům němčiny. Na rozdíl od nabídky jiných jazykových výukových programů nabízí TaLk to Me díky použité pokročilé technologii rozpoznávání řeči možnost konverzace. K procvičování gramatiky je připraveno několik typů úloh: asociace slov, doplňování chybějících slov ve větách, uspořádávání slov, písmenové šibenice a diktát. Jednoduché ovládní a účinné rozpoznávání vás jistě zaujmou.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.



---

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype1} Servis {dtype} {vflid-567172619237851136}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1} 730272 {dtype} {vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1} 730301 {dtype} {vflid6268872701180379136}

# Nejen královská snídaně

English in Action – The Royal Family

## Nejen královská snídaně

---

**Před časem jsem byl pozván na snídani s britskou královskou rodinou. Vzhledem k tomu, že nepatřím k výjimečným osobnostem, bylo mi hned jasné, že nemusím na setkání až do Londýna a že to bude setkání trochu netradiční. Bylo, ale rozhodně jsem nelitoval.**

Značku LANGMaster vám jistě nemusíme dlouze představovat. Jde o kvalitní produkty určené k výuce a zdokonalování cizích jazyků (dosud tedy především angličtiny) – od začátečníků až po velmi pokročilé. Programy jsou v mnoha jazykových mutacích prodávány v desítkách států světa a skládily řadu prestižních ocenění. Ani o řadě English in Action nepíšeme poprvé (viz např. Chip 7/99). Můžeme tedy navázat na to, co už bylo napsáno dříve, a pominout některé obecné popisy.

Krátce ještě ke vzpomínané snídani. Zástupci firmy Dr. LANG group a sdružení EPA (Electronic Publishing Association) na ní představili novinářské veřejnosti nejnovější dvojcédéčko, které textem i autentickými videoukázkami přibližuje britskou královskou rodinu, ale hlavně nabízí možnost zdokonalení se v anglickém jazyce v atraktivním prostředí “královského dvora”. Nejde o žádnou encyklopedii informací o královské rodině, ale toto atraktivní prostředí (úvodní videoukázka byla připravena exkluzivně pro tento CD) patří mezi symboly mnoha anglicky mluvících lidí. Představitelé firmy také trochu poodhmruli roušku nad některými připravovanými projekty, které by měly přispět k výuce i dalších jazyků – a jak známe manažery a autory této “softwarové dílny”, určitě se máme na co těšit.

Nyní už k nabídce dvou CD-ROM The Royal Family. Program si po spuštění sám aktualizuje, příp. nahraje (pokud jste ještě s produkty této řady nepracovali) na pevný disk potřebné soubory. Je sice diskutabilní, zda má tuto činnost provádět bez možnosti jejího řízení ze strany uživatele, ale většině běžných uživatelů tento systém jistě vyhovuje. Zároveň se také vytvoří v základní nabídce pracovní plochy (pokud už není) ikona Poznámkový blok EPA. Výrazně se tak usnadní cesta k plnému využívání tohoto praktického pomocníka.

Na dvou CD je v osmnácti videonahrávkách připravena více než hodina projevů a rozhovorů členů královské rodiny. Nahrávky pocházejí z bohatých archivů redakce SKY News. Videonahrávky jsou výchozím zdrojem výuky. Na jejich základě je procvičován poslech, porozumění i výslovnost angličtiny. Z jejich obsahu jsou připravována praktická i písemná cvičení a jsou základem připojeného jednosměrného příručního slovníku.

Jak probíhá výuka angličtiny s královnou? K dispozici máte pět základních “výukových” funkcí: Vocabulary, Preview, Exercises, Listing & Speaking Practice a Writing Practice. Vocabulary je jednosměrný překladový slovníček, který obsahuje vybraná slova z textů videonahrávek, jejich české překlady a anglické výklady. Slova jsou namluvena rodilým mluvčím a můžete si je přehrávat pomocí dvou režimů. Pokud aktivujete Preview, můžete si pomocí virtuálního ovladače spustit příslušnou videosekvenci, pro kterou si můžete nastavit, zda si ji chcete pouze poslechnout, nebo si k tomu nechat zobrazovat i textový přepis mluveného slova. Jsou možné různé varianty zobrazování – od plného anglického textu a jeho plného českého překladu přes zobrazení pouze anglického textu nebo jen významných slov až po zobrazení jen českého překladu nebo nezobrazování žádného textu. Pomocí ovladače si můžete přehrávat plynule celý text nebo si nechat přehrávat jen jednotlivé fráze, opakovat přehrávání těch částí, kterým ještě dostatečně nerozumíte – prostě tak, jak to podle vašich současných znalostí potřebujete.

Na tomto místě musíme uvést, že autoři ještě nezpracovali jednu z našich předchozích připomínek, ale slíbili, že tentokrát ji budou co nejrychleji realizovat. Program totiž neumožňuje ukládání uživatelem definovaného pracovního prostředí programu a jeho nastavení při dalším spuštění (nebo přechodu do jiné části programu), a tak je nutno (v případě, že vám vyhovuje jiné než implicitně nastavené prostředí) při otevření každé další úlohy znovu nastavit požadované parametry práce s programem. Je to ale snad jediná “kaňka” na jinak špičkovém programu.

Excercises obsahuje cvičení zaměřená na poslech, slovní zásobu, gramatiku a také stručné výklady zajímavých spojení a gramatických jevů, které se v dané nahrávce objevily. V části Listening & Speaking practice si můžete celou nahrávku poslechnout podrobně, procvičit si výslovnost jednotlivých vět a zlepšit si přízvuk, intonaci, rychlost a plynulost vlastní řeči. Podle toho, jak se vám zdá nahrávka obtížná, si můžete volit optimální režim poslechu. Writing practice je určen k procvičování psaní jednotlivých slov na základě poslechu, překladu nebo pouze smyslu dané věty. Tato část slouží především k procvičování pravopisu, což je u angličtiny (známé tím, že se vše jinak píše a jinak vyslovuje) vždy aktuální – a náročné.

Na CD byly aplikovány ještě další moderní technologie:

- Speech Recognition – rozpoznávání řeči, kdy můžete CD-ROM ovládat místo myši a klávesnicí hlasovými povely;
- Text-To-Speech – pro převod textu na zvuk, pomocí kterého k vám promlouvá “elektronický” asistent, který sleduje vaše aktivity a nabízí další vhodné postupy;
- Voice Analysis – pomáhá při ověřování, zda jste mluvený text dobře slyšeli a umíte ho správně vyslovit.

Na CD samozřejmě nechybí představení jednotlivých členů rodiny včetně zobrazení rodinných vazeb a dalších zajímavých informací. Pro získání dalších informací slouží připravený internetový link přímo na “královské stránky”.

Přesto, že CD je určen spíše k samostatné výuce, jsou pro učitele (nebo i pro vás) připraveny další podpůrné informace a návody. Nacházejí se převážně v části Photo Conversations.

I přes výše uvedený problém s uchováváním uživatelského nastavení se domníváme, že tento CD-ROM patří mezi to nejlepší, co tuzemský trh pro výuku jazyků v současné době nabízí (konkurence kvalitních produktů v této oblasti je značná, o čemž svědčilo i vaše hlasování v anketě Nej CD '99, jejíž výsledky jsme uveřejnili na minulém Chip CD). Proto produktu English in Action – The Royal Family udělujeme naše ocenění – Chip Tip.

*Milan Pola*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid-567172619237851136}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}English in Action - The Royal Family{dtype}{vflid-567172619237851136}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid2336523240509276160}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730301{dtype}{vflid8358542928280289280}](#)

## Tiskárny Kyocera – univerzální tisková řešení

# Tiskárny Kyocera – univerzální tisková řešení

Společnost Janus, s. r. o. (www.janus.cz), je výhradním zástupcem japonské společnosti Kyocera, výrobce kvalitních laserových tiskáren. Mezi světovou špičku laserového tisku pronikla díky tiskové technologii ECOSys. Díky této technologii jsou tiskárny mezi uživateli oblíbené, mají kvůli minimálnímu množství odpadu nejnižší náklady na tisk mezi laserovými tiskárnami vůbec.

Tiskárny disponují uživatelsky přátelským ovládáním, speciálními funkcemi a používají nástroje, které usnadňují a urychlují práci s nimi. Patří k nim např. vnitřní pevný disk, jehož prostřednictvím můžete tisknout bez pomoci počítače. Tak se urychlí přístup tiskárny k některým potřebným datům a tiskárna je také schopná pracovat sama bez připojení k počítači. Když si k tiskárnám připojíte čtečku čárových kódů, můžete tisknout dokumenty přímo z pevného disku nebo RAM tiskárny, tedy bez použití počítače, čímž se současně zrychlí archivace a vyhledávání dokumentů. Služba MIC (Multiple Interface Connection) vám dovoluje současný přenos dat až ze čtyř rozhraní, z nichž každé má svou virtuální tiskárnu.

Tiskárny v síti (všechny typy s rozhraním UI02) lze pohodlně ovládat pomocí softwaru Kyocera PrintMonitor, který nabízí kontrolu stavu a správu tiskárny na dálku z kteréhokoliv počítače. Aplikace je založena na protokolu SNMP a je spustitelná na všech verzích operačního systému Windows včetně NT a je určena pro sítě Novell a TCP/IP. Zajímavostí je, že software podporuje i ostatní výrobce zařízení na zpracování dokumentů, jako je HP, Lexmark a další.

Tiskárny jsou standardně vybaveny pro tisk 43 čárových kódů pro označování zboží a výrobců, např. EAN13 nebo dvojrozměrného kódu PDF 417. Jazyk tiskárny Prescribe IIe a grafický editor FormMaker umožňují rychlou tvorbu formulářů, tabulek, hlaviček dopisů atd. přímo uložených v tiskárně nebo na zásuvné PC kartě. K tiskárnám Kyocera je možné připojit řadu dalších užitečných přídatných zařízení, jako je např. MailPrinter, který je neocenitelným pomocníkem při práci s korespondencí. Dopis napsaný v textovém editoru zašlete přes MailPrinter tiskárně a ten se poté zpracovává automaticky. Velmi užitečné přídatné zařízení je ScanCopier, který vám z tiskárny a počítače udělá kopírku. Možnosti připojení můžete různě kombinovat.

Tiskárny Kyocera jsou univerzální, všestranně použitelné a zvládají náročné tiskové úlohy ke spokojenosti svých uživatelů. Malé tiskárny do kanceláří a domácností (FS-680, FS-1200) jsou následovány stroji pro zapojení do středních a větších sítí (FS-1750, FS-3750) a konečně profesionálně rychlými zařízeními formátu A3 (FS-6700, FS-7000+ a FS-9000).

Je na vaší volbě, která tisková řešení upřednostňujete a k čemu tiskárnu používáte. Možná vám napomůže následující dotazník, po jehož vyplnění můžete získat laserovou tiskárnu Kyocera.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid-567172619237851136}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid8358542928280289280}](#)

## Vyhodnocení soutěže z čísla 4/00

## Vyhodnocení soutěže z čísla 4/00

Z celkového počtu 190 odpovědí bylo 47 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

1. a – 129 000 Kč,
2. c – 192 000 000,
3. b – sublimační.

Výherci:

1. cenu – minidiskový walkman Sony MZ-R70 se záznamem – vyhrává Lukáš Hudec z Jihlavy.
2. cenu – stereofonní CD/radiomagnetofon Sony CFD-S28 – vyhrává ing. Pavel Žilínek ze Znojma.
3. cenu – digitální diktafon Sony ICD-35 se záznamem do pevné paměti – vyhrává D. Vele z Jablonce n. Nisou.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid-504403699431374848}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730301{dtype}{vflid8358542928280289280}](#)

## Rambus – (dočasná) ztráta paměti

### Rambus – (dočasná) ztráta paměti

Nadcházející tchajwanský veletrh Computex je očekáván s mnohem větším napětím než kterýkoli předchozí ročník. Je totiž velmi pravděpodobné, že právě na Tchaj-wanu vypukne rozhodující bitva mezi dvěma konkurenčními technologiemi paměťových čipů. Ano, samozřejmě se jedná o technologie Rambus a DDR. Výkonnost procesorů totiž pokročila natolik, že současná kapacita sběrnice FSB (front-side bus) se stává omezujícím faktorem, s nímž bude třeba něco udělat. Oba tábory přitom na druhou polovinu roku chystají zásadní novinky a nelze čekat, že by si příležitost v podobě Computexu nechaly ujít.

Spory o tom, která technologie je lepší, zaměstnávají už několik měsíců autory odborných počítačových časopisů a rovnováha se střídavě vychyluje tu ve prospěch firmy Rambus (Direct Rambus DRAM neboli DRDRAM), tu na stranu příznivců paměti Double Data Rate DRAM (DDR DRAM). Podobnost obou zkratk jen přispívá k celkové zmatenosti – která strana má vlastně pravdu?

Nejspíš neuškodí malé historické ohlédnutí. Firma Rambus vznikla v roce 1990 a už v první polovině devadesátých let zaujala svou revoluční čipovou technologií. První paměti typu Rambus našly své uplatnění v herních konzolách Nintendo. V roce 1995 se o technologii Rambus začal zajímat také Intel a s firmou Rambus podepsal dohodu, podle níž se měla technologie Rambus stát na přelomu století základem nové paměťové architektury osobních počítačů. Dnes toho nejspíš Intel trpce lituje, neboť zmíněná dohoda se pro něj ukázala být značně nevýhodná. Firma Rambus si totiž vyjednala takřka úplnou exkluzivitu – podle některých interpretací nesmí Intel až do roku 2002 dát přednost jiné technologii, a má dokonce zakázáno jiné technologie marketingově propagovat.

#### Tanec mezi vejci

To by částečně vysvětlovalo současné lavírování největšího světového výrobce počítačových mikroprocesorů. Už od sklonku loňského roku je totiž jasné, že výrobcům PC se technologie DRDRAM příliš nezamlouvá. Nejde jen o to, že je velmi drahá (k extrémně vysokým výrobním nákladům se přidávají ještě licenční poplatky, z nichž Rambus žije), ale také o to, že podle některých testů, jejichž výsledky se v posledních měsících začaly rojit jako houby po dešti, nepřináší Rambus požadovaný výkonnostní vzestup. Společnost AMD, největší konkurent Intelu, se otevřeně postavila na stranu technologie DDR DRAM; výrazně ji v tom podporuje také tchajwanská firma VIA (po jejichž aktivitách Intel také pokukuje značně nervózně). První komerční implementace technologie DDR DRAM je očekávána ve druhé polovině letošního roku.

Intel na tuto hrozbu pochopitelně musí reagovat; zatím se chová podobně jako loni na podzim, kdy velice opatrně začal připouštět možnost implementace technologie PC133 (sběrnice FSB na taktu 133 MHz), kterou předtím označoval za slepou uličku. Zatímco tedy ještě na začátku roku byla jedinou uznávanou platformou pro operační paměť budoucích intelovských procesorů technologie Rambus, dnes se už otevřeně hovoří o tom, že procesory Timna (intelovská implementace tzv. jednočipových počítačů) budou standardně podporovat SDRAM. V případě procesorů Wilamette sice Intel i nadále jednoznačně trvá na Rambusu, ale v byznysu platí pravidlo "nikdy neříkej nikdy", a jestliže Intel trvá tak zarputile na svém, i když je řada velkých partnerů (včetně Compaqu a IBM) proti tomuto postoji, vzbuzuje to přinejmenším podezření. Že by za to mohla smlouva s Rambusem?

Intel na svoji loajalitu už dopltil. Současná aféra s čipovými sadami i820, které musí Intel hromadně vyměňovat, přijde podle předběžných odhadů na několik stovek milionů dolarů. To je srovnatelné snad jen s náhradou vadných procesorů Pentium v polovině 90. let. Za vším přitom stojí paměťové můstky MTH, které umožňují kompatibilitu těchto čipových sad s paměťovými moduly SDRAM. Na druhé straně se tímto Intelu nabízí možnost, jak konečně zpopularizovat paměti Rambus – hovoří se totiž o tom, že nejsnadnějším východiskem pro něj bude bezplatně nabízet postiženým uživatelům paměťové čipy DRDRAM.

#### Jak zahýbat kurzem

Všeobecnou paměťovou zmatenost nejlépe dokresluje vývoj kurzu akcií společnosti Rambus.

Ještě v prosinci se tyto akcie prodávaly zhruba za 50 USD. Pak však na intelovském vývojářském fóru vystoupil viceprezident David Yu s výše zmíněným prohlášením, podle něž nemají jiné paměti než DRDRAM na platformě Intel šanci. Dalším impulzem pro paměti Rambus pak bylo uvedení herních konzolí PlayStation 2, které používají právě čipy DRDRAM. (Společnost Nintendo sice mezitím přestala paměti Rambus používat, ale konzole PlayStation tuto ztrátu více než dostatečně vynahrady.) Akcie společnosti Rambus tedy v prvním čtvrtletí překonávaly jednu hranici za druhou a ve finančním světě se začaly uzavírat sázky, kdy jejich cena překročí úroveň 400 USD.

Pak se na internetovém serveru Tom's Hardware objevil článek, který paměti Rambus poslal na technologické smetišť dějin. To stačilo k tomu, aby kurz akcií společnosti Rambus nabral zcela opačný směr. Začátkem května se cena ustálila těsně nad stolarovou hranicí. I to však ve srovnání s prosincovou úrovní představuje dvojnásobek, což znamená, že investoři Rambus ještě zdaleka neodepisují. Kurz společnost Rambus se totiž koncem jara stabilizoval, když společnost Intel investovala do Rambusu další peníze. Ty jsou údajně určeny pro další vývoj zaměřený na snížení výrobních nákladů, které dnes představují hlavní konkurenční handicap technologie Rambus. První výsledky se mají dostavit současně s nástupem produktů DDR DRAM, tedy ve druhém pololetí.

## Co se Tomovi nelíbilo

Proč měl vlastně článek na poměrně specializovaném (dalo by se říci elitním) serveru Tom's Hardware takový ohlas? Tvrdil totiž, že paměti Rambus nesnesou srovnání ani se současnou technologií SDRAM (za předpokladu použití 133MHz sběrnice FSB), toto tvrzení podložil velmi exaktními argumenty a přitom velmi přesvědčivě zpochybnil argumenty zastánců technologie Rambus.

Jedním z hlavních argumentů bylo zkrácené prezentování výkonnosti paměti DRDRAM. Intel totiž prezentoval čísla odpovídající standardu PC800, kterému odpovídá přenosová kapacita 1,6 GB/s (2 x 400 MHz x 16 bitů). Výrobci ale v drtivé většině dávají zatím přednost 350MHz čipům, tedy jakémusi "mezistandardu" PC700; výroba čipů na taktu 400 MHz totiž pro ně představuje velmi obtížně řešitelný problém. To znamená, že benchmarkové výsledky pamětí DRDRAM by měly být korigovány o 12 % směrem dolů.

Dalším problémem pamětí Rambus je latence. Uváděná hodnota 20 ns totiž odpovídá pouze jednočipové konfiguraci; vzhledem k sériovému charakteru architektury Rambus je skutečná latence podstatně vyšší, a to v průměru o 50 %. Dnešní paměti SDRAM přitom 20ns latence dosahují vcelku bez problémů.

Paměti Rambus pracují na podstatně vyšší frekvenci než dnešní čipy SDRAM. Z toho vyplývá také podstatně vyšší energetický příkon (a tepelný výkon). Čipy RIMM tak musejí být osazovány kovovými tepelnými odvaděči, což jednak prodražuje jejich výrobu a jednak klade zpřísněné nároky na systémovou architekturu.

Když už jsme u nákladů – čipy DRDRAM jsou pochopitelně mnohem složitější než čipy SDRAM, což vede ke snížené výtěžnosti při produkci křemíkových "oplatků". Jednotlivé čipy navíc nelze rozumně testovat, a tak se ověřování kvality provádí až u zkompletovaných modulů RIMM. Jediný vadný obvod tak může docela snadno znehodnotit celý paměťový modul. Některé odhady kladou (možná poněkud sarkasticky) účinnost produkce modulů RIMM k hranici 10 %. Pak se ale nemůžeme divit, že jsou paměti Rambus tak drahé.

Jestliže k těmto faktorům připočteme licenční poplatky určené pro společnost Rambus, není výsledná cena (600 USD za jeden 128MB modul RIMM) tak překvapivá. Těžko však přesvědčíte zákazníka, aby nedal přednost současným modulům DIMM PCI133, které stojí osmkrát méně a jejichž datový průtok se rovná datovému průtoku modulů Rambus na taktu 600 MHz (1,064 GB/s).

## Naděje umírá poslední

Rambus tedy zatím svou marketingovou válku prohrává. Přesto není ještě dobojováno. Jarní propad ceny akcií společnosti Rambus se zastavil po ohlášení hospodářských výsledků – obrát totiž dosáhl rekordních 16 milionů USD, a to zejména zásluhou dodávek paměťových modulů pro konzole Nintendo a PlayStation 2 (kterým se předpovídá velká budoucnost). Intel je zatím relativně loajální a pokračuje v investicích, které mají srazit výrobní náklady na přijatelnou úroveň. Hovoří se dokonce o tom, že na přelomu let 2000 a 2001 dosáhne výrobní cena pamětí Rambus předpokládané podzimní úrovně paměťových čipů DDR (ta bude zřejmě 10-12 % nad současnou výrobní cenou pamětí SDRAM).

Na stranu pamětí Rambus se postavila také společnost Dataquest, která už v loňském roce tvrdila, že tato technologie nemá alternativu. Rambus má totiž stále potenciál k dalšímu růstu, zatímco současné paměťové technologie dosáhly údajně svého maxima a jsou schopny udržet s procesory krok maximálně do taktu 1,2 GHz. Už dnes ale Intel i AMD počítají s brzkou dostupností gigahertzových procesorů a v krátké době by se měla výkonnostní hranice posunout na 1,5 GHz.

Ve čtvrtém kvartále loňského roku se prodaly tři miliony paměťových modulů RIMM (v kategorii modulů s kapacitou 128 MB), což je v celkové záplavě 80 milionů prodaných modulů jako kapka v moři. Situace se ale má zlepšovat. Dataquest odhaduje za první kvartál prodej 10 milionů jednotek a za celý letošní rok pak celkem 100 milionů jednotek RIMM.

Uvidíme. Zatím jsou všechny trumfy u oponentů společnosti Rambus. Japonský koncern NEC např. v dubnu omezil produkci paměťových modulů RDRAM a přeorientoval volné kapacity na moduly SDRAM a VC SDRAM, po nichž je v současné době větší poptávka. Čeká nás však ještě více než polovina roku, a především výše zmíněný Computex. Tam asi budou obě strany nuceny vyložit karty na stůl.

*Karel Stachovec*

## Co je to Rambus?

Současná paměť Direct Rambus DRAM (DRDRAM) je třetí generací technologie vyvíjené společností Rambus od počátku devadesátých let. Její srovnání se současnými paměťmi SDRAM není jednoduché – jeden odborník vám může tvrdit, že je Rambus rychlejší, a druhý může tvrdit pravý opak. Pravdu zřejmě budou mít oba. Jak je to možné?

Paměti Rambus jsou totiž založeny na zcela odlišném principu než paměti SDRAM. Rozhraní paměťových čipů SDRAM jsou zapojeny v paralelním uspořádání a efektivně tak vytvářejí 64bitovou sběrnici, připojenou ke konektorům modulu DIMM. Paměťový kontrolér tak má k dispozici široký 64bitový kanál, ale kromě toho potřebuje ještě udržovat adresovou matici, aby mohl přistupovat k jednotlivým registrům. Sběrniceový kanál je tedy používán nejen pro přenos samotných dat, ale také pro předávání řídicích signálů jednotlivým adresám. Paměti Rambus naopak používají sériovou komunikaci, kdy jsou jednotlivé čipy DRDRAM zařazeny za sebou a komunikují s kontrolérem prostřednictvím zvláštního protokolu; tento přístup připomíná spíše počítačovou síť. Velikost jednotlivých "paketů" je dnes omezena na 16 bitů, ale protokolová komunikace na druhé straně dovoluje podstatné zvýšení taktovací frekvence, která dnes dosahuje stovek megahertzů.

Z uvedené topologie vyplývá jedno podstatné omezení – paměťový systém Rambus bude fungovat pouze v případě, že jsou všechny paměťové sloty obsazeny. Výrobci toto omezení mohou obejít tím, že nepotřebné sloty osadí "zástupnými" čipy (které tak představují jakousi analogii k síťovým opakovačům). Na druhé straně se tak podstatně omezí komunikační režie, takže paměťový systém Rambus si vystačí oproti paměti SDRAM s třetinovým množstvím vstupně-výstupních řídicích signálů.

Paměti Rambus přinesly jednu skutečně převratnou technologii – zdvojnásobení přenosové kapacity (která do té doby odpovídala frekvenci generátoru frekvenčních impulzů). U pamětí Rambus prochází impuls jednotlivými moduly dvakrát, a to cestou tam a zpátky. Jednotlivé čipy tak mohou pro komunikaci s paměťovým kontrolérem využít dvou různých rozhraní: CTM (Clock To Master) a CFM (Clock From Master). Tuto myšlenku využili také tvůrci pamětí DDR, kteří tak (alespoň teoreticky) dosáhli zdvojnásobení přenosové kapacity technologie SDRAM.

## Problémy s latencí

Technologie Rambus bohužel zatím doplácí především na svou sériovou topologii – signál z čipu, ktrej je na konci sběrnice, totiž musí projít na cestě ke kontroléru všemi ostatními paměťovými čipy. Podle obecné představy sice teče elektrický proud takřka neomezeně rychle, ale ve skutečnosti je o něco pomalejší než rychlost světla (navíc je zpomalován impedancí na jednotlivých kontaktech). I těch několik nanosekund, o které se signál zpozdí, hraje podstatnou roli. Při současných topologiích, kdy jsou paměťové čipy vzdáleny od kontroléru až několik desítek centimetrů a odděleny desítkami spájených kontaktů, totiž může zpoždění signálu z nejvzdálenějšího modulu dosáhnout až 10 ns. To je polovina latenční doby běžného paměťového čipu. Kontrolér se přitom musí přizpůsobit reakční době nejpomalejšího článku celého řetězce, a tak není divu, že latence je v případě pamětí Rambus až o 50 % vyšší než u pamětí SDRAM.

Můžeme si uvést jeden názorný příklad – dopravník zavazadel na letišti. Paměti Rambus mají



sice větší prostupnost, a tudíž dokáží vychrlit více zavazadel za sekundu, ale na první zavazadlo musíte čekat o polovinu déle než v případě paměti SDRAM. Hodně tedy záleží na tom, zda k datům v paměti přistupujete sekvenčně nebo náhodně. Vzhledem k tomu, že procesor obvykle nalezne 60 % potřebných dat v paměti cache L1 a dalších 30 % v paměti cache L2, pak na běžné paměťové moduly připadá pouze desetina procesorových operací, a "náhodný" přístup má tudíž přednost. Nikdo nemůže popřít, že Rambus má nesrovnatelně větší potenciál ohledně přenosové kapacity (paměti SDRAM jsou na svém taktovacím maximu, zatímco Rambus svou 16bitovou sběrnici zřejmě bude schopen rozšířit). Problémy s latencí však zřejmě přetrvají. Když k tomu připočteme problémy spojené s poněkud vysokou výrobní cenou, musíme si přiznat, že Rambus bude mít cestu k úspěchu značně trnitou.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Stachovec{dtype}{vflid-504403699431374848}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Direct Rambus DRAM \(DRDRAM\){dtype}{vflid-504403699431374848}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730272{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730301{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

# Bud'te sexy, nebo nic!

## Bud'te sexy, nebo nic!

Jsem unylý chlapec, který je příliš sexy na internet u stolu, jsem unylá dívenka, která je příliš sexy na to, stát fronty u přepážek. Po dynamických manažerech, prohánějících se ve svých land roverech po prašných silnicích mezi stády ovcí s větrem a sekundami o závod, a po romanticky rozteklých leteckých záběrech naší krásné země s podtitulkem "jsme všude tam, kde nás potřebujete" na nás EuroTel zkouší další kampaň – sérii průhledných teenagerů, kteří se nás svými skelnými pohledy a bradami porostlymi "semtamvousem" snaží přesvědčit z mnoha billboardů, že jednoduše nemají času nazbyt; jsou totiž natolik sexuálně přitažliví, že zkrátka nemohou promrhat ani minutu. Veškerý svůj čas věnují tomu jedinému, tomu, čemu jsou díky svému sexyfluidu předurčení. Dobrá tedy. Jsem-li potenciální zájemce o WAP službu Juice, která je tímto způsobem inzerována, co mě čeká. Měl bych v první řadě důkladně prostudovat své datum narození. Pokud je s jistou tolerancí zhruba odpovídající věku mladých jedinců z reklam, je to v pohodě; jinak nemám nárok. Na řadě je druhé kolo – test vlastního sex-appealu. Asi nebude vhodné tento atribut zkoumat před zrcadlem, vzhledem k neschopnosti reálného pohledu na sebe sama by mohlo dojít ke zkreslení výsledku, a tedy k minutí se celé akce účinkem. Doporučuji zvolit oděv opět zhruba odpovídající oděvu z reklam a vyrazit do ulic. Letmo sledujte pohledy kolemjdoucích. Budou-li si vás míjející slečny zálibně poočku měřit od hlavy až k patě, jste-li muži, a míjející muži nestoudně civět do oblasti hrudníku a přitom se lascivně uchechtávat, jste-li ženy, můžete přistoupit ke zkoušce ohněm. K tomu ideální je poštovní úřad zhruba okolo patnáctého cca ve 14 hodin v dobře vyvedený letní den s teplotami okolo třiceti stupňů. Postavte se na konec fronty placení složenek a po malé chvilce vydechnutí zkuste akci – předběhnout až k přepážce se slovy, že máte něco velmi důležitého, nemůžete čekat takovou věčnost, že máte jen tři složeny nebo nevímjakou jinou podobnou výmluvu, a přitom vnucujete úředníkovi své tři poukázky a odpovídající obnos peněz. Pokud se kromě bleskového a nevrlého odseknutí, že je před vámi ještě asi tak třicet lidí, ještě za vašimi zády zvedne neoddiskutovatelná vlna nevole, jež vás jednoduše vypudí zpět na konec beznadějně fronty, pak asi opravdu nejste dost sexy na fronty u přepážek, a tedy si na wapové služby nechte zajít chuť. Pakliže ovšem úředník za překážkou při pohledu na vás zjihne a ochotně se ujme řešení vašeho problému, a k tomu vás ještě první na řadě galantně a s úsměvem pustí, je to trefa do černého! V tom případě vám ovšem doporučuji stát se mesiášem, který bude šířit lásku, klid a mír v našich duších po celé Zemi, a k tomu už Juice tuplem nepotřebujete. My ostatní si o něm necháme jen zdát. "My ostatní" píši záměrně, provedl jsem totiž test sám na sobě a určité už tušíte, jak jsem dopadl. Ano, špatně. Šel jsem přímo na věc – pokusil jsem si totiž aktivovat Juice na svém wapovém telefonu, a to jeho prostřednictvím. Po chvíli nadějně konverzace s odpovídacím automatem mě záhy "živá" operátorka odkázala do patřičných mezí. "Číslo pro datový přenos si budete muset přijít aktivovat osobně," zašveholila do sluchátka a měl jsem jasno! Můj antisex-appeal poznala po telefonu!

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid216034801994432512}

## Nové servery

## Nové servery

Společnost Compaq Computer ohlásila nový ultratenký 2procesorový server ProLiant DL360. Server má rozměr 1 U, může být vybaven dvěma disky vyměnitelnými za provozu, až 4 GB paměti, má integrovaný řadič diskového pole a 2 PCI sloty. Dále firma Compaq uvedla čtyřprocesorové servery ProLiant DL580 (optimalizovaný na maximální využití prostoru) a ML570 (optimalizovaný na maximální možnost vnitřního rozšíření) a rovněž dva nové servery Compaq TaskSmart řady C, optimalizované na zrychlení dodávky webového obsahu.

*Compaq Computer*

## SOI v praxi

První hromadně vyráběné mikročipy využívající měděné vodiče a tranzistory SOI (Silicon-on-Insulator, tedy křemík na izolátoru) měly premiéru v nových serverech IBM AS/400e, jejichž celková výkonnost díky nim stoupla až 3,6násobně oproti předcházejícímu modelům. Nová řada serverů AS/400e by měla být všeobecně dostupná během července tohoto roku. Využití technologie SOI firmou IBM může zvýšit výkon o 20 – 30 % oproti využití samotné mědi. Tenkou vrstvou izolantu chrání miliony tranzistorů na čipu, čímž snižuje nežádoucí svod, který má za následek ztráty energie. Kromě použití v serveru AS/400e počítá IBM s využitím technologie SOI již v průběhu tohoto roku pro zvýšení výkonu svých serverů RS/6000. Technologie SOI bude sloužit i jako jeden ze stavebních prvků procesoru IBM Power4, s jehož využitím se počítá v příštích generacích serverů AS/400 i RS/6000.

Servery AS/400e řady 8xx jsou navrženy pro provozování systémů ERP, nových technologií, jako je Java na straně serveru a Domino, aplikací Business Intelligence, e-commerce a mezipodnikových aplikací. Nové modely mohou být vybaveny až 24 procesory, pamětí o velikosti až 96 GB a 18,9 TB diskové kapacity.

*IBM*

## Digitální zvuky

Firma Cambridge SoundWorks (vlastněná společností Creative Technology) uvedla na trh reproduktorový systém SoundWorks Digital, což je nová vylepšená verze aktivního tříkanálového reproduktorového systému SoundWorks. Systém, jenž je založen na technologii použité v řadě reproduktorových systémů FourPointSurround FPS 2000 Digital, je vybaven zesilovačem, obsahuje zlepšený subwoofer v dřevěné skříni pro dosažení hlubších a lépe definovaných basů a SPDIF digitální audiovstup pro zajištění čistého digitálního zvuku z jakéhokoliv audiozařízení. Nový systém SoundWorks Digital obsahuje dva stereofonní analogové vstupy: jeden pro pohodlné permanentní připojení výstupu např. z počítače PC a druhý konektor po připojení přenosných zařízení, jako například CD a MD jednotky nebo digitálního audiopřehrávače. Systém se dodává s párem stolních stojánek pro stereofonní satelity. Doporučená koncová cena je cca 2980 Kč bez DPH.

*Creative Technology*

## Výkon a NUMA

Společnost IBM nabízí vysoce výkonný server NUMA-Q E410, založený na procesorech Intel. V serveru jich je 64 a jedná se o procesory Intel Pentium III Xeon 700 MHz. Servery NUMA (Non-Uniform Memory Access)-Q E410 mohou být zapojeny do clusterů, sdružujících 4 systémy a představujících celkem 256procesorový systém s dostupností 99,999%.

*IBM*

## Nový čipset Intelu

Společnost Intel představila novou čipovou sadu Intel 820E, určenou pro výkonné osobní počítače s procesory Pentium III. Čipová sada má nový V/V řadič (ICH2), zajišťující vyšší výkonnost a flexibilitu systému. Čipová sada využívá stejný řadič paměti RDRAM (MCH) jako původní čipová sada Intel 820,

kteřá byla představena loni v listopadu, přičemž ICH2 poskytuje dále i univerzální řadič sériové sběrnice, rozhraní pro připojení místní sítě (LAN Connect Interface), zdvojené řadiče Ultra ATA/100 a až šest kanálů pro audiovstupy a výstupy. Díky integraci řadiče Intel PRO/100 Fast Ethernet přímo do čipové sady společnost Intel usnadňuje výrobcům počítačů a systémovým integrátorům realizaci nákladově efektivních síťových spojení. Čipová sada Intel 820E je nyní k dispozici zákazníkům a stojí 35 dolarů.

*Intel*

## ATI RADEON 256

Společnost ATI Technologies uvedla svůj nový revoluční grafický procesor (GPU) RADEON 256. Nový čip se má stát přímým konkurentem GeForce2 GTS od společnosti NVIDIA. RADEON podporuje maximálně 128 MB paměti SDRAM nebo SGRAM, a to i SDR nebo DDR, až do frekvence 200 MHz, při použití této frekvence a paměti DDR je teoretická přenosová rychlost až 6,4 GB/s. Díky implementované vyrovnávací paměti mezi grafickým čipem a pamětí (technologie HyperZ) dochází ke zvýšení efektivní přenosové rychlosti.

Chloubou nového GPU je Charisma Engine. Tento název zahrnuje především T&L engine, keyframe interpolaci a transformaci textur. Díky Charisma Enginu by měla karta dosáhnout výkonu až 30 milionů renderovaných trojúhelníků za sekundu. 0,18mikronovou technologií vyráběný čip pracuje na napětí 1,8 V. Samozřejmostí je podpora AGP 4X, digitálního rozhraní DVI (až do rozlišení 1600 × 1200 bodů) a aplikačních rozhraní OpenGL a Direct3D. Od září 2000 by měly být k dispozici jednoprocessorové karty ATI Cypress se 64 MB, Collingwood se 32 MB a Fernie se 16 MB paměti DDR. O měsíc později by se měla objevit karta King City se dvěma procesory RADEON a se 128 MB paměti, navíc s technologií DualHead.

*-jsm*

## Athlony v mědi

Společnost IBM bude vyrábět pro společnost Compaq mikroprocesory Alpha příští generace a bude při tom používat progresivní technologie IBM na bázi mědi. Podle smlouvy bude IBM rovněž zajišťovat zapouzdření čipů a testovací služby. Očekává se, že hromadná výroba začne v prvním čtvrtletí roku 2001. Čipy Alpha na bázi mědi se budou používat v celé řadě počítačových systémů AlphaServer a později i v systémech Compaq Himalaya (dříve Tandem). Společnost IBM bude zpočátku vyrábět mikroprocesory Alpha technologií 0,18 mikronů a tato technologie umožní integraci procesoru, řadiče paměti a paměti cache na jediné destičce křemíku. Společnost IBM již vyrobila vzorky čipů Alpha pracujících až do frekvence 1200 MHz. IBM a Compaq rovněž plánují vyrábět následující generaci čipu Alpha pomocí progresivní technologie SOI (křemík na izolantu) společnosti IBM.

*Compaq*

## Levný notebook

Společnost NEC uvádí na český trh nový notebook NEC Versa AX, který je dostupný za velice zajímavou cenu a který je tak určen pro nejširší spektrum uživatelů. Je vybaven procesorem AMD Mobile K6-2-P pracujícím na frekvenci 450 MHz. Standardní kapacita paměti SDRAM je 64 MB a lze ji rozšířit na 192 MB. Kontrastní displej DSTN má úhlopříčku 12,1" a maximální rozlišovací schopnost je 800 x 600 bodů. Pevný disk má kapacitu 6 GB a kromě 24rychlostní mechaniky CD-ROM disponuje notebook i mechanikou FDD. Multimediální vlastnosti podporuje 3D audiosystém s dvěma stereoreproduktory. Notebook má dva sloty PCMCIA typu II, které podporují CardBus. Kromě standardních vstupů a výstupů má notebook i dva USB porty a integrovaný modem standardu V.90. Jako polohovací zařízení slouží touchpad. Notebook váží v plné konfiguraci 3 kg. Kromě standardního operačního systému Windows 98 SE nebo Windows 2000 je notebook NEC Versa AX dodáván s balíkem programového vybavení - součástí dodávky je Word 2000, Works 2000 a Money 2000 od firmy Microsoft a dále Laplink od firmy Travelling Software a Norton Antivirus 2000. Cena notebooku je 49 900 Kč bez DPH.

*NEC*

## Compaq u AutoContu

Společnosti Compaq Computer ČR a AutoCont CZ uzavřely dohodu o obchodní spolupráci na českém trhu. Na jejím základě se společnost AutoCont CZ stane autorizovaným partnerem společnosti Compaq Computer s certifikáty Authorised Dealer a Service Provider. AutoCont do svého sortimentu zařadil zejména osobní počítače, servery na platformě Intel a mobilní zařízení Compaqu. AutoCont bude produkty Compaq dodávat i v rámci své koncepce AutoCont Business Solution v oblasti dodávek rozsáhlých projektově orientovaných řešení. Vedení společnosti AutoCont CZ předpokládá, že rozšíření dosavadního sortimentu výpočetní techniky mu umožní lépe vyhovět požadavkům zákazníků, umožní lepší přístup k některým segmentům trhu a zajistí tak další růst podílu firmy na trhu.

*AutoCont*

## Konsigna se stává distributorem HP

Firma Hewlett-Packard oznámila uzavření smlouvy s novým distributorem – společností Konsigna. HP tak získává nového distributora pro oblast periferií a mobilních zařízení. Jedním z důvodů pro tuto volbu byl záměr zvýšit dostupnost výrobků HP na našem trhu. Společnost Konsigna má silné zastoupení v regionech - kromě pražské centrály se jedná o 7 obchodně-servisních středisek. Střediska jsou strategicky rozmístěna po celé České republice. Konsigna může navíc využít znalostí a zkušeností z prodeje obdobného produktového portfolia.

*Hewlett-Packard*

## Miliarda čipů

Společnost Intel oznámila, že již prodala jednu miliardu přepisovatelných paměťových čipů (flash). S první paměťovou jednotkou tohoto typu přišla na trh v roce 1988. Dnes najdeme paměťové jednotky tohoto typu v řadě výrobků, včetně mobilních telefonů, přehrávačů MP3, ručních elektronických diářů, diktafonů, síťových směrovacích zařízení a "černých skříněk" v pilotních kabinách letadel. Zhruba 45 % z první miliardy putovalo k výrobcům mobilních telefonů. Odhaduje se, že z druhé vyrobené miliardy připadne na mobilní telefony pravděpodobně až 66 %. První paměťové čipy vyrobené s použitím nové litografické technologie 0,18 mikronu představil Intel v dubnu roku 2000. Díky této technologii lze na každou desku umístit téměř dvojnásobné množství čipů.

*Intel*

## Matrox Millennium G450

Společnost Matrox uvádí na trh novou grafickou kartu Millennium G450. Karta je založena na čipu Matrox G450. Ten je vyráběn 0,18mikronovou technologií, podporuje AGP 4X a má zabudovaný 360MHz RAMDAC. Zvoleným typem paměti je 64bitová DDR a Millennium G450 jí má 32 MB. Nejvyšší podporované 2D rozlišení je 2048 × 1536. Kromě klasického analogového výstupu přes D-Sub konektor je karta vybavena ještě buďto konektorem DVI pro digitální displeje, nebo druhým analogovým výstupem (technologie DualHead), na nějž lze připojit druhý monitor nebo TV přijímač. Karta Millennium G450 by se měla prodávat od srpna 2000 za cenu od 169 USD.

*Matrox*

## Rodina LEO se rozrůstá

Společnost LIBRA Electronics, s. r. o., uvedla na trh LEO Server a doplňuje tak svoji modelovou řadu LEO. Server podporuje až dva procesory Pentium III a je založen na základní desce Intel Lancewood 440GX, která má 6 PCI slotů (2x s podporou 66 MHz), 1 ISA slot, integrovanou grafickou kartu Cirrus Logic GD 5480 s 2 MB paměti SGRAM a síťovou kartu a všechny běžné vstupně-výstupní porty. Operační paměť může mít kapacitu až 512 MB. Výhodou serveru LEO je jeho modularita, která umožňuje nabídnout kvalitní server podle požadavku každého zákazníka.

*LIBRA Electronics, s. r. o.*

## Multimediální PC

Společnost Comfor uvádí na trh osobní počítač Comfor Face se zajímavým designem.

Multimediální počítač pro náročné obsahuje procesor Intel Pentium III 667 MHz, 64MB paměť, 15GB disk, 40rychlostní mechaniku CD-ROM, zvukovou kartu, faxmodem a grafickou kartu se 4 MB paměti. Je dodáván v sestavě minitower flex ATX, a to s myší, klávesnicí, aktivními reproduktory a 15" monitorem. Součástí dodávky je bohatá softwarová výbava. Sestava je zdarma dopravena až k zákazníkovi a přímo na místě je provedena instalace a připojení k internetu. Comfor Face je možné financovat prostřednictvím leasingové společnosti CORFINA, a. s.

*Comfor, s. r. o.*

## 75 GB na disku

Distribuční společnost Actebis uvádí na český trh pevný disk s kapacitou 75 GB - IBM Deskstar 75GXP. Jeden disk tak pojme například 18 DVD filmů v MPEG3 formátu nebo 159 hudebních CD disků či obsah dokumentů, jež by poskládané na sebe dvacetkrát převýšily ty nejvyšší mrakodrapy světa. IBM Deskstar75 GXP udává nový standard i v dalších parametrech: díky rozhraní ATA66+, 7200 otáčkám a vylepšené elektronice dokáže přenášet data rychlostí až 444 Mb/s (interně) a má průměrnou přístupovou dobou 8,5 ms. V režimu Silent Seek klesá jeho hlasitost až na 3 bely.

Nový disk IBM Deskstar 40GV je zase zajímavý tím, že používá vysokou hustotu záznamu, tedy 14,3 miliardy bitů na jeden čtvereční palec. Disk má kapacitu 40 GB a je to první disk pro stolní počítače, u něhož firma IBM použila technologii skleněných ploten.

*Actebis*

## Ochrana

Společnost Power Systems uvedla na trh nový nepřerušitelný systém elektrického napájení (UPS) Powerware 5115, typu line-interactive, který je vhodný pro ochranu výkonných PC a malých serverů v prostředí kanceláří, jež jsou vybaveny počítači tvořícími lokální počítačovou síť. UPS se dodává ve čtyřech výkonostních provedeních (500 VA, 750 VA, 100 VA a 1400 VA). Při plném zatížení zajišťuje typický pětiminutový zálohovací čas. Jednotka má kompaktní konstrukci - šířka 150, délka 268 a výška 185 mm. Je vybavena systémem správy dobíjení akumulátorů ABM (Advanced Battery Management) od společnosti Powerware. UPS zajišťuje pevné vstupní napětí pro napájená zařízení a chrání je tak před nepříznivými vlivy. Uživatel může také bez problémů svépomocí vyměňovat akumulátory. Součástí systému jsou i prostředky pro připojení UPS k počítačům.

*Power Systems*

## Nová řada pod 50 000 Kč

Novou řadu notebooků Satellite uvedla na trh společnost CHG Toshiba, a. s. Modely Satellite 1620CDS a Satellite 1640CDT budou svou cenou vyhovovat širokému spektru uživatelů. Satellite 1620CDS a Satellite 1640CDT pracují s procesorem AMD K6-2, taktovaným na 475 MHz. Satellite 1620CDS je vybaven pamětí SDRAM o kapacitě 32 MB (rozšiřitelnou na 160 MB). Satellite 2180CDT pak umožňuje 64 MB SDRAM rozšířit až na 192 MB. Součástí notebooků jsou vyrovnávací paměti druhé úrovně o kapacitě 128 KB. Oba notebooky jsou osazeny 12" aktivním, resp. pasivním displejem, podporujícím rozlišení 800 x 600 bodů. Standardním vybavením notebooků Toshiba je vestavěný homologovaný modem V.90 (56 Kbps) a 24rychlostní mechanika CD-ROM a disketová mechanika.

*CHG Toshiba*

## Malý a výkonný

Společnost Fujitsu Siemens Computers rozšířila svou řadu osobních počítačů Professional PC a uvedla novou řadu nenáročných tenkých klientů. Kromě výkonnosti, jednoduché správy a dobré ergonomiky nabízí nový terminál SCOVERY xS na bázi tenkého klientu především bezpečnost. Neoprávněný přístup znemožňuje snímač karet SmartCard a bezpečnostní software SICRYPT a TransON. SCOVERY xS je tak vhodný pro podniky s vysokými nároky na bezpečnost. Jako tenký klient pracuje nový SCOVERY xS bez externí mechaniky nebo pevných disků - všechna data jsou uložena na centrálním serveru. Tím je zajištěna zvýšená bezpečnost dat, plná ochrana před viry a krádeží dat. OS je uložen do flash paměti, čímž je SCOVERY xS zajištěn i proti narušení systému.

*Fujitsu Siemens Computers*

## A jedeme na 100

Společnost Western Digital oznámila, že v tomto kalendářním čtvrtletí uvede na trh první pevné disky WD Caviar s rozhraním Ultra ATA/100 a rychlostí otáčení 7200 ot./min. Společnost Western Digital se podílí na vývoji architektury rozhraní pevných disků již od roku 1984, kdy vytvořila standard rozhraní pro osobní počítače IDE (Integrated Drive Electronics). Dále zdokonalila tento standard v roce 1994 zavedením rozhraní Enhanced IDE (EIDE), později vyvinula standard rozhraní ATAPI (AT Attachment Packet Interface) pro připojení jak rychlých pevných disků IDE, tak pomalejších nediskových IDE periferií, jako jsou disky CD-ROM a páskové jednotky. Byla také první společností, která uvedla v roce 1998 pevné disky s rozhraním Ultra ATA/66.

*Western Digital*

## Minilogo

Výzkumníci společnosti Hewlett-Packard z Palo Alta zajímavě demonstrovali možnosti nové technologie – vytvořili totiž logo firmy o velikosti 30 mikrometrů (což je průměr lidského vlasu). Nová technologie se jmenuje Atomic Resolution Storage (ARS). Elektronový paprsek je v ní užit k zápisu a čtení informací na materiálu podobném tomu, který je na povrchu disků CD-RW. Pomocí nové technologie je možné zvýšit hustotu záznamu – na plochu velikosti vizitky by se vešlo 10 GB dat.

*Hewlett-Packard*

## Média z GZ

Firma GZ Digital Media, a. s. (dříve Gramofonové závody), poskytovatel služeb v oblasti rozmnožování hudebních a datových nosičů, přichází s vlastním výrobkem, médií CD-R. GZ Digital Media dodává disky CD-R na trh v různých baleních (v plastových krabičkách i v multiboxech po deseti a dvaceti nosičích v papírové nebo plastové obálce). GZ má již ve své nabídce i disky, jejichž záznam může být prováděn 12násobnou rychlostí. GZ Digital Media nabízí rovněž výrobu produktů v designu a balení vyžadovaném zákazníkem. Díky vlastní tiskárně a výrobě nejrůznějších typů obalů je možné se velmi rychle přizpůsobit speciálním požadavkům zákazníka. V nabídce jsou nejen tradiční 12cm disky, ale i média nestandardních rozměrů a tvarů (CD-R vizitky, CD-R 80 min., CD-R 200 MB s průměrem 8cm, CD-R Audio).

*GZ Digital Media, a. s.*

## Větší výkon pro servery

Společnost Intel Corporation začala dodávat nové procesory Intel Pentium III Xeon určené pro čtyř- a osmiprocessorové servery. Nové 700MHz verze jsou prvními procesory Pentium III Xeon založenými na 0,18mikronové technologii a jsou vybaveny 1MB nebo 2MB vyrovnávací pamětí. Ve verzi se 2 MB paměti cache L2 je rekordních 140 milionů tranzistorů. Procesor Pentium III Xeon 700 MHz se nyní dodává v balení SECC2 a ve třetím čtvrtletí roku 2000 bude k dispozici ve větších počtech.

*Intel*

## Velkoformát

Minolta uvádí na trh novou barevnou laserovou tiskárnu Minolta/QMS magicolor 6100 pro velkoformátový tisk. Nabízí výkonnost, rychlost tisku 6 barevných stránek za minutu nebo až 24 černobílých stránek za minutu. Je vybavena rozhraním Ethernet 10/100BaseTX, které umožňuje okamžité připojení do sítě. Hlavními přednostmi tiskárny magicolor 6100 je celá řada vlastností, dříve běžných pouze u systémů pro grafické návrhy a přípravu tisku. Může tisknout na papír o rozměrech až 330 × 482 mm (13 × 19"), což je výhodné pro tvorbu grafiky na A3. Grafikům vyhoví také vysoké rozlišení až 1200 x 1200 dpi a možnost nastavování barevných profilů. Kromě toho může magicolor 6100 automaticky tisknout oboustranně. Kvalitní tisková mechanika je také vydatně podporována řídicí elektronikou Crown té nejvyšší třídy.

*Minolta*

## DVD a 16X

Japonská společnost Pioneer oznámila uvedení první 16rychlostní mechaniky DVD-ROM (model DVD-115). Spolu s loňským představením 10rychlostní mechaniky je Pioneer opět první, kdo přináší na trh nejrychlejší mechaniku DVD-ROM. Maximální přenosová rychlost mechaniky je 21,6 MB/s (v režimu DVD) a 6 MB/s v režimu CD-ROM (40xMAX). Její přístupová doba je 95 ms. Mechanika je typu ATAPI a umožňuje horizontální i vertikální montáž. Model DVD-115, který bude určen OEM výrobcům počítačů, by měl být na českém trhu k dispozici od května 2000, Slot-In verze DVD-105S pak během června. Balený model DVD-A05SZ bude opět obsahovat dva DVD-ROM tituly a v prodeji bude v červenci.

*By.Sys*

## Disky značky Fujitsu

Firma ABACUS Computer rozšiřuje svůj sortiment o pevné disky značky Fujitsu. Tímto doplňuje svou nabídku o produkty výrobce, který modelově pokrývá jak segment trhu s 2,5" disky, tak i segment s EIDE a SCSI disky. Pevné disky EIDE s rychlostí otáčení 5400 ot./s jsou k dispozici v kapacitách 6,4, 8,4, 10,2, 15,3 a 20,4 GB a jsou určeny především pro běžné kancelářské a domácí aplikace. Pro výkonnější sestavy a náročnější uživatele jsou v nabídce EIDE disky s rychlostí otáčení 7200 ot./s. Dostupné jsou v kapacitách 13,6, 20,4 a 27,3 GB.

*Abacus Computer*

## Jaz Drive na USB rozhraní

Společnost Actebis Computer dodává na český trh USB adaptér pro externí zálohovací mechaniky Jaz. Mechaniky Jaz mají velkou kapacitu (2 GB), dosud však plně nesplňovaly požadavky uživatelů na přenosnost dat, a to vzhledem ke způsobu připojení k PC (SCSI rozhraní). Nyní však přichází výrobce prostřednictvím svého distributora s novinkou – IoMega Jaz USB adaptérem. Pro majitele tohoto "kabelu" není problém stávající SCSI zařízení připojit ke kterémukoli počítači vybavenému portem USB, který je už poměrně dlouhou dobu standardním vybavením základních desek. USB adaptér lze použít jak pro počítač typu PC, tak Mac.

*Actebis*

## Další rychlík

Společnost Ricoh uvádí prostřednictvím firmy Impromat na náš trh další z řady svých mechanik pro média CD-ROM, CD-R a CD-RW. Nový produkt nese označení Ricoh MP7080A-DP. Osminásobná rychlost nové mechaniky při zapisování na CD-R média (4x pro CD-RW média) a 24násobná pro čtení je dostatečná pro kvalitní práci. Vyrovnávací paměť má velikost 4 MB a zajišťuje plynulý provoz. Jde o interní mechaniku s rozhraním, která má přístupovou dobu 120 milisekund. Mechanika se dodává s programem AHEAD nebo BURNING ROM (preMastering/Audio/Backup software) a AHEAD InCD (UDF Drag&Drop software). Nová mechanika je k dispozici ihned, a to prostřednictvím poboček firmy Impromat.

Impromat

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-jsm{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)server ProLiant DL360{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}SoundWorks Digital{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}server NUMA-Q E410{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}RADEON 256{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}NEC Versa AX{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Millennium G450{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}LEO Server{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}IBM Deskstar 75GXP{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Powerware 5115{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Minolta/QMS magicolor 6100{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}DVD-115{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}Ricoh MP7080A-DP{dtype}{vflid7287105130896293888}



Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}Compaq Computer{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Cambridge SoundWorks{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}IBM{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}ATI Technologies{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Matrox{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}LIBRA Electronics{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Actebis{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Power Systems{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Minolta{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Pioneer{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Ricoh{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype}  
{vfld7814026287298641920}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730332{dtype}{vfld216034801994432512}

## Strata 3D zdarma!

## Strata 3D zdarma!

Poslední verze populárního 3D modelovacího prostředí Strata 3D je od nynějška volně ke stažení na internetu, a to jak ve verzi pro Macintosh, tak i pro Windows. Produkt je možné i nadále pořídit klasickou cestou – tedy koupit si jej za zvýhodněnou cenu včetně tištěného manuálu a instalace na CD-ROM. Stáhnout si jej můžete na adrese <http://shop.3d.com/strata/strata3d/> a podrobné informace o produktu získáte na <http://strata3d.com/>. Po stažení je jen potřeba se zaregistrovat na webu 3d.com, zde obdržíte osobní sériové číslo a poté již rovnou můžete začít prozkoumávat taje 3D grafiky. Verzi pro Mac najdete i na tomto Chip CD v rubrice Mac OS.

-jf

### Nová verze 602Pro PC

Novou verzi kancelářského balíku 602Pro PC SUITE 2000a uvolnila koncem května společnost Software602. K novinkám patří např. aktivní napojení PC SUITE na MS Outlook Express, zdokonalené načítání formátu HTML, více než 70 funkcí OLE Automation u 602Text, další vylepšení Open dialogu či integrovaný dialog pro jednoduchou práci s hromadnou korespondencí. Současný počet registrovaných uživatelů 602Pro PC přesáhl 66 000. Mezi nové doplňky k PC SUITE, které jsou umístěny v 602Pro PLUS PACK, se řadí export do formátu PDF pro publikaci dokumentů na webu, export do formátu XML (XHTML) z textového editoru 602Text, načítání formátu XHTML do textového editoru 602Text, 50 šablon právních smluv ve formě inteligentních šablon s průvodci, podpora rozhraní MS-SAPI pro hlasovou syntézu (čtení textových souborů), ukládání grafického náhledu na odkazy oblíbených WWW stránek. Nová verze 602Pro PLUS PACK přijde na 1498 Kč, upgrade PLUS PACKU je součástí ročního poplatku za 602Support ve výši 480 Kč za rok.

*Software602, a. s.*

### Aplikační server

Na konferenci JavaOne oznámila společnost Inprise/Borland nové verze svých produktů Aplikační Server (Application Server) a AppCenter. Nový produkt Inprise Application Server 4.1 je jedním z prvních aplikačních serverů, které podporují normu J2EE a slučují výhody EJB a CORBA. Produkt AppCenter nyní podporuje EJB i CORBA, aby umožnil správu distribuovaných aplikací; produkt nabízí podstatně rozšířené možnosti pro trh aplikačních serverů a umožňuje zákazníkům lépe se vyrovnávat s nároky dnešní ekonomiky internetu.

*Inprise/Borland*

### Avast vylepšen

Antivirový program avast32 byl doplněn ve své nejnovější verzi o obecný scanner elektronické pošty. Jde o doplněk programu avast32, který je nezávislý na použitém poštovním klientu. Pracuje na obecném principu (nad protokoly POP3 a SMTP) jako lokální server a je schopen hledat viry jak v příchozí, tak v odchozí poště. Tento program se od nynějška stává standardní součástí programu avast32, a je tak k dispozici všem jeho uživatelům, včetně uživatelů produktu avast! Home.

Počítačové viry se dnes šíří právě zejména elektronickou poštou. Scannovací program se napojí mezi poštovní klient a příslušný poštovní server a je schopen zjistit, zda tělo zprávy či její příloha neobsahují známý typ viru. Pokud takový virus najde, může jej buď automaticky, nebo na vyžádání odstranit, smazat, či přesunout do zadaného adresáře. Součástí instalace avast32 je nyní i konfigurační program, který umožňuje jednoduché a uživatelsky přívětivé nastavení nejrozšířenějších poštovních klientů. Aktuální verzi antivirového programu avast32 lze získat na stránce. Jedná se o tříměsíční zkušební verzi.

*ALWIL Software*

### V nové verzi

Aplikační vývojové a provozní prostředí Progress ve verzi 9.1 ohlásila americká společnost Progress Software Corporation, vedoucí dodavatel produktů a služeb pro vývoj, provoz a správu aplikací. Jde o vylepšenou verzi rozsáhlé sestavy integrovaných vývojových nástrojů, aplikačních serverů a relačně-databázových produktů. Jejich pomocí mohou nezávislé softwarové firmy rychle vytvářet výkonné podnikové aplikace pro provoz v režimu ASP.

*Progress Software*

## Upgrade

Společnost Compaq Computer je jednou z firem, které začaly využívat ve svých produktech nový systém Pocket PC firmy Microsoft. Zatím jde o kapesní počítače Compaq iPaq a Aero 1550. Aby stávající zákazníci nebyli oproti novým uživatelům v nevýhodě, přichází Compaq s nabídkou - svým zákazníkům, kteří si zakoupili handheldy Compaq Aero 1520, 2130 a 2160 po 24. únoru 2000, bezplatně provede upgrade modulu ROM a nainstaluje operační systém Pocket PC.

*Compaq*

## Pro tvorbu sestav

Firma LLP Group, dodavatel finančních a obchodních softwarových řešení pro středně velké firmy, uvedla na český trh produkt Vision XLB. Vision XLB rozšiřuje řadu produktů Vision určených pro tvorbu manažerských sestav (business intelligence) nad databází SunSystems. Skupina analytických nástrojů Vision tak nyní obsahuje již čtyři analytické nástroje: Vision Executive, Vision Alert, Vision XL a nyní i Vision XLB. Počet uživatelů nástrojů Vision celosvětově přesáhl 35 000. Vision XLB je určen pro uživatele modulů SunSystems Business. Poskytuje dynamické nebo statické propojení SunSystems Business a Microsoft Excel. Uživatelům SunSystems tak umožňuje využít analýz MS Excel pro práci s daty ze SunSystems. Vision XLB poskytuje dynamický link mezi SunSystems a MS Excel. To v praxi znamená, že jakákoliv změna v datech SunSystems se okamžitě projeví i v tabulce Excel.

Firma LLP Group také oznámila, že uvedla na český trh novou verzi informačního systému pro výrobní podniky – Fourth Shift verze 7.0 e-RP. Jedná se o integrované řešení pro řízení zásobovacího řetězce (supply chain management) založené na finančním a ERP systému, které je uzpůsobeno pro Web.

*LLP Group*

## Podzim nejen ve znamení Linuxu

Spoustu zajímavých novinek, které by mohly potěšit především naše vývojáře, připravuje společnost Inprise/Borland. Příznivce "nemicrosoftských" platforem určitě zajímá informace o rozšířené podpoře platforem Linux a Solaris. Uvedení Delphi pro Linux, části projektu "Kylix", se očekává v průběhu září tohoto roku. Software by měl umožnit mimo jiné i rychlé přenesení windowsových aplikací do linuxového prostředí, Alpha verze Kylixu pro Pascal zatím běží v textovém režimu; do konce roku by měl být na našem trhu dostupný také produkt C++ Builder pro Linux.

Delphi 6 pro Windows by měl nabídku Inprise rozšířit v nejlepším případě v průběhu letošního prosince nebo začátkem příštího roku.

Po dohodě s centrálou firmy nabízí Inprise/Borland CZ/SK, s. r. o., produktovou legalizační kampaň, v jejímž rámci bude možné získat Delphi 5 za velmi dobré ceny, které si podle slov vedení společnosti mohou dovolit i studenti.

Na konec prázdnin společnost plánuje spuštění internetového obchodu, prostřednictvím kterého si návštěvníci budou moci objednat nejen produkty Inprise/Borland, ale také např. knihy; uvažuje se i o realizaci softwarové aukce. Platby by mělo být možné provádět dnes dostupnými prostředky, ke kterým patří karty CCS a služby Expandia Banky.

Z pohledu dlouhodobé strategie je cílem Inprise/Borlandu získat pozici systémového integrátora, v oblasti podnikových systémů už dnes má co nabídnout. Jeho vlajkovou lodí v této sféře je bezpochyby Inprise Application Server, který pracuje s technologiemi CORBA 2.3, EJB 1.1 a VisiBroker (nejnovější verze právě uvedená na trh je VisiBroker 4.0 pro C++). Kromě nabídky vlastních produktů klade velký důraz i na jejich podporu; školení (v nabídce se objevují novinky zaměřené na Linux a specifické technologie pro internet), konference, konzultace a účast na projektech u zákazníků je toho jasným důkazem.

—yZ

## Obchodujte na e-trzích

Společnost IBM oznámila software, který představuje integrované prostředí e-commerce spojující kupující a prodávající na elektronickém trhu. Vzhledem k podpoře protokolů WAP a SMS je schopen komunikovat s bezdrátovými zařízeními. Softwarový produkt WebSphere Commerce Suite, Marketplace Edition nabízí všechny funkce a nástroje pro tvorbu úspěšného a funkčně rozšiřitelného trhu včetně různých dynamických modelů obchodování, jako jsou burzy, RFP/RFQ (Request for Proposal, resp. Request for Quotation) nebo různé modely aukce. Produkt by měl být dostupný od září 2000 (pro platformu IBM AIX).

*IBM ČR*

## Pro mobilní zařízení

Společnost Inprise/Borland vydala předběžnou verzi produktu JBuilder Handheld Express. Jde o rozšíření vývojového produktu pro jazyk Java s názvem Inprise/Borland JBuilder 3.5 o nástroje pro tvorbu aplikací pro mobilní zařízení. Předběžná verze produktu JBuilder Handheld Express umožní uživatelům rychle vytvářet řešení v jazyce Java s použitím vývojové knihovny pro Java 2 Micro Edition (J2ME) a jednoduše aplikace instalovat pod Palm OS. Předběžná verze softwaru je zdarma ke stažení na adrese [www.borland.com/jbuilder/hhe/](http://www.borland.com/jbuilder/hhe/).

*Inprise/Borland*

## Kompletní Oracle pro e-business

Oracle E-Business Suite 11i je integrovaný aplikační komplet pro podporu elektronického podnikání, který by měl svými prostředky poskytovat řešení pro všechny oblasti obchodních procesů. Obsahuje více než 75 integrovaných produktových modulů z oblastí řízení vztahů se zákazníkem, dodavatelsko-odběratelského řetězce, výroby, financí, projektů, řízení lidských zdrojů atd. Aplikace kompletu E-Business Suite 11i by dokonce měly být dostupné v české verzi, za sebou už mají úspěšný proces testování beta verze.

Základní technologií celého kompletu je Oracle Internet Platform včetně databáze Oracle8i a aplikačního serveru Internet Application Server. Pro urychlení implementace celého systému je k dispozici program Oracle FastForward (brzy by měla být uvolněna komerční česká verze). Aplikace kompletu Suite 11i je také možné integrovat se všemi nejrozšířenějšími podnikovými ERP systémy. Suite byla realizována na 100% internetové architektuře, jde už o třetí generaci oraclového řešení pro internet, některé aplikace jsou už v provozu jeden rok; jako zcela integrovaný balík je Suite 11i k dispozici od začátku června tohoto roku.

*Oracle Czech, Praha*

## Portálová budoucnost

Dostaveníčko s Lotusem bylo ve znamení záplavy informací o stávajících či připravovaných novinkách především z oblasti softwaru pro podporu práce s internetovými technologiemi. Ale pěkně po pořádku. Lotus Notes se dnes posouvají do dvou oblastí: iNotes a Mobile Notes. K základním vlastnostem iNotes patří technologie DOLS (Domino off-line services), prostředky pro přístup k webu a podpora práce s Outlookem (možnost přístupu z Outlooku k Domino serveru, podpora práce v režimu off-line s využitím možností replikace a synchronizace). Mobile Notes nabízejí funkcionalitu jednoduché synchronizace, prostředky IBM connect a MSD 1.0 (mobile services for Domino). Mezi připravované novinky pro tuto verzi Notes patří MSD ve verzi 2.0, WAP a PDA aplikace (Palm, Epc atd.; klient pro Palm by měl být k dispozici do konce tohoto roku a pro Epc začátkem příštího roku). Notes už dnes pracují s širokou řadou klientů, jen namátkou lze zmínit např. technologie MS Office (Active DOC, ActiveX, OLE, COM atd.), PDA, dnes stále velmi populární pagery atd.

Jednou ze základních vizí Lotusu, na niž se letos soustředí, jsou portálová řešení. Zhruba v průběhu léta by měl být k dispozici Lotus Raven, portálový server umožňující snadné nastavení a práci s uživatelskými profily, měl by nabízet řešení od elektronické pošty až k elektronickému obchodu včetně personalizace, organizovatelnosti s možností vyloučení informačního přehlcení, říditelnosti zdrojů, trvalého sledování, agregace, zpřístupnění a zobrazení a lokátoru informací, nápadů a lidí.

Kromě zmíněných technologií nejsou bez zajímavosti ani další současné technologie Lotusu, ke

kterým patří Domino Server 5.0.3 (s lokalizovanou maintenance release), Sametime server 1.5 (do konce roku 2000 by měla být k dispozici verze 2.0 s podporou videa), Domino NetStore a aplikace Domino.Doc 3.0, rozšiřující funkcionalitu Exploreru.

-yz

## Softwarová pohotovost

Společnost Aktis uzavřela dohodu o vzájemné spolupráci se společností Microsoft. Aktis bude nyní prostřednictvím servisní sítě AKTIS SW Assistance podporovat produkty firmy Microsoft. Uživatelé operačních systémů MS Windows 95/98 a MS Office 97 tak získají spolehlivý servis svého softwaru. Projekt AKTIS SW Assistance je služba původně určená uživatelům programových produktů společnosti Aktis, a. s., (SW ABRA) jako technická podpora. Zahnuje mimo jiné zvýhodněné pravidelné kontroly instalovaných systémů, servisní výjezd v krátké době, bezplatné objednání atd. Služba je v provozu po celém území ČR a kromě ekonomických systémů ABRA podporuje i antivirový software AVP. Nyní se portfolio podporovaných produktů rozšiřuje o operační systémy a kancelářský software společnosti Microsoft.

Aktis

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}-jf{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} {dtype}{vflid8367969041465212928}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}602Pro PC SUITE 2000{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}JBuilder Handheld Express{dtype}{vflid843883764252672}

### Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Software602{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Inprise/Borland{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vflid8367969041465212928}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid7237002585041797120}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730332{dtype}{vflid5043893602535604224}

## Bezdrátová komunikace zase o krok dále

### Bezdrátová komunikace zase o krok dále

Pohodlný duální wapovský telefon, se kterým budete stále "na příjmu", představuje mobilní Motorola Talkabout T2288. I s baterií váží pouze 140 g, v provozu vydrží téměř 210 minut (v pohotovostním režimu až 135 hodin) a zajišťuje rychlý a snadný přístup k internetu a k elektronické poště. Na stránce je možné nastavit individuální data, bookmarky, kalendář schůzek atd. a tyto údaje si pak zobrazit kdykoliv na displeji telefonu. K další zajímavé nabídce patří model Motorola V. 2288 (viz obrázek), se kterým můžete poslouchat svoji oblíbenou rádiovou stanici, WAP browser vám zajistí důležité informace přímo na displeji. Do kapsy se vejde třípásmový GSM telefon Motorola Timeport P7389, který můžete ovládat hlasem, digitální hlasový záznamník umožňuje nahrávání externího i interního zvuku. Standardem je vibrační funkce. Pomocí infraportu se připojíte k počítači a můžete si synchronizovat telefonní seznam.

Co se týká často zmiňované technologie GPRS, terminály GPRS Motoroly mají být dostupné na konci července.

-hst

#### Základní síť GPRS dostupné

Společnost Nokia oznámila dostupnost komerční síťové infrastruktury GPRS, která plně podporuje všechny specifikace a rozhraní ETSI a ANSI. Komerční zařízení a software GPRS jsou nyní k dispozici pro velkoobjemové dodávky všem současným i novým zákazníkům společnosti a lze je objednat s využitím standardních postupů.

Od srpna 1999 dodala Nokia předním telekomunikačním společnostem v Evropě, USA, Asii a Číně téměř 40 základních sítí GPRS včetně typů Nokia SGSN (Serving GPRS Support Node), Nokia GGSN (Gateway GPRS Support Node) a Nokia Charging Gateway. U nás jejich služeb využil EuroTel Praha a v květnu demonstroval GPRS na veletrhu ComNet Prague 2000.

Nokia, s. r. o.

#### Faxmodem s hlasovými funkcemi

Firma JOYCE ČR uvedla na trh nový homologovaný faxmodem – WELL FM-56PCI-HSF, interní "soft" modem pro PCI sběrnici, s rychlostí 56 kb. Ve faxmodemu je použit čip Conexant (Rockwell), má telefonní záznamník, hlasovou poštu, umožňuje zaslání a příjem elektronické pošty, odesílání a příjem faxů přímo z PC, automatické zpracování došlých zásilek a mobilní kontrolu elektronické pošty pomocí SMS zpráv. Oproti v současné době běžným "win" modemům, kde není přítomen kontrolér, přechází na CPU počítače i funkce DSP (datové pumpy). Nicméně vžitě označení "soft" modem je v tomto případě zavádějící, neboť na desce tohoto modemu ze základních stavebních bloků modemu stále zůstává PC bus interface a linkový kodek. Využití výkonu CPU pro nahrazení datové pumpy umožňuje nabídnout zákazníkům nový WELL FM56-PCI-HSF jako levnější variantu již zavedeného "win" faxmodemu WELL FM-56PCI-RWM. Záruka je dva roky a doporučená koncová cena 1610 Kč bez DPH. Součástí dodávky je plnohodnotná ostrá verze 602Pro Office Server Personal.

JOYCE ČR

#### Půjde to rychleji

"Inovační fond" ve výši 50 milionů USD, ze kterého budou financovány projekty zaměřené na produkty a řešení určená pro klíčové e-business trhy, vytvořila společnost Sybase. Fond umožní rychle investovat najednou až pět milionů USD do nákupu nových technologií vyvinutých malými firmami. Sybase tak může pohotověji reagovat na potřeby zákazníků a technologické změny rychle se měnící e-business ekonomiky – inovační fond byl zatím využit pro zakoupení společností LogonHealth a Mainstreet Networks.

Sybase ČR, s. r. o.

## Řešení zálohování dat pro AIX/Monterey

VERITAS Software, přední dodavatel řešení pro správu zálohování dat a softwarový producent, podepsal se společností IBM obchodní dohodu týkající se podpory nového OS AIX/Monterey. Podle ní bude VS optimalizovat kompletní sadu řešení zálohy dat včetně produktů VERITAS Volume Manager a VERITAS File System pro prostředí AIX/Monterey v systémech založených na procesorech Intel IA-64 a IBM Power. Produkty VS umožní zákazníkům docílit vysoké dostupnosti kritických dat a představují rozšíření nabídky produktů pro AIX/Monterey. VERITAS Volume Manager a VERITAS File System zajišťují ochranu zálohovacích jednotek proti poškození při nenadálých kolapsech a disponují funkcemi pro rychlou obnovu dat a rekonfiguraci systému. Tím dochází ke značnému zkrácení doby, po kterou je uživatel zbaven přístupu ke kritickým informacím z důvodů havárie či probíhajících úprav. Oba nástroje zvyšují výkon aplikací a jejich škálovatelnost vhodným přizpůsobením využití datových zdrojů a zjednodušují celou správu ukládání a zálohy dat.

*IBM*

## Nové řešení pro řízení sítě LAN

Od dubna je dostupné řešení CiscoWorks2000 LAN Management Solution pro řízení sítě LAN (14 995 Kč). Sada integrovaných web aplikací nabízí jednotné řešení pro řízení přepínaných i směrovaných prostředí sítě LAN, jednodušší administraci, umožňuje snadnější odstraňování problémů a pohodlný přístup k nástrojům pro konfiguraci sítě. Nové řešení pro řízení sítě LAN, zaměřené zejména na funkcionalitu 2. a 3. vrstvy, nabízí velké možnosti zjištění a zobrazování fyzické i logické topologie sítě. Vylepšené topologické mapy umožňují zobrazení topologie více než 1000 zařízení a jejich fyzického a logického propojení. Odstraňování a rozlišování problémů na 2. vrstvě usnadňuje automatický proces identifikace více než 20 000 koncových stanic (až na úrovni portu přepínače, MAC nebo IP adresy, či přihlášeného uživatele).

*Cisco Systems*

## Datová síť i pro přenos hlasu a faxu

Především pro nadnárodní společnosti a velké instituce je určena nová mezinárodní služba Global MultiMedia Services (GMS), kterou poskytuje telekomunikační společnost Aliatel, a. s.. GMS tak poprvé i v českém prostředí umožní využívat existující datové infrastruktury pro přenos hlasu a faxu. Tato služba společnosti Infonet (světový leader v poskytování globálních komunikačních služeb nadnárodním společností) umožňuje zákazníkům snížit náklady na mezinárodní hlasový provoz, efektivněji využít datovou síť, lépe plánovat výdaje na mezinárodní komunikaci (oproti běžnému telefonnímu provozu je možné dopředu znát výši plateb za telekomunikace).

*Aliatel, a. s.*

## iAnywhere Wireless Server se představil

Jako součást své strategie – umožnit elektronické obchodování kdekoliv – představila společnost Sybase, Inc., řešení iAnywhere Wireless Server, nabízející bezdrátový přístup k informacím v reálném čase a v případě nedostupnosti sítě umožňující pracovat i v režimu off-line. V oblasti mobilních řešení oznámila spolupráci s několika předními dodavateli (např. BellSouth Wireless Data, Palm, Research in Motion, Symbian) a založení nové dceřiné společnosti iAnywhere Solutions.

iAnywhere Wireless Server rozšiřuje možnosti technologií Sybase (např. celopodnikovou synchronizaci, správu dat, škálovatelnost aplikačního serveru). Technologie iAnywhere Wireless zpřístupňuje data a podnikové aplikace nepřetržitě, i když uživatelé nejsou připojeni na síť.

*Sybase ČR, s. r. o.*

## Kapacita nestačila

Společnost Dattelkabel musela zvýšit kapacitu své pražské sítě kabelové televize, když zájem značně převýšil možnosti. Od loňského října nabízí přístup na internet přes přípojku kabelové televize s názvem Mistral (využívá ji okolo 2000 lidí). Zvýšení kapacity se týká celé sítě včetně tzv. zpětného kanálu, tj. spojení směrem od zákazníka do internetového uzlu, který firma musela vybudovat právě pro připojení na internet. Dattelkabel začal loni nabízet připojení k internetu ne podle času, ale podle objemu přenesených dat.

## Spolupráce na vývoji měděného čipu Aplha

Podle smlouvy mezi společnostmi Compaq Computer Corp. a IBM bude IBM vyrábět mikroprocesory Alpha příští generace pro Compaq při použití měděné technologie IBM a zajišťovat zapouzdření čipů a testovací služby. Hromadná výroba má začít v prvním čtvrtletí roku 2001. Čipy Alpha na bázi mědi se používají v celé řadě počítačových systémů AlphaServer a budou se používat v systémech Compaq Himalaya. IBM bude vyrábět mikroprocesory Alpha technologií 0,18 mikronů (téměř 700krát tenčí než lidský vlas), což umožní integraci procesoru, řadiče paměti a paměti cache na jediné destičce křemíku. Na pouzdro pro čip Alpha na bázi mědi bude použita IBM technologie keramického zapouzdření a využita progresivní technologie chlazení.

*Compaq, IBM*

## Rychlý širokopásmový přístup

Rychlé připojení LAN na internet přes Asymmetric Digital Subscriber lines (ADSL) umožňuje 3Com OfficeConnect 812 ADSL Router, který uvedla na trh společnost 3Com. Pomocí ADSL routerů mohou malé podniky jednoduše a bezpečně komunikovat s více místy (např. se vzdálenými kancelářemi a pracovníky) a stahovat velké soubory za zlomek času oproti běžným analogovým modemům. Podporuje G.lite a full-rate technologie a je navržen pro spolupráci s vedoucími poskytovateli ADSL služeb.

*3Com*

## ITXC získala licenci Intelu

Společnost Intel poskytla licenci na svůj software pro internetový telefonní provoz firmě ITXC. Intelovská technologie zlepšuje kvalitu hlasového provozu při hovoru z osobního počítače na telefon téměř na stejnou úroveň jako při komunikaci mezi dvěma telefonními přístroji, eliminuje akustické echo, omezuje rozklad hlasového signálu, snižuje šum. ITXC může začlenit tuto technologii do své služby ITCX webta!NOW! Service, kterou nabízí zákazníkům provozujícím webové portály a internetová telefonická zařízení. ITCX kombinuje vlastnosti tohoto softwaru se svojí vlastní technologií pro řízení hlasového provozu BestValue Routing. Jednou z překážek, která zpomalovala širší využití internetového telefonního provozu, byla nedostatečná interoperabilita mezi sítěmi. Intel i ITXC jsou členy International Multimedia Teleconferencing Consortium (IMTC), průmyslového sdružení více než 150 firem spolupracujících na vytvoření otevřených technických specifikací, které umožní vzájemnou spolupráci mezi sítěmi.

*Intel*

## Produkty Toshiba přes kanály Asbisu

Firma Asbis, přední distributor počítačových komponent ve východní Evropě, a evropská pobočka společnosti Toshiba uzavřely distribuční dohodu pro oblast východní Evropy. Toshiba je tak díky partnerství s firmou Asbis nyní v dobré pozici, aby mohla agresivně rozvíjet své podnikání v celé východní Evropě a bývalém Sovětském svazu.

Asbis začal s prvními dodávkami paměťových produktů Toshiba, k nimž budou patřit dvouapůlpalcové jednotky s mimořádně nízkou tloušťkou a progresivní firemní kombinace CD-RW/DVD-ROM. K dostání budou i jednotky DVD-RAM, DVD-ROM a CD-ROM.

*Asbis*

## Vybrána Geneva od firmy ICL

Smlouvu na dodávku a implementaci systému pro účtování telekomunikačních služeb Geneva uzavřela s britským operátorem sítě GSM British Telecom Cellnet společnost ICL. Specializovaný účtovací systém Geneva je určen zejména pro telekomunikační operátory, umožňuje rychlé zavedení nových služeb a produktů bez nutnosti modifikovat jádro systému, vytváření nových tarifních schémat.

British Telecom Cellnet, který má v současné době více než 7,5 milionu zákazníků a 620 000 zákazníků využívajících mobilní internet, bude systém Geneva využívat při účtování poplatků za využívání služeb poskytovaných na bázi technologie GPRS.



## Síťový file server Microtest FileZerver

Distributor síťových komponent, společnost Nextlan, uvedla na náš trh síťový souborový server firmy Microtest FileZerver, zařízení, které slouží k transparentnímu ukládání dat a jejich zálohování v prostředí lokálních sítí. FileZerver je vybaven vlastní inteligentní řídicí jednotkou, která zpracovává požadavky síťových uživatelů na přístup k datům a jejich ukládání. Umožňuje připojit až 15 SCSI zařízení a současně 4 IDE disky nebo celkem 8 IDE disků. Jednotka se dodává jako "tower modul" pro osazení do běžných SCSI towerů (celé řešení je maximálně škálovatelné a přizpůsobitelné požadavkům zákazníků). Pro připojení do lokální sítě slouží standardní konektor RJ-45.

FileZerver je plně kompatibilní s klienty, kteří pracují pod OS Novell NetWare (3.x/4.x/5.x), Windows (95/98/NT/2000), nebo přistupují k datům prostřednictvím webového prohlížeče. Správa a řízení probíhají prostřednictvím standardně dodávaného programového vybavení ZerverView, součástí dodávky je i program pro správu a konfiguraci diskových polí RAID.  
Nextlan, s. r. o.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)-hst{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)WELL FM-56PCI-HSF{dtype}{vflid280933810831360}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)JOYCE ČR{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vflid8666613991755218944}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid5043893602535604224}

## Pro milovníky aut

### Pro milovníky aut

Společnost MAFRA, a. s., vydavatel deníku Mladá fronta DNES a internetového on-line magazínu iDNES, posílila svoje internetové aktivity odkoupením automobilového internetového serveru AUTOKATALOG od společnosti REKONix, s. r. o. Cílem je nabídnout uživatelům internetu informace z automobilového trhu, prostředí automobilového sportu, možnost zprostředkování prodeje a nákupu automobilů přes internet, porovnání jednotlivých značek automobilů, praktické rady, přehled prodejců, servisů, cen, novinek atd. Autokatalog je ve stávající podobě přístupný na adrese [www.autokatalog.cz](http://www.autokatalog.cz), postupně bude pozměněn tak, aby vzhledově i rozsahově zapadl do celkové koncepce ostatních internetových aktivit společnosti MAFRA. V blízké době bude Autokatalog provázán s články a testy přílohy AUTO MOTO v Mladé frontě DNES. Nově zprovozněná řádková inzerce na ojetá auta bude přístupná na internetu i v deníku MF DNES.

*MAFRA, a. s.*

### Také hledáte práci?

Společnost CV-Online (Cvonline.cz), která je poskytovatelem personálních služeb a zprostředkovatelem pracovních příležitostí po internetu, odkoupila za blíže nespecifikovanou částku server Profese.cz ([www.profese.cz](http://www.profese.cz)) od společnosti Logos, zabývající se vývojem softwaru a integrací IT systémů. Obě firmy spojí své databáze pracovních příležitostí a životopisů, čímž se Profese.cz stane jednou z největších WWW stránek v ČR s více než 25 000 lidmi hledajícími práci a 5 000 vyplněnými životopisy.

Vedle zprostředkování pracovních příležitostí ve státech střední a východní Evropy, v nichž společnost působí, a nabídky vyplněných životopisů bude CV-Online v tomto roce přidávat nové služby, například celoevropské pracovní příležitosti a CV databáze a také nabízet více služeb, např. vývoj softwaru pro HR (human resources – oddělení lidských zdrojů) oddělení různých společností.

Do společnosti CV-Online na začátku letošního roku kapitálově vstoupila skupina mezinárodně známých investorů v oblasti IT, mezi nimi například Esther Dyson z USA a New Economic Ventures ([www.nevfunds.com](http://www.nevfunds.com)) z Estonska. V příštích měsících obdrží CV-Online další kapitál od investorů působících v Evropě.

*CV-Online*

### Rozpálí tě doběla

Na webové stránce [www.sfera.cz](http://www.sfera.cz) byl zprovozněn nový virtuální magazín Sféra, který se zabývá širokou škálou témat z nejrůznějších oborů. Čtenáři jsou o zajímavých novinkách informováni formou okomentovaných odkazů na články a zdroje z různých zákoutí (nejen) českého internetu. Kromě toho přispívají redaktoři Sféry i vlastními komentáři, především z oblasti politické, technické a kulturní.

Mezi nejčtenější témata magazínu patří v současné době články ze "zábavního" soudku – například odkazy na článek "Kateřina Kornová úplně nahá", jehož součástí jsou samozřejmě také příslušné fotografie, nebo reportáž o linkách 0609 a rozhovor s Richardem Müllerem.

Magazín umožňuje personalizaci, díky které si ve svém osobním nastavení necháte zobrazovat články s tématy, která vás zajímají. Zajímavou funkcí je umístění "zeleného smajlíka" u každého článku a komentáře – pokud vás téma článku zaujalo, klepnete na zmíněné tlačítko a postupem času si tak vytvoříte vlastní profil, který vám bude předkládat podobná témata. K článkům mohou čtenáři také připojovat komentáře.

*-mch*

### Contactel snižuje ceny

Společnost Contactel ([www.contactel.cz](http://www.contactel.cz)), společný podnik Českých radiokomunikací ([www.cra.cz](http://www.cra.cz)) a Tele Danmark ([www.teledanmark.dk/english](http://www.teledanmark.dk/english)), oznámila snížení cen připojení k internetu pevnými linkami. Největší snížení se týká instalací (až 64 %), jejich cena je nyní jednotná: 9 tisíc korun. Cena měsíčního poplatku byla snížena o 20 až 45 %, například 64kilobitová linka vás přijde bez

omezení na 12 990 Kč a s limitem 1 GB na 4990 Kč.

## Webhosting na úrovni

Společnost otevřela další středisko pro poskytování webhostingu, internetových aplikací a serverhostingu ve Velké Británii. Nové centrum Intel Online Services ([www.intelonlineservices.com](http://www.intelonlineservices.com)), vybudované za 150 milionů dolarů, má plochu přes 10 tisíc čtverečních metrů, na které může být umístěno až 10 tisíc serverů. Připojení je zajištěno dvěma nezávislými optickými spoji OC-48 SONET/SDH. Hardwarové řešení včetně zajištění optimálních podmínek je redundantní (v případě poruchy okamžitě nahraditelné, bez vlivu na provoz).

Centrum bude obsluhovat 250 špičkově vyškolených techniků a bude fungovat nepřetržitě 24 hodin denně a 7 dní v týdnu. Obdobná centra má Intel také v USA a v Jižní Koreji, předpokládá se vybudování dalších v Japonsku a v Indii.

*Intel*

## Alík má rád děti

Na Den dětí byl spuštěn internetový portál ([www.alik.cz](http://www.alik.cz)), určený především pro mladší děti. Je proveden v komiksovém stylu, jehož hlavním motivem je pes Alík, a dětem má sloužit nejen k poskytnutí zábavy, ale i k poučení.

V nabídce portálu najdete kromě katalogu a vyhledávače množství zábavných aplikací, například omalovánky, hádanky či pohádky. Další kategorií v nabídce jsou Tipy, které obsahují například přehled nejen kulturních zajímavostí a knih. Samozřejmě nechybí ani soutěže o ceny. Samostatnou částí je kategorie Kamarádi, která poskytuje široké možnosti komunikace mezi dětmi.  
[www.alik.cz](http://www.alik.cz)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)-mch{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid5043893602535604224}

# Globální řešení v oblasti IT

## Globální řešení v oblasti IT

Na TK 6. června v hotelu Jalta byla ohlášena nová etapa spolupráce firem Singular International a CODA při dodávkách, implementaci a podpoře produktů CODA. Jejich výhradním distributorem pro trhy střední a východní Evropy se stala řecká společnost Singular International. Na českém trhu bude distribuce probíhat přes společnost Singular Czech – dříve CODA Software (vznikla v roce 1994 jako pobočka britské společnosti CODA Group), od roku 1999 součást řecké skupiny Singular International (SI).

Mezi strategické plány SI patří investice na východoevropském trhu a v souladu s tímto zaměřením získala společnost Singular zastoupení společnosti Baan u nás, v Polsku, Maďarsku a Řecku.

Softwarové produkty CODA v současné době používá více než 1900 firem, u nás to je zhruba dvacítkou firem. Kromě produktů CODA Singular Czech dodává a podporuje CRM řešení společnosti Alphapartner a celopodnikový systém Baan ERP.

-hst

### Přijďte si vybrat zajímavé místo

Největší veletrhy pracovních příležitostí v oblasti IT a telekomunikací Visit, které každoročně navštěvují desetitisíce lidí, organizuje od roku 1994 ve Velké Británii společnost Haymarket Recruitment Events (HRE). V současné době se konají veletrhy Visit ve VB, Irsku, Holandsku, letos se uskuteční také v Německu, Francii, Dánsku, USA a i v České republice, která byla vybrána jako jediná země střední a východní Evropy. Uvedl to na nedávné TK R. Watts, ředitel HRE, podle něhož společnosti, které se veletrhu Visit zúčastňují, preferují možnost přímého kontaktu s kandidáty na pracovní pozice a tuto formu nábory by rády uvedly i v ČR. Mají v úmyslu spolupracovat s MPSV, MDS a ÚSIS.

Veletrh Visit se v Praze uskuteční 15. – 16. září 2000 v hotelu Marriott a případní zájemci by měli mít alespoň jeden rok praxe v oboru.

-hst

### Moderní ERP řešení pro oblast energetiky

Zejména pro společnosti, které vyrábějí a distribuují elektrickou energii, je navrženo oborové řešení IFS Aplikace – Energie. Systém mj. obsahuje funkce pro řízení skladového hospodářství, finanční postupy, lidské zdroje a zpracování dokumentace. Umožňuje shromažďovat, revidovat a podávat informace přes mobilní telefony, PC, webové průzkumníky atd., bez ohledu na to, kde se uživatelé právě nacházejí. Nabízí nástroje pro kalkulace týkající se plánování a odhadu projektu, je možná integrace s GIS a síťovými systémy pro plánování. Firma IFS dále připravuje projekty orientované na zákazníky, které se týkají rozvoje modulů pro péči o zákazníka a účtování.

IFS

### Analogové ovládání číslic

Timex představil novinku ve způsobu ovládání svých multifunkčních elektronických hodinek – Timex i-Control. Tento způsob by měl výrazně usnadnit doposud poměrně složité ovládání vícefunkčních měřičů času, které probíhalo prostřednictvím několika ovládacích prvků, a to výrazným zjednodušením, redukcí ovládacích prvků a přiblížením ovládání klasickému způsobu otočnou dvoupolohovou korunkou. Systém i-Control reprezentuje tři varianty ovládání. Tím nejjednodušším je turn and pull alarm, zlehčující nastavení budíku u analogových hodinek otočným kroužkem po obvodu ciferníku; crown set je v podstatě analogový způsob ovládání digitálních hodinek prostřednictvím jediného prvku – dvoupolohové otočné korunky; třetí variantou je ring-set, kombinace ovládání prostřednictvím korunky a vnějšího otočného kroužku, tzv. korony. Tak lze v podstatě kombinací dvou ovládacích prvků jednoduše pracovat s multifunkčním chronografem.

Ve své produktové řadě má Timex i hodinky schopné výměny dat s počítačem Timex Data Link.

Dobrou zprávou pro ty, kdo by rádi nosili aktuální data stále s sebou na svém zápěstí, je informace o pokračujícím vývoji modelu Data Link, jenž by měl být na rozdíl od současné verze schopen oboustranné výměny dat s PC.

-yZ

## Errata

V předchozím čísle Chipu (6/00) nám opět trochu zařadil redakční šotek. Na str. 18 jsme pod názvem Fincom nabízi ISDN uvedli novinku hradeckého Fincomu, ke které patřil obrázek směrovače WebRamp Entré. Nedopatřením jsme ovšem na tomto místě otiskli fotografii sady Microcom GSM for Windows, která náležela k příspěvku Jednoduše data přes GSM na téže straně nahoře vlevo.

Společnosti Fincom i našim čtenářům se tímto velice omlouváme.

-yZ

## Co jste mohli vidět na ComNetu 2000

Ještě se v krátkosti vrátíme k veletrhu zaměřenému na informační a telekomunikační technologie, ComNet 2000, který proběhl na pražském Výstavišti koncem května (23. – 25. 5.). Trochu statistiky – na výstavní ploše 13 500 m<sup>2</sup> se představilo 150 společností z 10 zemí, podle pořadatelů bylo s veletrhem spokojeno 94,2 % návštěvníků a 97,6 % hodlá navštívit ComNet i v příštím roce.

Nikoho asi již nepřekvapil letitý boj o zákazníka mezi mobilními operátory EuroTel a Paegas, kteří představili své novinky – na prvním místě tolik diskutovanou technologii GPRS umožňující rychlejší přenos dat a účtování za přenesená data a ne za minuty (sít' RadioMobilu je připravena na spuštění GPRS pro všechny zákazníky, čeká na komerční prodej telefonů Motorola umožňujících tuto technologii využívat). EuroTel s velkou parádou představil wapový portál Juice. Ostatní operátoři ocenili nedávno schválený telekomunikační zákon a čekají na liberalizaci trhu. Společnost KPNQwest Czechia (dříve Eunet) představila připravovanou službu Certifikační autorita, která umožní využívat elektronický podpis, o němž se neustále vedou vzrušené debaty, a koncept tzv. EuroRingů propojujících významná evropská obchodní střediska. Contactel ve svém stánku připravil návštěvníkům průřez svými produkty, prezentoval zejména svoji první mezinárodní hlasovou službu Voice Direct, bezplatné internetové připojení po komutovaných linkách Internet Raz Dva, služby Web Hosting a Server Hosting či aktualizovanou verzi Internetu ProActive.

Nové typy mobilních telefonů s označením 35 představil Siemens, firma Visual Connecting vysílající přímo z ComNetu ukázala možnosti spolupráce televize a internetu.

Velkému zájmu se těšila panelová diskuse, kterou uspořádala 24. května společnost GTS v prostorách ComNet Solutions Parku. Diskuse se účastnil V. Mlynář, poslanec, člen Podvýboru pro telekomunikace a Informační systémy PSP ČR a místopředseda Unie svobody (aktivita v oblasti elektronického podpisu a legislativy), M. Rusnák, generální ředitel společnosti GTS, prezentoval předního telekomunikačního operátora, který dodává infrastrukturu pro e-commerce. Společnost Dell, jejíž internetové objednávky tvoří v současné době 47,2 % z celkového obrátu firmy v ČR, zastupoval v diskusi M. Vašíček, marketingový ředitel. Příkladem moderního bankovníctví je Expandia Banka, kterou reprezentoval T. Kala, ředitel pro strategii a rozvoj Expandia Banky. Společnosti Intel (nedávno investovala do NetCentra, lokálního portálu zastupoval P. Jakšič, field sales engineer, a Asbis, největší internetový distributor počítačových komponent, její obchodní ředitel A. Koten. Diskusi moderoval S. Kužel, redaktor časopisu Ekonom. V průběhu zazněla spousta zajímavých, někdy i protichůdných názorů.

-hst

## Definitivně bez Corelu

Spojení firem Inprise a Corel se nekoná. Tot' definitivní verdikt nad ne příliš nadějnými zasnubami obou společností, o nichž jste se mohli dočíst i prostřednictvím našich webových stránek. Po krátkém období nejistoty a spekulací nad dalšími osudy obou firem je jasno: podle slov Richarda Kubáta, ředitele společnosti Inprise/Borland, s. r. o., byl ukončen záměr o splynutí firem Inprise/Borland a Corel po souhlasu obou, žádná firma neplatí pokutu a nedojde ani k výměně akcií. K ukončení došlo v přátelském duchu a firmy plánují nadále obchodně spolupracovat na běžné bázi.

-yZ

## Learning by doing

Vzdělávací projekt "Mládí a vědění" firmy Siemens (psali jsme o něm v Chipu 3/00) vstoupil do své druhé fáze. Po ukončení první části, v jejímž rámci přes sto žakovských týmů z celé ČR zpracovávalo tradičními "nepočítačovými" prostředky své vize na téma "Co jsou multimédia", odstartovala "Putovní výstava u multimédiích". Po pražské premiéře, zahájené už 22. května v nové budově firmy, se dvou- až třítydenního působení této akce postupně dočká šest dalších českých měst – Brno, Ostrava, Hradec Králové, Ústí nad Labem, Plzeň a České Budějovice.

Řekněme rovnou, že termín "výstava" asi nebyl zvolen právě šťastně, neboť s obvyklou představou tohoto pojmu nemá mnoho společného; módní označení uvedené v titulku či klasické Komenského "škola hrou" by vystihlo podstatu celé akce určitě lépe. U deseti počítačových pracovišť zde totiž skupiny až tří žáků v dvouhodinových "seancích" interaktivně poznávají základní prvky multimédií a odpovídají na různé otázky, za jejichž správné vyřešení jsou na chvíli odměněni napínavou počítačovou hrou. Při tom všem průběžně asistuje virtuální trojrozměrná průvodkyně Eva 2000 (jejíhož designéra nejspíš trochu inspirovala Lara Croft...) a nechybí ani malá premiéra: u speciálního terminálu se účastníci mohou pokochat několika virtuálními (holografickými) předměty vydávajícími svou charakteristickou vůni – že by se multimédia chystala oslovit další z lidských smyslů?

-he

## I energie má svůj den

Společnost Altron, největší dodavatel záložních systémů u nás a na Slovensku (v 1/Q/00 dosáhla rekordního nárůstu tržeb o 249 %), vyhlásila 7. červen 2000 prvním Světovým dnem záložní energie. Při této příležitosti se konala v hotelu Praha dvoudenní prezentační akce spojená s výstavou technologií záložního napájení (UPS, motorgenerátory, komunikace a příslušenství) doplněná o semináře pro projektanty a IT specialisty. K vidění byl široký sortiment produktů společností APC, Best Power, Caterpillar, F. G. Wilson či Progen a poprvé u nás byla představena nová řada záložních zdrojů LanPro od švýcarské společnosti IMV.

Novou dceřinou společností Altronu se od ledna stala firma KVR Technik z Hořovic, významný český výrobce motorgenerátorů Progen.

Altron

## CÍGLER SOFTWARE integruje VBA

CÍGLER SOFTWARE, jeden z kapitálově nejsilnějších výrobců ekonomického softwaru v České republice, se stal našim prvním vývojářem softwaru, který bude ve svých produktech implementovat Visual Basic for Application (VBA). Licence VBA je určena především pro nově vyvíjený produkt s kódovým označením Tornado, což je tří- až čtyřvrstvá aplikace nad MS SQL 2000, určená pro malé firmy i pro střední společnosti do 100 současně běžících PC. Nosným produktem společnosti CÍGLER SOFTWARE je ekonomický systém pro platformu Windows nazvaný Money, který je s více než 14 000 prodanými licencemi nejrozšířenější systém svého druhu v České republice.

Význam smlouvy o licenci VBA uzavřené se společností Microsoft vidí předseda představenstva společnosti Martin Cígler v tom, že umožní uživatelům snadné provádění individuálních úprav jejich systému, které bylo dosud finančně nákladné, a proto dostupné pouze u velkých a zejména implementovaných řešení. Integrované VBA jej usnadní a navíc umožní úplně provázat ekonomický systém nejen s Office, ale s jakýmkoliv dalším produktem postaveným na technologiích COM.

-abe

## Náročný proces restrukturalizace

Hospodářské výsledky za 2/Q fiskálního roku ohlásila firma Novell. Podle očekávání byly celkové tržby nižší, než se předpokládalo, a činily 302 miliony USD, což představuje výnos na akcii 0,09 USD (výsledky zahrnují jednorázový poplatek od firmy Caldera, Inc.). Na tomto poklesu se podepsal pokles prodeje tradičního krabicového softwaru na celém světě i klesající podpora Novellu vůči prodejnímu kanálu. V následujících měsících dojde ke změnám v managementu, marketingové orientaci a fungování prodejních kanálů.

Probíhá restrukturalizace firmy, Novell ve své nové podobě tvoří čtyři obchodní divize – Net

Management (Management Sítě) zaměřující se na poskytování řešení pro stávající a nové celofiremní zákazníky a na rozvoj aktivit kolem současných produktových řad NetWaru, GroupWise, BorderManager a ZENworks, prodej pro velké firmy bude přímým, pro malé a střední nepřímým kanálem. Net Directory (Síťový adresář) bude vyvíjet a dodávat SW pro zákazníky postavený na NDS eDirectory zejména pro velké firmy, Net Content (Síťový obsah) se zaměří na internetové firmy a firmy využívající elektronické podnikání a poslední divize, Novell Customer Services (Zákaznické služby Novellu), zahrnuje konzultační a vzdělávací služby a technickou podporu.

Novell rovněž oznámil dostupnost nového síťového softwaru Novell OnDemand Services, který umožňuje poskytovatelům služeb nabídnout zboží a služby jejich zákazníkům přes web na základě zpoplatnění. Výhodný je i pro koncové zákazníky, kterým umožňuje pronajmout si aplikace, obsah a služby na dobu, jakou potřebují. Licence budou dostupné od 30. června pro poskytovatele služeb, kteří se účastní programu Internet Commercial Service Provider (iCSP) – firmy budou platit měsíčně za uživatele skutečně přistupující ke službě. Podrobnější informace o produktech a službách najdete na [www.novell.cz](http://www.novell.cz) nebo [www.novell.com](http://www.novell.com).

-hst

## Nejúspěšnější divize

Ve 2/Q fiskálního roku 2000 se nejúspěšnější obchodní jednotkou přední světové telekomunikační společnosti Lucent Technologies stala divize Service Provider Networks (SPN – Poskytovatelé služeb). Dosáhla celkových tržeb ve výši 6,47 miliardy USD – nejvíce se na tom podílel růst odbytu poskytovatelům bezdrátových služeb, konkurenčním i zavedeným provozovatelům místních ústředen a provozovatelům meziměstských služeb a dobré výsledky v oblastech internetové infrastruktury pro poskytovatele služeb, zařízení pro optické sítě a profesionálních služeb NetworkCare. V USA tržby SPN vzrostly ve srovnání se stejným čtvrtletím předchozího roku o 14 %, mimo se dokonce zvýšily o 48 % a tvořily přibližně 33 % všech tržeb.

U nás nabízí v současnosti Lucent Technologies ([www.lucent.cz](http://www.lucent.cz), příp. [www.lucent.com](http://www.lucent.com)) celé portfolio svých produktů, v první polovině letošního roku byla na trh zavedena technologie hustých vlnových multiplexů – DWDM (využívají České radiokomunikace), úspěšná jsou řešení pro datové sítě ATM, pro optické i rádiové přenosové sítě SDH (STM1 – STM16), softwarové produkty pro billing nebo produkty pro řízení a dohled nad provozem telekomunikačních sítí.

*Lucent Technologies*

## Změny ve vedení

Vladimíra Jelena, který působil ve funkci ředitele pro ČR a SR společnosti 3Com téměř pět let, vystřídá Aleš Mudruňka (dříve obchodní ředitel pro distribuční prodej).

*3Com*

## Technika a umění

Druhý ročník APC Altron Power Gallery Praha se uskutečnil ve dnech 23. – 24. května v Praze v galerii Klubu Avion. Návštěvníci se mohli seznámit s programem zdrojů nepřetržitého napájení od společnosti APC a současně si prohlédnout vernisáž kovových plastik Romana Āalského a výstavu fotografií Davida Vávry (člena divadla Sklep) zachycující jednotlivá desetiletí minulého století. Neosobní “upeesky” se tak prolínaly s uměním a výsledkem byla působivá přehlídka jednotlivých modelů.

-hst

## Dohromady to půjde lépe

Společnost GTS uzavřela strategickou alianci se společností Cisco, jejímž důsledkem bude ve více než 20 evropských zemích a ve Spojených státech zavedení řady nových internetových služeb. GTS a Cisco využijí tohoto propojení v řadě marketingových a distribučních aktivit. GTS jako držitel certifikátu “Cisco Powered Network” (CPN) bude podporovat použití síťových řešení Cisco end-to-end, spolupracovat chtějí při rozšiřování stávajících a rozvíjení nových přenosových kanálů pro certifikát CPN.

Jako první celoevropská služba bude zaveden přenos hlasu po internetu Voice-over-IP (VoIP) ve

srovnatelné kvalitě, dostupný všem velkoobchodním zákazníkům společnosti GTS, poskytovatelům připojení a firmám. Odhaduje se, že tento trh do roku 2002 vytvoří za vnitrostátní a mezinárodní hovory obrát ve výši 1 miliardy USD a GTS (díky své celoevropské síti) je schopna v Evropě rychle zavést jak službu VoIP, tak i další služby internetu a elektronického obchodování.

*GTS*

## Implementace dokončena

Minerva Česká republika, a. s., úspěšně dokončila projekt MFG/PRO ve společnosti Poděbradka, s. r. o., druhém největším výrobcu a distributoru minerálních vod. Implementace systému MFG/PRO pro 20 uživatelů byla zahájena v polovině roku 1999 a od ledna 2000 byl systém spuštěn do rutinního provozu. Systém MFG/PRO verze 8.6C je založen na operačním systému Windows NT a serveru firmy Hewlett-Packard LH3. Projekt bude letos rozšířen o manažerský informační systém.

*Minerva*

## Na počítačový tábor s AutoContem

Pražské školící středisko AutoContu CZ pořádá již třetí ročník letních dětských počítačových aktivit, které budou probíhat v týdenních cyklech během července a srpna. Jejich cílem je zpřístupnit výpočetní techniku dětem (od 8 do 16 let), budou mít možnost se seznámit se základy MS Windows, internetem a elektronickou poštou, využívat vztahů a spolupráce jednotlivých programů, naučí se vytvářet své vlastní kresby pomocí grafických programů a tvořit jednoduché www stránky. Pro děti, které již prací na počítači v základech ovládají, bude připravena novinka – odborné počítačové tábory se zaměřením na internet.

Cena za jedno dítě činí 2500 Kč (resp. 2700 Kč) + 5 % DPH, zahrnuje celodenní program (od 8 do 18 hodin) a tři jídla denně. V dopoledních hodinách děti absolvují povídání o počítačích stylem škola hrou, pak samostatně pracují a odpoledne se jde buď na výlet (podle počasí) nebo následuje volný program v učebně.

Samotná výuka probíhá v prostorách ČVUT a je zajištěna profesionálními lektory školícího střediska AutoContu CZ. Děti budou pracovat na moderních multimediálních počítačích s procesory Intel Pentium II a 17" monitory. K dispozici budou mít i scanner s barevnou tiskárnou, barevný projektor a neomezený přístup k internetu. Další informace získáte ve školícím středisku AutoContu CZ, ČVUT – fakulta elektrotechnická, tel. : 24352867 nebo email : [skoleni@praha.autocont.cz](mailto:skoleni@praha.autocont.cz).

*AutoCont CZ*

## Dell zvýšil svůj podíl na trhu EMEA

Dodávky produktů v oblasti EMEA, vedoucího světového přímého prodejce počítačových systémů firmy Dell, překonaly rychlost růstu průmyslového trhu. Podle výsledků IDC se Dell umístil na třetím místě v oblasti osobních PC (shodně na trhu západní Evropy s 10% podílem, i v EMEA s podílem 8,9 %), podíl na trhu serverů vzrostl téměř o 3 %. Prodeje po internetu na stránkách [www.dell.com](http://www.dell.com) dosáhly 48 % z celkových příjmů za první čtvrtletí v tomto regionu. Návštěvnost on-line obchodu na [www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) v oblasti Dell EMEA zaznamenala meziroční nárůst 128 % a speciální zákaznické stránky Dell Premier Pages o 20 % oproti poslednímu čtvrtletí loňského roku. V 1/Q roku 2000 uvedl Dell na trh internetový přístup zdarma a portálovou službu DellNet na pěti dalších trzích (Švédsko, Norsko, Holandsko, Irsko, Švýcarsko). Portál DellNet je již dostupný v osmi zemích a stává se tak jedním z několika málo panevropských internetových přístupů poskytovaných zdarma. Dále uvedl službu DellWare Online ve Velké Británii, Francii a Holandsku a možnost leasingových plateb on-line, které mohou využívat zákazníci ve Velké Británii, Irsku, Francii a Německu na stránkách [www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) a zákazníci z Řecka a Maďarska na stránkách [www.DellAuction.com](http://www.DellAuction.com).

*Dell Computer*

## Aliance Lotus a Ericsson

Společnosti Lotus Development Corp. a Ericsson, vedoucí poskytovatel komunikačních řešení, oznámily strategickou alianci rozšiřující jejich nabídku na rostoucím trhu zařízení, služeb a aplikací WAP. Wireless Application Protocol umožňuje datově - aplikační přístup prostřednictvím mobilních telefonů a přijalo jej zhruba 90 nejvýznamnějších firem v průmyslu. Podle odhadů se očekává, že do



roku 2003 bude s protokolem WAP spolupracovat více než 500 milionů telefonů - Ericsson spustil během roku 1999 první komerčně dostupný WAP terminál na světě, MC218 (založený na operačním systému Symbian).

Lotus a Ericsson budou spolupracovat na zajištění propojení inteligentních telefonů a komunikátorů Ericsson s platformami Lotus Domino pro zpracování zpráv a spolupráci.

Jako první krok zakoupil Ericsson licenci na 2 miliony kopií osobního informačního systému Lotus Organizer 5.0, který bude dodáván spolu s vybranými inteligentními telefony a komunikátory Ericsson nové generace založenými na operačním systému Symbian. Lotus Organizer 5.0 byl speciálně optimalizován, aby se prostřednictvím PC a infračerveného spojení synchronizoval s telefony Ericsson a umožňoval snadnou práci s kalendářem, seznamy úkolů a adresářovými informacemi.

*Lotus*

## Další distributoři Hewlett-Packard

Oblast periférií a notebooků zahrnuje spolupráce, kterou uzavřela firma Konsigna Handel GmbH+Co K.G. (organizační složka) s firmou Hewlett-Packard pod názvem "Hewlett-Packard Wholesaler Agreement" s platností od 1.6.2000. Dalším distributorem, tentokrát produktů řady HP 9000, Storage a OpenView, se stala společnost M.S.D., a. s.

*Konsigna*

## Komplexní eBusiness řešení

Status softwarového partnera mySAP.com získala společnost IXOS SOFTWARE AG, přední poskytovatel řešení pro správu eBusiness dokumentů v prostředí mezipodnikových softwarových řešení SAP. Tento status získala na základě certifikovaného řešení integrace s rozhraním SAP ArchiveLink.

V rámci celosvětového partnerského programu mySAP.com Partner Value Net, jehož cílem je poskytovat zákazníkům mySAP.com komplexní eBusiness řešení, se tak stala jednou z prvních společností, která může nabídnout certifikované SAP rozhraní. Jako softwarový partner mySAP.com poskytuje společnost IXOS na míru přizpůsobená řešení a služby pro správu obchodních dokumentů v prostředí elektronického obchodování.

*IXOS SOFTWARE AG*

## Xerox se zaměřuje na Heidelberg

Do roku 2003 má společnost Xerox Corp., druhá největší světová firma v oboru grafického průmyslu (Graphic Arts) a šestá největší světová firma v oblasti informačních technologií, v plánu převzít postavení firmy Heidelberg, která v celosvětovém měřítku patří mezi přední dodavatele grafických produktů a řešení.

*Xerox*

## Investice do Expert & Partner engineering

Fond rizikového kapitálu Czech Direct Equity Fund (CDEF) investuje 240 milionů korun (6 milionů USD) do společnosti Expert & Partner engineering, a. s. (EPE). CDEF spravuje kapitál ve výši 60 milionů USD a zabývá se investováním do středně velkých podniků v České republice a ve střední Evropě. Jedná se již o třetí investici fondu (Stavo Artikel, Bohemia Print) ohlášenou v letošním roce, která společně s předchozími představuje 560 milionů korun (14 milionů dolarů).

EPE je předním dodavatelem komplexních řešení IS pro středně velké a velké společnosti včetně konzultací v oblasti IT. Jako první v Evropě získala prestižní ocenění "Most Effective Business Solution Integrating with Microsoft Back Office" za nejlepší projekt roku. Je výhradním dodavatelem počítačového hardwaru a systémů pro zasedání MMF a Světové banky (proběhne v září v Praze).

Fond CDEF založili mezinárodní investoři – Evropská banka pro obnovu a rozvoj (EBRD) jako hlavní investor a americká Alliance Capital spolu s Bank Austria Group jako sponzoři (k dalším investorům patří severoamerické, jihoamerické a asijské finanční skupiny).

*EPE*

## Nabídka end-to-end řešení

Svou nově vytvořenou obchodní jednotku pro elektronické vzdělávání IBM Mindspan Solutions otevřela společnost IBM. Zahrnuje IBM Mindspan Planning – konzultování výkonu, služby vzdělávací strategie a workshop pro výběr vhodné metodiky poskytování obsahu; IBM Mindspan Design – návrh vzdělávání, měření výkonnosti a certifikace, vyhodnocení infrastruktury, technický návrh a řízení vzdělávání a plánování integrace; IBM Mindspan Content – tvorba zákaznického obsahu velkého rozsahu a konverze tvorby, služby webových lekcí a knihovna IBM s obsahem, stejně jako hotový obsah třetích stran; IBM Mindspan Technologies – Lotus LearningSpace 4.0, integrační služby, Lotus LearningSpace Quickstart, sady autorských nástrojů a služby pro přenos obsahu; a IBM Mindspan Delivery – služby pro podporu posluchačů, služby hostování a outsourcing.

Kromě toho se IBM Mindspan Solutions Business Partner Program zaměří na přinášení špičkových partnerských řešení elektronického vzdělávání na trh a prosazování řešení elektronického vzdělávání. Další informace o tomto a dalších programech najdete na webové adrese [www.ibm.com/mindspan](http://www.ibm.com/mindspan).

*IBM*

## Nejen technologická spolupráce

Obchodní alianci zaměřující se na vývoj v oblasti kancelářské techniky a založení společné činnosti v oblasti spotřebního materiálu uzavřely nedávno společnosti Konica Corp. a Minolta Co., Ltd. Konica dosáhla vysoké úrovně spolehlivosti svými digitálními vysokorychlostními kopírkami a vyvinula konkurenceschopné výrobky a technologie v oblasti vývoje materiálu a Minolta v oblasti digitálního zpracování barevného obrazu a tiskáren. Firmy spolu budou spolupracovat na vývoji nových výrobků, základního hardwaru a softwaru týkajícího se kopírek a tiskáren, dokončení polymerizačního toneru (vyvinula Konica) na prakticky použitelný výrobek a jeho výrobu.

Aliance není plánována v oblasti prodeje a služeb. Každá ze společností bude spíše pokračovat v činnosti prodeje/služeb podle svých marketingových strategií využívajících charakteristik každé společnosti a podporujících odlišnost výrobků obou společností.

*-hst*

## Mezinárodní ocenění kvality

Gateway Ipmux-4T izraelské společnosti RAD Data Communications získal cenu "Advertised Award" v prestižním médiu NetWORKS. Byla oceněna jeho vynikající kvalita hlasu při testování interaktivního hovoru i při testování typu "slepý panel", procento uskutečněných hovorů a skutečnost, že transparentně rozšiřuje T1/E1 okruhy přes IP pro hlas, video a datové aplikace.

*IMP, spol. s r. o.*

## Rozšiřují péči o zákazníky

Bezplatnou informační linku 0800-105 205 pro své zákazníky uvedla do provozu od 1. června 2000 společnost Comfor, s. r. o. Všichni zákazníci zde mohou získat informace týkající se nabízených produktů, služeb a řešení včetně konzultací splátkového prodeje nebo leasingu a informace o nejbližším středisku Comforu. Novinkou je poradenství při nákupu v elektronickém obchodním centru Cstore. Pro získání 3% slevy pro první nákup je možné se registrovat telefonicky prostřednictvím informační linky.

*Comfor, s. r. o.*

## Uživatelská konference HP

Již osmé setkání uživatelů výpočetních systémů HP se konalo 14. - 17. května v hotelu Srní na Šumavě. Mezi 140 zákazníky nechyběli zástupci všech klíčových segmentů především z oblastí financí, telekomunikací, průmyslu a státní správy. Na přednáškách se podílela všechna obchodní oddělení HP, která představila celé portfolio HP od low-end produktů přes výkonné servery, software pro řízení sítí a systémů, servisu, až po způsoby financování zakázek.

O své zkušenosti s řešeními HP se s ostatními podělili zástupci pivovaru Budvar a Jihočeských mlékáren, kteří dokumentovali spolehlivost, dostupnost a efektivitu řešení HP.

*Hewlett-Packard*

---

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld29272856412028928}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730302{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730332{dtype}{vfld5043893602535604224}

# Nepokradeš, odvoláme se, bojme se virů!

Názory a komentáře

## Nepokradeš, odvoláme se, bojme se virů!

Sedmnáctého května se v centrále společnosti Mironet objevila policie a zabalila do černých pytlů všechny počítače. A protože obviněný má nárok na presumpci nevinu, dám jen lehký komentář k této věci. Podle informací z Mironetu bylo vydáno trestní oznámení pro údajné porušování autorských práv. Firma dodávala na trh počítače i bez operačního systému nebo i s Linuxem. Myslím si, že se to může, protože lidé přece mají mít nárok na svobodnou volbu. Podle slov majitele Mironetu Roberta Novotného byla jeho firma navštěvována zástupci Microsoftu, kteří na něj činili nátlak, aby podepsal smlouvu o distribuci jejich produktů. Zdořile odmítl. Druhá strana však vidí celou věc jinak – navštívili pana Novotného s tím, aby podepsal smlouvu, ve které se zaváže, že nebude šířit nelegální software. Údajně se daly koupit počítače, na nichž byly soubory z dílny Microsoftu. Licenční smlouva tu prý ale nebyla...

Ať to v Mironetu bylo tak, či onak, jedno je jisté. Prodejci výpočetní techniky slaví hody. Ani ne tak proto, že byl jejich konkurent na chvíli oslaben (zásahem policie firma přišla o všechny kontakty na zákazníky, činnost však obnovila dva dny po zásahu), ale proto, že se lidé začali bát. Prodej softwaru vzrostl v některých firmách i na více než dvojnásobek průměru za minulé měsíce. A BSA si mne ruce – konečně: lidé si uvědomili, že jen legálně koupený software je pravý!

Obávám se však, že tomu tak není. Lidé se bojí, protože BSA předvedla pěkné svinstvo už zavedením stránky [www.zatepla.cz](http://www.zatepla.cz). Její existence, název, a dokonce i podtext (Vyhodili vás? Nabonzujte je!) zavání minulým režimem a umožňuje komukoli prásknout na kohokoli cokoli. A určitě se u každého "něco" najde. Atmosféra strachu není to, co bych já od BSA čekal. Ale jak je vidět, represe zabrala a lidé ze strachu, nikoli z pochopení problému kupují software. Gratuluji!

Kdo je BSA ČR? Komunikuje prostřednictvím P. O. Boxu, jako by se bála sama sebe. A její aktivity? Trapná tiskovka se "zlodějem", na kterého všechno firma nechala padnout; na tiskovce se zástupci BSA zmožili jen na "No comment". Takhle se prezentuje pobočka uznávané světové společnosti? Pardon, ale aktivity této společnosti u nás mi připadají směšné.

### Microsoft – rozděleno

Soudce Thomas Penfield Jackson vynesl rozsudek nad Microsoftem. Musí se rozdělit na dvě části. Jedna bude dělat operační systémy a druhá kancelářské systémy a internetové aktivity. Tak se oddělí vývojové větve operačních systémů od internetových aplikací. Dojde k řešení otázky, postavené na začátku procesu, kdy Microsoft zařazením browseru do operačního systému odrovnal konkurenci na trhu.

MS se ale odvolá a bude požadovat pozastavení rozsudku okresního soudu. Výsledek je dle zástupců MS nepřiměřený a rozsudek je veden pod taktovkou konkurentů. Mrzí je i tvrdost rozhodnutí, na hlavu stavící princip svobodného podnikání v Americe, i to, že jako svědci nebyli slyšeni lidé z MS, kteří by dokázali, že práce společnosti směřuje ke snadnosti užívání programů a vede i ke snižování cen a rozvoji internetu vůbec. Podle odborníků má Microsoft velkou šanci na zvrácení výsledků soudu prvního stupně v kauze, která se vlekla přes dva roky. Podle mne je celá věc už mimo mísu a trh jde dál. Teď je doba komunikačních přístrojů do každé kapsy – a tam je trh otevřený. MS je jen jeden z hráčů. Zatím. Ale konkurence MS asi hned tak k lizu nepustí – trh drží velcí výrobci mobilních telefonů i přístrojů do dlaně; MS bude společně s věrnými konkurovat s Windows PocketPC. A co když díky nové orientaci trhu změní Microsoft úplně svůj výrobní program? Pak by rozdělení bylo k ničemu.

### Security 2000 – super!

Chip byl mediálním partnerem konference, která se konala ve dnech 1. a 2. června 2000. Dobře vybraní řečníci a špičkoví odborníci (mj. Pavel Baudiš – Alwil Software, Jiří Mrnušík a Tomáš Příbyl z pořádající firmy AEC, Petr Odehnal – Grisoft, kryptograf Jaroslav Pinkava) upozornili na číhající nebezpečí. Můžeme se připravit na to, že agresivita virů a červů poroste. Přednášející z VA Brno

(Jaroslav Dočkal, Tomáš Bouček) pak ve výborné přednášce nastínili, jakým způsobem může být veden útok na firemní intranet, jehož cílem je získání přehledu o heslech, zabezpečeních i dalších věcech vedoucích k převzetí vlády "zvenčí". Zatímco první den byl spíše technologicky zaměřený, druhý byl spíše o legislativě. Za výborný příspěvek považuji ten od Dagmar Bosákové (ÚSIS), ve kterém se zamyslela nad problematikou zákona o elektronickém podpisu. Máme ho, ale nejsme připraveni jej používat. Jde tu především o znalosti "druhé strany", těch, kteří budou přijímat třeba stokrát omílané daňové příznání via internet. A co nastane, když se poslední den přijímání příznání zahltí server a nebude možné příznání odeslat? Legislativci mají o čem přemýšlet – určitě bude nutné vybudovat další zákony i nařízení, aby se digitální podpis dostal až k uživateli. Možná si myslíte, že ostatní přednášky nebyly "to pravé". Nikoli, i ony byly výborné – jen nemám tolik místa, abych se o nich více rozepsal. Pokud chcete zhlédnout jednotlivé příspěvky, navštivte [www.security2000.cz](http://www.security2000.cz).  
Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

## Svět po Microsoftu aneb opustí firma rodné hnízdo?

názory a komentáře

# Svět po Microsoftu aneb opustí firma rodné hnízdo?

Jaký bude “nový svět”? Sám jsem zvědav, i když doufám, že na tu nesmyslnost jménem rozdělení firmy nakonec po odvolání ani nedojde. Ovšem kdyby přece jen došlo, pak jsem hodně zvědav, co udělá Bill Gates. Přenese svou firmu na loď, jak jsem před nedávnem někde četl? Pošle ji celou do zahraničí? Nebo věcem nechá volný průběh?

Druhá možnost není tak nereálná a byla řádnou řádkou vládním úřednickým myším. Připomínám, že se případné rozdělení (víte, že se svého času uvažovalo dokonce i o IBM?) stejně dotkne pouze USA, nicméně zřejmě vznikne nejen pořádný zmatek, ale také jakýsi podivný, dříve při násilných rozdělováních nezaznamenaný precedens, protože nešlo o typicky globální firmy.

Mimořádně odchod z USA je dnes relativně snadno realizovatelný a nechal by se asi zařadit i čistě formálně, pouhou přeregistrací. V dnešním komunikacemi propojeném světě (doménu microsoft.com firmě nikdo nesebere, ať bude kdekoli) a při tom, jak si Microsoft rozumí s moderními technologiemi a moderním řízením, si trůfám říci, že by to nebyl až neřešitelný problém a rozhodně by to nebyl problém finanční. Ať mi nikdo neříká, že o něčem takovém Gates neuvažoval či neuvažuje.

Pokud ale k rozdělení skutečně dojde, tak místo jednoho obra vzniknou dva a navíc se zřejmě odstartuje nové kolo nákupů – “Windows Microsoft” koupí třeba jednu distribuci Linuxu, “aplikační Microsoft” pro změnu zase Corel. Nakonec na tom všem zřejmě vydělá jen jediný subjekt: akcionáři. Ostatně co byste řekli tomu, mít podíl ve firmě s tržbami okolo 350 000 000 000, resp. 500 000 000 000 korun? To je panečku číslo a navíc na 99,999 % ještě určitě poroste. Alespoň to tvrdí ti pětadvacetiletí analytičtí klučíci, co radí ohledně burzovních nákupů a prodejů.

## O internetu zadarmo

V jedné zprávě ČTK jsem četl, že internet za peníze poskytuje vyšší kvalitu. Přiznám se, že ještě donedávna jsem stejný názor zastával také a o volny.cz jsem nechtěl ani slyšet, což se postupem času ostatně ukázalo jako správné – u Video on line jsem se totiž snažil zaregistrovat svou doménu čtyři měsíce, a nakonec jsem musel jít jinam. Ovšem po zaplacení několikatisícového ročního poplatku jsem prostě internet zadarmo najít potřeboval. Sáhл jsem po Contactelu a musím říci, že jsem spokojen. Pokud něco takového hledáte, mohu ho jen doporučit.

## O EuroTelu a volání bez peněz

Firma před časem nabídla svým novým zákazníkům, že pokud si koupí její služby, mohou víkend volat zadarmo. Bohužel jak to tak bývá, zapomněla dodat, že ne všichni. Pokud si svůj telefon, který vám doteď platil zaměstnavatel, na nějž jste ho převedli, přehlašujete opět na sebe, po ukončení zaměstnaneckého poměru se jak u EuroTelu, tak u Paegasu stáváte novým zákazníkem a přicházíte o všechny výhody, včetně bonusů či třeba roamingu.

U EuroTelu – ač vás opět bere jako nového zákazníka – ovšem překvapivě nemáte (neměli jste) nárok na zmíněné víkendové volání zdarma, a tak si zkrátka jsou někteří noví zákazníci rovnější než jiní.

Pokud nastupujete do zaměstnání se svým mobilem a firma vám nabídne, že vám ho bude platit, nepřihlašujte ho na ni, ale pouze se dohodněte o nějaké formě proplácení účtu. To je vaše jediná šance, jak si zachovat kontinuitu a nepřijít o nashromážděné výhody.

## O obchodu (a odchodu) na internetu

Připadá vám přirozené, když jedna malá firma (Terra Networks) s ročními příjmy 76 milionů dolarů koupí druhou malou firmu (Lycos) s ročními příjmy 139 milionů dolarů za peníze v pravdě neuvěřitelné (12,5 miliardy USD) a přesahující její roční obrát více než patnáctsetkrát? Mně to připadá o to neuvěřitelnější v okamžiku, kdy se na nás valí krachy vysoce nadhodnocených, a přitom

done dávna ještě vážených společností podnikajících na internetu, jako je třeba hračkářství Toysmart (vlastněné firmou Walt Disney), firma Net Imperative, která se zabývala poskytováním informací v on-line režimu, či prodejce módních doplňků boo.com.

Podle mého je papírový růst drtivě většiny internetových firem zcela neopodstatněný (kupříkladu i mocná AltaVista raději několikrát odložila – kvůli špatnému klimatu – úpis akcií za několik miliard) a dokazuje jen jedině: jaký je na trhu – a zvláště v USA – přebytek volného kapitálu, který – jak známo – musí kolovat. Pohyb ovšem cítíme i u nás: například Telecom koupil M.I.A. a Mafra zase Autokatalog.cz. Nicméně ani jedna firma nezveřejnila cenu. U malých Čecháčků se to prostě nenosí. Co kdyby někdo začal třeba závidět?

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vflid-1626081481623339008}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-1626081481623339008}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid8574715710394073088}

## Jubilejní Chip CD je někde mezi čtenáři!

# Jubilejní Chip CD je někde mezi čtenáři!

30 x 50 000 ~ 1 500 000

---

**Vážení čtenáři, vezměte z transportní obálky Chip CD a pozorně se podívejte z datové strany na popis CD okolo vnitřního otvoru. Hledejte sériové číslo 1 500 000. Pokud ho najdete, jste šťastným výhercem multimediálního počítače... NE, ne, to byla jen taková drsná legrace, abychom si připomněli, že v rukou třímáte (i když teď možná poněkud zklamaně) jubilejní třicátý Chip CD a někdo z vás navíc i jedenapůlmiliontý výlisek naší elektronické přílohy.**

Nová podoba Chip CD prošla masovým testem našich čtenářů a my máme radost, že ohlasy na ovládání a grafiku zavedené v květnu jsou pozitivní. Největší radost máme ale z toho, že se vám líbí rejstřík čísla a rejstřík celého ročníku Chip CD. Zklameme ale ty čtenáře, kteří by si přáli rejstříkové zpracování i minulých ročníků. Zpracování dat by bylo příliš náročné a jejich aktuálnost přece jen časem výrazně klesá.

Jak se již stalo před prázdninami dobrým zvykem, vyhledáváme soutěž o nejlepší fotografii z dovolené. Bližší informace naleznete na Chip CD v rubrice Z redakce, kde najdete také další velkou akci – šestý ročník ankety VOLBA 2000 a Velkou letní anketu Chip CD.

Na posledním Chip CD byla zařazena instalační data WinLinuxu. Záhy po expedici Chipu se ozvalo několik čtenářů se svými problémy. Nejvíce připomínek se týkalo spuštění WinLinuxu. Instalace proběhla v pořádku, konfigurace proběhla v pořádku, ale při prvním spuštění počítač vypsal chybovou hlášku a “kousnul se”. Podle udaných konfigurací počítačů se s největší pravděpodobností jedná o chybu grafické karty, která je prodávána jako S3 3D nebo S3 3D/II. Vzhledem k tomu, že se nám nepodařilo získat příslušný driver ani bližší informace od výrobce, musíme majitele zatím nechat “ve štýchu”.

Podle slibu z minulého čísla přinášíme instalační data kancelářského balíku StarOffice 5.1 pro Linux, který je pro nekomerční účely distribuován zdarma. Vzhledem k jeho známým problémům s českým prostředím jsme s pomocí našich čtenářů připravili podrobné návody na odstranění těchto nedostatků. Bližší informace najdete na protější straně. Další informace a programy pro prostředí Linuxu najdete ve stejnojmenné rubrice CD.

Již tradičně přinášíme pro naše čtenáře výborný kancelářský software firmy Software602 (a většinou dokonce zdarma!). Tentokrát jsme novou verzí PC Suite 2000a doplnili i o personální databázi WinBase602, program Lan Suite a nové manuály. Za nejzajímavější vlastnost Plus Packu považujeme možnost publikování dokumentů ve formátu PDF a HTML. Rozhodnete-li se pro nákup licence 602Pro LAN SUITE, získáte zdarma celoroční předplatné časopisu CHIP a deníku MF DNES! To není zanedbatelné hlavně s ohledem na to, že celá vaše lokální síť bude mít připojení na internet z jednoho místa včetně možnosti využití ochranného firewallu. Každý z účastníků tak může bezpečně brouzdat po internetu, e-mailovat nebo odesílat faxy.

Tématem měsíce jsou Vývojové nástroje a operační systémy. Na CD najdete například zajímavé informace ohledně programování HTML stránek a CGI, informace o alternativním, ale kvalitním operačním systému FreeBSD. Novinky přinášejí i aktualizované stránky BeOS centra. Některé programy pro tento operační systém (jeho instalaci jste mohli najít na Chip CD 5/00) najdete i v rubrice Freesoft.

Když jsme dostali na stůl nové verze programů WinZIP a WinRAR, rozhodli jsme se provést srovnávací test kompresních programů, abychom zjistili co a jak. Přidali jsme i novinky jako WinACE a Winlmp a měřili velikost výsledného souboru a délku času v závislosti na různých nastaveních programů. Výsledky tohoto testu můžete najít v Chipu na straně 123 nebo v rubrice Zkuste si sami, kde jsou i instalace všech programů.

Z další nabídky upozorňujeme na vylepšenou verzi Netscape Communicatoru 4.73 (US) a beta verzi souborového manažeru Servant Salamander. Podle údajů autorů bude finální verze hotova



v průběhu prázdnin, ale bude již za licenční sharewarový poplatek. Dále zde najdete i poslední a poněkud futuristickou verzi výkonného antivirového programu McAfee VirusScan. To nám připomíná, že ne všichni uživatelé je umí dostatečně fundovaně používat a pak nás "bombardují" sděleními, že programy na Chip CD jsou zavirované. V celém procesu přípravy a zejména před jeho odevzdáním do lisování prochází CD opakovanou antivirovou kontrolou, která zaručuje, že jeho obsah je s vysokou pravděpodobností bez virů. Rádi bychom napsali 100%, ale to není v silách žádného antivirového systému. Informace o testovacích programech a jejich aktualizacích najdete na CD pod tlačítkem informace.

Informační funkci CD naplňuje např. rubrika Ze světa internetu a Chip Plus. Najdete zde off-line verze několika zajímavých webových serverů, informace z letošní květnové konference InForum 2000, článek Programování v Cocoa a InfoNet, který si tentokrát vzal na mušku zákon o ochraně osobních údajů. Další významnou informační hodnotu mají rejstříky Pražské informační služby. Tentokrát potěší především obyvatele a návštěvníky Prahy – nabízí kontakty na zajímavé restaurace, kavárny, a protože je tu léto, tak také bazény a plovárny.

Pokud jste aktivními účastníky soutěže Hrajeme Lavinu s Chip CD, jistě netrpělivě očekáváte výsledky po třetím kole a taky zadání poslední úlohy, která rozhodne o výsledném pořadí, a tedy také o absolutním "Lavináři". Už teď však připravujeme další logickou hru, a tak se máte na co těšit. Zároveň vás chceme upozornit, že zájmová skupina okolo Dr. Mozka vyhláší novou dlouhodobou soutěž – Brilantové mozky, ve které bude možné postupně a z různých zdrojů sbírat body, které pak v celkovém součtu rozhodnou o vítězi. Do této soutěže se však musíte registrovat pouze pomocí elektronického formuláře na serveru <http://www.mainline.cz>.

## Co pro vás připravujeme na příště:

Tématem měsíce budou Profesní systémy – programy a další informační podpora pro strojaře, zdravotníky, prostě všechny možné profese, pro které už existují elektronické podpory.

Podle našich informací by měly být brzy k dispozici nové ovladače pro zvukové karty SoundBlaster Live!, samozřejmě je hned na Chip CD zařadíme.

Příjemné letní měsíce.

*Martin Kučera a Milan Pola*

# StarOffice 5.1a – instalace, seznámení a čeština

To, že je Linux zadarmo, ví dnes každé malé dítě. Tak proč ho nepoužívat? Bohužel se ale zatím setkáváme s názorem, že Linux patří spíš na servery a jako desktop není vhodný, jelikož pro něj nejsou aplikace, hry a navíc je to "celé hodně složité a vůbec...". S tou propagovanou složitostí to není tak horké, pokud pochopíte filozofii unixových systémů, celý Linux se před vámi rozvine jako rudý koberec před čínskou delegací. Co se týká her a aplikací, stačí se jen trochu porozhlédnout po internetu. Pro práci ale většinou stačí aplikace distribuované v balících s operačním systémem.

Je ovšem pravda, že pokud postavíte laika k linuxovému stroji, tak asi moc práce neudělá. Naštěstí zhruba před rokem firma Sun Microsystems uvolnila zdarma balík StarOffice, který postihuje většinu kancelářských funkcí.

Na tomto Chip CD naleznete instalační data, popis instalace a hlavně instalaci českého prostředí, tzn. českých fontů a ovladačů klávesnice pro české rozmístění znaků. V přípravě článků nám výrazně pomohli hlavně samotní čtenáři, kteří se nestydí rozdělit se se svými poznatky s ostatními, za což jim děkujeme.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Kučera a Milan Pola{dtype}{vflid-1720094123844698112}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid-576179818492592128}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid8574715710394073088}

# Mendel by se divil...

Genetické algoritmy v praxi

## Mendel by se divil...

---

**Když brněnský opat Johann Gregor Mendel v roce 1865 publikoval své poznatky o křížení rostlin a položil tak základní kámen klasické genetiky, určitě by neřekl, že se výsledky jeho práce uplatní nejen v botanice, ale po více než sto letech také v oboru, o němž sám neměl ani tušení. A přece: počítačové programy, které využívají přírodních genetických zákonitostí ke složitým výpočtům zdánlivě zcela odtažitých úloh, jsou dnes skutečností.**

Objev genetiky a jejích zákonů přispěl k vysvětlení a pochopení přírodních dějů, které se účastní reprodukce a vývoje organismů. Bylo zjištěno, že veškeré vlastnosti a znaky každého živého organismu jsou zakódovány v chromozomech nacházejících se v každé jeho buňce. Jsou to stužkovité útvary složené z bílkovin a složitých molekul DNA, jejichž konkrétní konfigurace určuje jednotlivé geny (vlohy, vlastnosti) organismu. Právě chromozomy jsou zodpovědné za správný vývoj jedince a zaručují zachování daného druhu. Každý organismus má přitom konstantní počet, velikost i tvar chromozomů, jimi zakódované vlastnosti se však mohou během vývoje různě měnit.

Tyto změny jsou způsobeny několika faktory. Jednou ze základních vlastností každého organismu je jeho schopnost přizpůsobit se. Zde vstupuje do hry tzv. přirozený výběr – nejsilnější a nejlépe adaptovaní jedinci přežívají, a tak přenášejí optimální genetickou výbavu do dalších generací.

Při reprodukci jedinců dostává potomek genetickou výbavu, která se z jedné poloviny skládá z genů jednoho rodiče a z druhé poloviny z genů druhého rodiče. Chromozomy nového organismu se tedy obecně liší od chromozomů rodičů a přinášejí tak potomkovi nové vlastnosti. (Přirozený výběr následně ukáže, zda vzniklá odchylka je svému nositeli ku prospěchu, či nikoliv.) Tento proces změny chromozomů se nazývá křížení.

Posledním faktorem, který může měnit genetickou výbavu jedince, je tzv. mutace. Jedná se o náhodnou změnu ve vlastnostech organismu, která není zapříčiněna křížením rodičovské generace, ale jde spíše o nenadálý vliv okolního prostředí nebo neočekávanou změnu uvnitř organismu způsobenou např. selháním určité jeho funkce.

### Jak počítá genetika

Tak nějak to (velice zjednodušeně řečeno) chodí v přírodě. V posledních desetiletích tohoto století se podařilo tyto principy aplikovat ve zcela odlišných oblastech, jako je např. výzkum, věda a technika, a byly tak získány velmi výkonné a robustní výpočetní postupy, které nazýváme genetické algoritmy. Tyto algoritmy byly použity k řešení i velmi složitých problémů, přičemž byla získána často pozoruhodná, ale přesto správná řešení.

Princip vlastního genetického algoritmu lze popsat následovně. Všechny veličiny, které vstupují do výpočtu, se nejprve zakódují do speciální číselné struktury, kterou můžeme nazývat chromozomem určujícím každého jedince v dané generaci; zakódování se v praxi provádí buď do binární, nebo do dekadické soustavy. Na počátku celého algoritmu se stanoví výchozí rodičovská generace, na jejímž základě se vytvářejí další generace jedinců tak, že se na jejich chromozomy aplikují procesy křížení a mutace.

Křížení probíhá tak, že se u každých dvou rodičovských chromozomů stanoví dělicí bod (většinou náhodně), který rozdělí oba chromozomy na dvě části. Poté dojde k výměně odpovídajících si částí a vzniknou dva noví jedinci, jejichž genetická informace pochází z obou rodičů. Procesu mutace se podrobí pouze jeden rodičovský chromozom, a to tak, že s danou pravděpodobností dojde ke změně jeho určité části. Tak vznikne nový jedinec s pozměněným genetickým základem.

Další fází genetického algoritmu je stanovení tzv. fitness funkce neboli míry splnění zadaných podmínek pro každého nového jedince. Metodou přirozeného výběru jsou pak pro další generaci vybíráni a reprodukováni ti jedinci, kteří dosáhli nejvyšších ohodnocení a nejlépe vyhovují zadaným

podmínkám. Těmito postupy je zaručena kontinuita vývoje a velká variabilita jedinců, což umožňuje genetickým algoritmům velmi efektivně a poměrně rychle nacházet požadovaná řešení.

Popsaný princip genetického algoritmu lze aplikovat při řešení mnoha různorodých úloh, se kterými se lze setkat nejen v běžném životě, ale i ve specifických profesionálních oblastech, jakými jsou např. finance, výroba, stavebnictví, zemědělství, doprava atd. V konkrétních programech se nejprve nadefinuje příslušný systém potřebným počtem veličin a matematických vztahů. Následně je spuštěn vlastní proces vývoje, který lze nejen sledovat (někdy i v grafickém znázornění), ale zpravidla i "zvenčit" ovlivňovat. Tyto programy bývají většinou určeny pro řešení jen jisté třídy úloh (vyhledávání zadaného slova, hledání předpisu funkce pro zadanou křivku, trénování neuronových sítí ap.) a jako nějaký univerzální prostředek se zatím neobjevují.

Tolik ve stručnosti a obecně. Pravidelní čtenáři Chipu si možná vzpomenou, že jsme o genetických algoritmech ještě poněkud podrobněji psali také v loňském seriálu o umělé inteligenci (Chip 2/99), i tam jsme však zůstali pouze v abstraktní rovině. Nadešel však čas, kdy svůj dluh budeme moci splatit konkrétní ukázkou – a dokonce hned z tuzemské produkce. Do příštího čísla totiž chystáme recenzi programu GeneticSim od firmy Viktor Janouch, který genetických algoritmů využívá a v řadě ohledů vykazuje i jisté unikátní vlastnosti (jednoduchý uživatelský aparát, možnost změny celkového počtu jedinců v generaci, přepínání typů mutací, stanovení cílů výpočtu, změna omezení, ukazatele vývoje, optimalizace řešení aj.), které se osvědčily při řešení různých problémů.

*Michal Nekvinda*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Nekvinda{dtype}{vflid8295911447427284992}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8295911447427284992}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

# Z muzea až na kraj galaxie

Haydenovo planetárium

## Z muzea až na kraj galaxie

---

Když se řekne “muzeum”, asi se nám vybaví sbírky předmětů většinou značné historické ceny. Když se řekne “muzeum historie přírody”, představíme si nejspíš kostru mamuta nebo vitrínu s pazourkovými nástroji našich prapředků. Jen málokdo by čekal, že se tu setká s nejmodernější supervýkonnou výpočetní technikou, jakou by závidělo leckteré výzkumné středisko a která zde navíc slouží “jen” jako nástroj skvělé podívané.

V americkém Museum of Natural History se setkáte s obojím.

V únoru letošního roku byla po rozsáhlé rekonstrukci otevřena část zmíněného muzea nazvaná Rose Center for Earth and Space, v doslovném překladu “Růžové středisko pro Zemi a vesmír”, nesoucí jména Frederica Phinease a Sandry Priestové. Návštěvník New Yorku zabloudivší do západní 81. ulice budovu střediska určitě nepřehlédne. Už samotné náklady na rekonstrukci, které dosáhly výše 210 milionů dolarů, napovídají, že nešlo o modernizaci jen tak ledajakou.

Centrum Fredericka Phinease a Sandry Priestové je monumentální výstavní, vědecké a vzdělávací zařízení s řadou nevšedních vymožeností pro návštěvníky. Jeho hlavním posláním je pomoci široké veřejnosti pochopit složité astronomické otázky o velikosti, věku a vzniku vesmíru, vývoji galaxií, hvězd a planet. Středisko Rose Center nabízí úžasné pohledy na přírodní dění na naší planetě i ve vesmíru a navazuje plynule na dalších 42 stálých expozic muzea, vyprávějících o rozmanitosti a historii života na Zemi a o kulturním bohatství našich druhů.

Jednou ze součástí tohoto oddělení muzea je Haydenovo planetárium, pravděpodobně největší zařízení tohoto druhu a zároveň simulátor virtuální reality na světě. Je umístěno v samostatném objektu ve tvaru koule, která při pohledu zvenčí zdánlivě plave ve skleněné, přes 30 metrů vysoké krychli. Stavba se jistě brzy přiřadí k ostatním architektonickým zajímavostem New Yorku. Horní polovinu koule zabírá Vesmírné divadlo, které pojme celkem 429 diváků a jehož “obloha” o průměru 26,5 m je řízena grafickou stanicí Silicon Graphics Onyx2 se sedmi videosubsystemy InfiniteReality2. Superpočítač vytváří trojrozměrný model Mléčné dráhy obsahující miliardy hvězd, který je stotisíckrát mohutnější než obvyklá hvězdná projekce.

Výstup počítače se zobrazuje pomocí unikátního projektoru Zeiss Mark IX, jenž dokáže zobrazovat najednou 9100 hvězd, Slunce a jeho planety s dokonalým jasem a náhodným “poblikáváním”. Vytváří tak nejen věrný obraz jasné noční oblohy, ale je schopen i přenést diváka na povrch kteréhokoli objektu sluneční soustavy. Optika využívající skleněných vláken generuje hvězdnou oblohu neopakovatelné čistoty. Projekce je natolik realistická, že jsou zobrazeny i tak slabě zářící objekty, které bez dalekohledu nezpozorujete. Unikátní počítačový a projekční systém dokáže skloubit vizuální simulace s předem ztvárněnou grafikou, podrobnými satelitními snímky a aktuálními vědeckými poznatky a je tak vzdělávacím nástrojem i efektním prezentačním médiem zároveň.

Hlavní program planetária se jmenuje Jízdenka do vesmíru a jeho komentáři propůjčil svůj hlas známý herec Tom Hanks. Za 19 dolarů tak návštěvníci absolvují virtuální výlet do vesmíru, proletí kolem Jupiteru a jeho měsíců, minou těsně Saturn a jeho prsteneč, dále směřují Mléčnou dráhou k mlhovině v Orionu, opustí naši galaxii a po exkurzi do hlubin mezgalaktického prostoru se příhodnou černou dírou vracejí na Zemi. Vypravěč doprovází “výlet” provokujícími otázkami o našem místě ve vesmíru, komentuje kosmické zajímavosti, například vznik nové sluneční soustavy uvnitř mlhoviny v Orionu, a provádí nás trojrozměrnou strukturou vesmíru.

Vesmírná show vychází z posledních astronomických poznatků včetně údajů z Hubbleova teleskopu a počítačového modelu naší galaxie, které poskytly NASA a Evropská vesmírná agentura, a využívá statistické databáze soustřeďující data o více než 2 miliardách hvězd, která patří muzeu. Na počítačové a vizualizační technologii se podílely National Center for Supercomputing Applications a San Diego Supercomputing Center.

Celé představení řídí nejpokročilejší technika a je prvním divadlem na světě, které používá počítačové generování obrazu. Srdcem je už zmíněná grafická pracovní stanice Silicon Graphics

Onyx2 InfiniteReality2, jeden z největších superpočítačů, jaké kdy byly pro vizuální simulace použity, jehož výkon je srovnatelný se systémy používanými v NASA nebo největších vojenských výzkumných laboratořích. Počítač po spuštění programu Digital Galaxy generuje trojrozměrnou mapu naší galaxie tak realisticky, že vše kolem jako by zmizelo. Přitom Onyx2 propočítává 30krát za vteřinu polohu každé hvězdy, každé mlhoviny, byť pouhým okem sotva viditelné. Disponuje 28 procesory, jeho paměť pojme dva terabajty (2000 gigabajtů) dat a současně je schopen zpracovávat 14 GB dat – to odpovídá výkonu dvou set stolních počítačů.

Použitá technika má oproti klasické filmové projekci výhodu v tom, že generovaný obraz je interaktivně modifikovatelný, a proto může okamžitě reagovat na měnící se podmínky ve vesmíru. Navíc ji lze kombinovat s digitálním filmem a grafikou pracující v reálném čase. Výsledkem pro diváky je úchvatná, realistická podívaná, s jakou se v současné době nikde jinde neseťkají. Proto, i když astronomie třeba nepatří právě k vašim koníčkům, přiblížíte-li se někdy k západní 81. ulici v New Yorku, nenechte si tento zážitek ujít. Opravdu nejde jen o “show” v běžně používaném slova smyslu, nehledě k tomu, že Jízdenka do vesmíru není jediným poutavým programem Haydenova planetária. Ostatně, přesvědčit se o tom můžete i na dálku: [www.amnh.org/rose/planetarium.html](http://www.amnh.org/rose/planetarium.html).  
Ondřej Duha

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ondřej Duha{dtype}{vflid7021955702834855936}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7021955702834855936}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid8574715710394073088}

# Ruku v ruce

Vytvoření obchodní aliance Konica a Minolta

## Ruku v ruce

---

**Koncem dubna tohoto roku uzavřely společnosti Konica Corp. a Minolta Co., Ltd., dohodu o vytvoření aliance pro vývoj výrobků a některé aspekty výroby, která se bude zaměřovat na technologickou spolupráci v obchodních činnostech týkajících se kancelářské techniky, a o odstartování společné činnosti ve výrobě spotřebního materiálu.**

V posledních letech vedl vzestup digitalizace na trhu s kancelářskou technikou ke zrychlenému přechodu na multifunkční, síťové a plnobarevné systémy. Tento trend vyžaduje rychlý vývoj nových atraktivních výrobků, které budou odpovídat rozmanitým potřebám trhu.

Jak Konica, tak Minolta již mají na trhu své individuální aktivity. Konica dosáhla vysoké úrovně spolehlivosti svými digitálními vysokorychlostními kopírkami a vyvinula konkurenceschopné výrobky a technologie v oblasti vývoje materiálu na základě syntetizujících technologií, které společnost vyvinula během mnohaleté práce s fotografickým materiálem. Minolta vyvinula rovněž konkurenceschopné výrobky a technologie, a to v oblasti digitálního zpracování barevného obrazu a v oblasti tiskáren.

Zavedením systému technologické spolupráce mezi oběma společnostmi budou tyto firmy schopny urychlit vývoj výrobků a budou moci spolupracovat na vývoji společného základního hardwaru a softwaru týkajícího se kopírek a tiskáren.

Plánuje se také spolupráce na dotvoření polymerizačního toneru, který vyvinula Konica, v prakticky použitelný výrobek a na poskytnutí tohoto toneru trhu s kopírkami jako spotřebního materiálu, který bude vysoce konkurenceschopný jak zlepšenou kvalitou obrazu, tak cenou. Obě společnosti plánují začít vyrábět tento nový toner společně.

Prostřednictvím těchto plánů si firmy kladou za cíl vytvořit alianci, která nabídne trhu s kancelářskou technikou nové a zajímavé výrobkové řady, které dříve nebyly k dispozici, a tím také výrazně zvýšit prodej obou společností.

V oblasti prodeje a služeb však vytvoření aliance plánováno není. Každá ze společností bude spíše pokračovat v činnosti prodeje a služeb podle svých marketingových strategií, které využívají jedinečných charakteristik každé společnosti a které podporují odlišnost výrobků obou společností.

Pojďme se nyní zaměřit na podrobnosti základní dohody o vytvoření aliance, které jsou následující:

Technologická spolupráce na vývoji výrobků. Technologická spolupráce v plném rozsahu začne v daňovém roce 2000 v oblasti vývoje a výroby výrobků s cílem zvýšit kvalitu výrobku, vytvořit technologie řady a snížit cenu.

Tato technologická spolupráce by měla umožnit následující:

1. Vytvoření konkurenceschopnějšího systému vývoje, který zahrne všechny oblasti kancelářské techniky.

2. Strategické převedení vývojových schopností do nových oblastí, jako jsou softwarová řešení.

3. Silným soustředěním na vývoj budou společnosti schopny vyvinout výrobky, které efektivněji využijí sílu obou společností v oblastech, na něž se každá společnost specializuje a v nichž má dominantní postavení na trhu (Konica: vysokorychlostní digitální produkty, Minolta: barevné produkty, digitální produkty se širokým použitím). Tyto schopnosti umožní oběma společnostem rychle a efektivně vyvinout produkty, které by měly vyhovět velmi rozmanitým potřebám trhu s kancelářskou technikou, a tím dosáhnout na trhu dominantního postavení.

Zahájení společné činnosti a výroby spotřebního materiálu. V oblasti spotřebního materiálu, jako jsou např. tonery, bude v daňovém roce 2000 založen společný podnik s peněžními investicemi obou společností, jehož cílem bude posílit činnost obou společností v oblasti spotřebního materiálu.

Jednou ze zajímavých inovací je polymerizační toner. Díky použití výrobních metod odlišných od metod používaných při výrobě konvenčního práškového toneru může tento toner nové generace poskytnout menší částice a větší uniformitu. Polymerační toner je ideálně použitelný v barevných

digitálních výstupních zařízeních a může zlepšit kvalitu obrazu při současném snížení ceny toneru. Spotřebuje také méně energie a produkuje méně úniku plynu, čímž se zmenšuje vliv na životní prostředí.

Proto se očekává zlepšení konkurenceschopnosti obou společností v oblasti spotřebního materiálu a cílem je stát se jednou z vedoucích společností v průmyslu polymerizačních tonerů z hlediska kvality i kvantity.

Vzájemná komplementace výrobních řad. Po vytvoření aliance budou obě společnosti pracovat na vzájemné komplementaci výrobních řad podle potřeby a v možném stupni, přičemž každá bude využívat svůj vlastní trh s kopírkami (digitálními a plnobarevnými). V zásadě bude každá společnost schopná požadovat, aby druhá společnost dodala výrobky k doplnění řady. Budou dodány rozličné výrobky a to umožní oběma společnostem využít výhody zvláštních charakteristik svých prodejních systémů.

Spolupráce v zastoupení. Snížení nákladů a cen bude dosaženo prostřednictvím spolupráce v zastoupení dílů a surovin vyráběných v Japonsku. Společnosti budou také spolupracovat na vybudování vztahů s prodejci, kteří nabízejí nízké ceny.

Plánuje se také zahájení spolupráce v zastupování ohledně některých položek v tomto daňovém roce a vyzkoušení možností spolupráce v zastoupení, pokud jde o díly a suroviny vyráběné v zámoří.

Minolta

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Minolta{dtype}{vflid7021955702834855936}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7021955702834855936}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid7205621423673442304}



# WD hledí dopředu

Rozhovor s Davidem Stanfordem, obchodním ředitelem pro střední a východní Evropu společnosti Western Digital

## WD hledí dopředu

---

**Mezi výrobci pevných disků panuje tvrdá konkurence. Zároveň se však pro tyto výrobce otevírají nové možnosti, které s sebou technický vývoj a požadavky zákazníků přináší. Rádi jsme tedy přivítali možnost položit několik otázek obchodnímu řediteli pro střední a východní Evropu společnosti Western Digital Davidu Stanfordovi.**

**Chip:** Co může sídlo právě v Praze přinést pro obchod ve střední a východní Evropě?

**DS:** Důvodem k otevření regionální pobočky Western Digital v Praze byl záměr společnosti mít lokální zastoupení na každém z našich trhů. Věříme, že tato skutečnost přidává lokálním trhům velkou váhu. Žádný trh není stejný a nemělo by se k nim přistupovat stejným způsobem. Proto má Western Digital své regionální zastoupení v Londýně, Mnichově, Paříži, Dubaji a v Praze.

**Chip:** Jak byste hodnotil vývoj na trhu v České republice za posledních několik let?

**DS:** Když odhlédneme od celkového zpomalení růstu trhu, kterým Česká republika v posledních několika letech procházela, tak český počítačový trh se rozvíjel mnohem větším tempem, než jsme kdy mohli doufat.

**Chip:** Jak velký potenciál v našem trhu s disky vidíte ve srovnání s Polskem a Maďarskem?

**DS:** Jak jsem již zmínil, český trh s výpočetní technikou je velmi aktivní a silný. Přirozeně, v Polsku s jeho čtyřnásobnou populací oproti České republice jsou jejich měsíční prodeje vyšší, nicméně je to pouze asi 1,5 až 2krát více. To vypovídá hodně o síle českého trhu. V případě Maďarska lze najít uspokojivou odpověď jen obtížně, vzhledem k velkému problému s šedými dovozci a prodejci v této zemi. Jakmile se problém šedého trhu podaří vyjasnit, jsem přesvědčen, že maďarské a české prostředí mohou být na obdobné úrovni.

**Chip:** Liší se trh s pevnými disky ve východní Evropě oproti její západní části?

**DS:** Rozdíl opravdu není tak velký, jak by si mnoho lidí mohlo myslet. Průměrná prodejní cena a průměrná kapacita prodaných disků (od Western Digital jeho partnerům) jsou nižší, než je tomu v západní Evropě, avšak jen o malou část. Skutečný rozdíl vidíme, když nás naši partneři žádají o spolupráci při státních zakázkách a tendrech pro velké firmy. Tendry ve východní Evropě jsou většinou zadávány pro disky menších kapacit, než je tomu v průměru v západní Evropě.

**Chip:** WD se nyní pouští do nové oblasti trhu – do oblasti technologií pro domácí aplikace (především home entertainment). Jaké jsou poslední výsledky v této oblasti?

**DS:** Společnost Western Digital se velmi energicky zaměřila na vývoj a výrobu A/V pevných disků pro domácí aplikace. Všechny A/V pevné disky Western Digital jsou dodávány s funkcemi WhisperDrivem a Streamweavertm. Technologie Streamweaver umožňuje hladké přehrávání videa v nejvyšší kvalitě obrazu a technologie WhisperDrive snižuje hlučnost disku za provozu na úroveň přijatelnou pro domácí aplikace. Uživatelé nemají zájem poslouchat hlučný pevný disk, zatímco sledují oblíbené televizní pořady nebo filmy.

**Chip:** Novinkou z produkce WD jsou externí pevné disky IEEE 1394 (FireWire). Očekáváte v dohledné době masivní rozšíření této technologie? A dále – WD se kromě výroby externích disků s IEEE 1394 zabývá také výrobou řadičů tohoto rozhraní. Je oblast zařízení 1394 pro WD pouze

doplňkovou výrobou, nebo to pro něj představuje důležitou část produkce?

**DS:** Western Digital a celý počítačový průmysl se nyní nachází ve velmi vzrušující době. Začínáme být svědky skutečného prolínání domácí zábavy s technologií PC. Středobodem tohoto prolnutí je technologie 1394. Tato technologie byla vybrána jako prostředník mezi aplikacemi domácí zábavy a PC právě pro svou schopnost zajistit rychlý přenos dat (400 Mb/s) a proto, že je extrémně uživatelsky přívětivá a rozšiřitelná v rozsahu daleko překračujícím potřeby běžného uživatele (63 zařízení). Dalo by se říci, že technologie 1394 vytvořila "most" mezi světem PC a světem domácí zábavy. A právě proto je nyní Western Digital ve spolupráci se společností Sony v přední linii aplikování technologie 1394. Western Digital v současné době dodává externí pevné disky s rozhraním 1394, PCI adaptéry 1394 pro PC a PCMCIA karty 1394 pro notebooky. Budoucností je digitální domácí zábava – jen se podívejte na prodeje digitálních videokamer a fotoaparátů. Digitální videorekordéry (DVR) a digitální televize jsou již nějakou dobu v prodeji v Americe, Japonsku a v dalších západních zemích a tempo nárůstu jejich prodeje je neuvěřitelné.

Všechna tato zařízení mohou být propojena s vaším PC a mapována jako lokální pevný disk. Je skutečně úžasné, že vaše PC může sdílet stejná data jako vaše televize a video. Potenciál aplikací pro domácí a profesionální multimédia je takřka neomezený. Je možné, že letos ještě nebudou produkty 1394 hlavním proudem trhu, avšak v brzké době se tak stane.

**Chip:** V druhé polovině loňského roku se hodně mluvilo o tom, že disky se 7200 ot./min letos zcela ovládnou trh. Navzdory tomu se diskům s 5400 ot./min stále velmi dobře daří a výrobci se při zvyšování rychlosti snaží jít spíše cestou zvyšování hustoty dat. Příkladem toho je i nový disk WD Caviar s 15,3 GB/plotnu. Jak se k tomuto trendu staví WD?

**DS:** Disky s rychlostí otáčení 7200 ot./min budou podle našeho pohledu jistě ovládat trh v blízké budoucnosti. Možná že některé časové odhady byly poněkud optimistické, nicméně se tak stane. Western Digital zahájí ke konci tohoto roku sériovou výrobu disku s kapacitou 20 GB na plotnu a rychlostí otáčení 7200 ot./min a v té době již dojde k jistému zmenšení cenového rozdílu mezi disky s rychlostí otáčení 7200 ot./min a 5400 ot./min. V té době by již disky s rychlostí otáčení 7200 ot./min měly trh ovládnout.

**Chip:** Na loňském Invexu padla zmínka o disku WD s 15 000 ot./min. Jak to vypadá s jeho uvedením na trh?

**DS:** Společnost Western Digital stále vyvíjí větší a rychlejší pevné disky. V nejbližší době se žádná tisková oznámení o discích s rychlostí otáčení 15 000 ot./min neobjeví. Nicméně nemohu hovořit o budoucnosti, musíme si počkat.

**Chip:** Mluví se o připravovaném rozhraní ATA/100. Jak se WD angažuje v jeho vývoji a kdy lze očekávat první disky a řadiče?

**DS:** Tento týden společnost Western Digital oznámila, že během jednoho či dvou týdnů uvede na trh novou generaci pevných disků s rychlostí otáčení 7200 ot./min a rozhraním ATA/100.

**Chip:** Co hodlá WD udělat pro to, aby si udržel postavení na evropském trhu, kde konkurence získává výhodu především agresivní cenovou politikou?

**DS:** Podle IDC jsme během posledního kalendářního čtvrtletí loňského roku získali podíl na trhu na úkor konkurence. Je pravda, že někteří naši konkurenti přicházejí s agresivní cenovou politikou, věřím však, že Western Digital je stále zaměřen na poskytování kvalitních výrobků a že zákazníci jejich kvalitu oceňují.

**Chip:** WD před několika měsíci dobrovolně opustil trh nejvýkonnějších disků SCSI pro servery. Mohl byste našim čtenářům osvětlit důvod tohoto rozhodnutí? Zachová WD do budoucna výrobu SCSI disků?

**DS:** Společnost Western Digital přijala rozhodnutí stáhnout se z trhu s SCSI ze dvou hlavních důvodů. Prvním je, že Western Digital měl jedinečnou příležitost zaujmout vedoucí pozici ve vývoji a zavádění technologie 1394 s využitím síly své pobočky Connex v oblasti NAS a SAN a využít rozmachu A/V trhu. (Spolupráce se společností nebo snad akvizice ve společnosti) Společnost SageTree Software v USA se prokázala také jako velký úspěch. Všechny tyto přednosti vytvořily pro Western Digital příležitost stát se vedoucí silou na trhu. Co se týče SCSI, na tomto trhu jsou nyní dva hlavní hráči a možnost, že Western Digital prorazí na tento trh s výrazným tržním podílem, se ukázala jako nereálná. Takže záměrem Western Digital bylo použít síly, které byly zaměřeny k vývoji SCSI, a nasměrovat je do oblastí, kde jsme vedoucí silou na trhu. Byl to velmi moudrý a odvážný krok. Setkal se s velmi příznivou odezvou trhu a akcionářů Western Digital.

**Chip:** Prodejnost notebooků neustále roste. Přitom WD nepatří mezi výrobce 2,5" disků. Dojde v blízké budoucnosti ke změně v tomto postojí?

**DS:** Pokud vím, Western Digital vývoj 2,5" disku pro přenosné počítače neplánuje. Avšak Western Digital rozvíjí mnoho oblastí, o kterých jsem se dnes nezmínil a nemohu o nich zatím hovořit, ale které jsou velmi vzrušující a nabízejí ohromný potenciál.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.

Za **Chip:** se ptal Jaroslav Smíšek.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid7205621423673442304}](#)

# Ochrání nás nový zákon? (2)

Nový zákon o ochraně osobních údajů

## Ochrání nás nový zákon? (2)

---

**Dokončujeme stručný přehled práv a povinností, které v oblasti nakládání s osobními údaji občanů platí od 1. června 2000 na základě nového Zákona o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů č. 101/2000 Sb.**

### Povinnosti pro normální subjekty

Pro zpracovatele osobních údajů, na které se nevztahují výjimky, jež jsem minule kritizoval, zakládá zákon řadu povinností, a to především následujících. Správce může zpracovávat osobní údaje pouze se souhlasem subjektu údajů. Souhlas je třeba dát v písemné formě a musí z něj být patrné, v jakém rozsahu je poskytován, komu a k jakému účelu, na jaké období a kdo jej poskytuje. Souhlas může být kdykoliv odvolán. Tento souhlas musí správce uschovat po dobu zpracování osobních údajů, k jejichž zpracování byl dán souhlas. Bez tohoto souhlasu je možné zpracovávat: a) jestliže provádí zpracování upravené zvláštním zákonem, b) jestliže je nezbytné, aby subjekt údajů mohl vstoupit do jednání o smluvním vztahu nebo aby plnil ujednání smlouvy uzavřené se správcem, c) pokud je to nezbytné třeba k ochraně důležitých zájmů subjektu údajů (v tomto případě je třeba bez zbytečného odkladu získat jeho souhlas, a pokud souhlas není dán, musí správce ukončit zpracování a údaje zlikvidovat), d) jedná-li se o oprávněně zveřejněné osobní údaje v souladu s tiskovým nebo jiným zvláštním zákonem. Stručně můžeme říci, že zpracovávat osobní údaje lze jen na základě souhlasu, smlouvy nebo zákona.

Co se týká využívání údajů marketingem, provádí-li správce nebo zpracovatel zpracování osobních údajů za účelem nabízení obchodu nebo služeb subjektu údajů, lze pro tento účel použít jméno, příjmení a adresu subjektu údajů, pokud tyto údaje byly získány z veřejného seznamu nebo v souvislosti s vlastní činností jakožto správce nebo zpracovatele. Znamená to, že lze opisovat telefonní seznam nebo že prodejce bot může nabízet svým zákazníkům kosmetiku. Správce nebo zpracovatel však nesmí uvedené údaje dále zpracovávat, pokud s tím subjekt údajů vyslovil nesouhlas. Nesouhlas se zpracováním je nutné vyjádřit písemně. Bez souhlasu subjektu údajů nelze k uvedeným údajům přiřazovat další osobní údaje.

Povinností správce je především: shromažďovat osobní údaje pouze v rozsahu nezbytném pro naplnění stanoveného účelu, uchovávat osobní údaje pouze po dobu, která je nezbytná k účelu jejich zpracování, zpracovávat osobní údaje pouze k tomu účelu, k němuž byly shromážděny, pokud zvláštní zákon nestanoví jinak (zpracovávat k jinému účelu lze osobní údaj, jen pokud k tomu dal subjekt údajů souhlas), shromažďovat osobní údaje pouze otevřeně – je vyloučeno shromažďovat údaje pod záminkou jiného účelu nebo jiné činnosti (pokud zvláštní zákon nestanoví jinak), nesdružovat osobní údaje, které byly získány k rozdílným účelům (pokud zvláštní zákon nestanoví jinak).

Správce je povinen včas a řádně subjekt údajů informovat o tom, že o něm shromažďuje údaje, v jakém rozsahu a pro jaký účel, kdo je bude dále zpracovávat a pro jaký účel a komu mohou být zpřístupněny či komu jsou údaje určeny. Součástí této informace musí být též údaj o jeho sídle, případně o sídle zpracovatele. Správce musí dále subjekt údajů poučit o tom, zda je podle zákona povinen pro zpracování osobní údaje poskytnout, jaké důsledky budou vyvozeny, pokud tak neučiní, a kdy je oprávněn odmítnout poskytnutí osobních údajů, nebo zda poskytnutí osobních údajů je dobrovolné. Správce musí subjekt údajů informovat o jeho právu k přístupu k osobním údajům, jakož i o dalších právech stanovených v tomto zákoně.

Jestliže správce nezískal osobní údaje přímo od subjektu údajů, poskytne mu dále také informace o tom, kdo mu údaje poskytl, o druhu osobních údajů a také obsah těchto údajů. Správce je povinen jednou za kalendářní rok bezplatně, jinak kdykoli za přiměřenou úhradu nepřevyšující náklady nezbytné na poskytnutí informace, subjektu údajů na základě písemné žádosti poskytnout informace o osobních údajích o něm zpracovávaných, pokud tento zákon nebo zvláštní zákon nestanoví jinak.

K ochraně práv subjektu údajů směřuje ustanovení, podle něhož má mít obdobné povinnosti jako správce také zpracovatel (osoba zpracovávající data na základě smlouvy se správcem). Aby

nevznikaly pochyby, platí, že vztah mezi ním a správcem je dán buď zákonem, nebo je založen smlouvou, která musí mít písemnou formu pod sankcí neplatnosti. Dále je zpracovateli uloženo, aby v případě, že zjistí porušování povinností ze strany správce, neprodleně jej na to upozornil a přestal údaje pro něj zpracovávat. Neučiní-li tak, odpovídá s ním solidárně za případnou škodu.

Rada povinností je uložena v oblasti zabezpečování osobních údajů: správce a zpracovatel jsou povinni přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k osobním údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jinému zneužití osobních údajů, přičemž jejich zaměstnancům se ukládá povinnost mlčenlivosti. Tyto povinnosti platí i po ukončení zpracování osobních údajů. Nově zákon řeší i otázku předávání osobních údajů do jiných států.

## Dozor musí být

Je tedy zřejmé, že data (se zmíněnými výjimkami pro Policii ČR, zpravodajské služby, NBÚ) nadále bude každý správce muset zpracovávat pouze na základě zákonného zmocnění (nebo souhlasu subjektů), otevřeně, pod kontrolou Úřadu pro ochranu osobních údajů, dotčených osob a celé veřejnosti. Nad dodržováním zákona bude bdít Úřad pro ochranu osobních údajů, jehož struktura a pravomoci se více blíží NKÚ nežli orgánům činným v trestním řízení. Úřad provádí dozor nad dodržováním povinností stanovených tímto zákonem při zpracování osobních údajů, vede evidenci oznámení o zpracování osobních údajů a registr povolených zpracování osobních údajů, zpracovává a veřejnosti zpřístupňuje výroční zprávu o své činnosti, projednává přestupky a jiné správní delikty a uděluje pokuty podle tohoto zákona, zajišťuje plnění požadavků vyplývajících z mezinárodních smluv, jimiž je Česká republika vázána, poskytuje konzultace v oblasti ochrany osobních údajů, spolupracuje s obdobnými úřady jiných států a vykonává i další činnosti, které mu jsou stanoveny tímto zákonem nebo zvláštními zákony.

Úřad by měl podle zákona při provádění dozoru nad zpracováním osobních údajů postupovat zcela nezávisle a řídit se pouze zákony a jinými právními předpisy. Úřad je nezávislý na vládě, jejích orgánech a ústředních orgánech státní správy. Do činnosti Úřadu lze zasahovat jen na základě zákona. Nezávislost bude dále posílena tím, že předsedu Úřadu i sedm inspektorů bude jmenovat na dobu pěti let prezident republiky na návrh Senátu Parlamentu České republiky, a to z vysokoškolsky kvalifikovaných a bezúhonných osob, které nesmějí zastávat jiné funkce v zastupitelských sborech, soudnictví či veřejné správě. Vyloučeno rovněž bude jejich členství v politických stranách či hnutích.

Bohužel ani v této oblasti není zákon zcela bez chyb. Zákon zcela postrádá jednoznačnou definici postavení Úřadu v soustavě orgánů státu. (To se již dnes projevuje v nejasnosti ohledně postupu, kdo má Úřad zřídit, kdo mu přiděluje peníze, kdo podepisuje smlouvy se zaměstnanci, pokud není jmenován předseda, apod.) V návaznosti na tuto skutečnost není zde zapracována zásada z čl. 28 Směrnice EU, podle níž má mít Úřad "pravomoc vstupovat do právních řízení tam, kde národní ustanovení přijatá na základě této směrnice budou porušena, nebo iniciovat soudní akce na základě takových porušení", na rozdíl od situace, kdy toto právo je přiznáno reprezentantům moci zákonodárné, vládě apod. Oslabená ústavní pozice této významné instituce se projevuje i absencí začlenění Úřadu do ústavního systému ČR, přičemž původní návrhy předpokládaly, že Úřad bude zakotven novelou ústavy nebo zvláštním zákonem (pokud možno ústavním) v soustavě orgánů ČR. Je tedy třeba zapracovat odpovídající ustanovení do textu zákona a detailněji upravit postavení Úřadu a jeho vztah k orgánům státní a veřejné správy (např. k obecným soudům a soudu ústavnímu), což v daném zákonu chybí.

Ten, kdo hodlá zpracovávat osobní údaje, je povinen tuto skutečnost oznámit Úřadu před započátkem zpracovávání osobních údajů. Oznámení je povinen učinit i správce, jestliže hodlá změnit zpracování osobních údajů. Oznámení musí být podáno písemně a obsahovat následující informace:

- a) název správce, adresu jeho sídla a identifikační číslo, pokud bylo přiděleno;
- b) účel nebo účely zpracování;
- c) kategorie subjektů údajů a osobních údajů, které se těchto subjektů týkají;
- d) zdroje osobních údajů;
- e) popis způsobu zpracování osobních údajů;
- f) místo nebo místa zpracování osobních údajů, jsou-li odlišná od adresy sídla správce;
- g) příjemce nebo kategorie příjemců, kterým uvedené osobní údaje mohou být zpřístupněny či sdělovány;

- h) předpokládané přenosy osobních údajů do jiných států;
- i) popis opatření k zajištění požadované ochrany osobních údajů;
- j) propojení na jiné správce nebo zpracovatele.

Úřad je povinen do 30 dnů od obdržení oznámení oznamovateli sdělit, že jeho oznámení registruje, nebo zjistí-li Úřad, že oznamovatel nesplňuje podmínky stanovené tímto zákonem, zpracování osobních údajů nepovolí. Pokud Úřad oznámení zaregistroval, může dnem registrace oznamovatel zahájit zpracování osobních údajů. Jestliže Úřad v uvedené lhůtě do 30 dnů oznamovateli nesdělí, že oznámení zaregistroval, ani nevydá rozhodnutí, má se za to, že oznámení zaregistroval.

Oznamovací povinnost se nevztahuje na zpracování osobních údajů, které jsou součástí evidencí veřejně přístupných, nebo jejichž zpracování je správcem uloženo zákonem. Druhá úleva není podle mého názoru systémově správná, neboť Úřad bude muset zkoumat, které osobní údaje jsou zpracovávány na základě zákona (a jsou jich stovky), a stejně si o nich povede svoji evidenci. Je to pouze nešikovně formulovaná skutečnost, že o zpracování dat ze zákona nemůže Úřad rozhodovat ve správním řízení.

## Přestupky

Na rozdíl od "bezzubého" zákona č. 256/1992 Sb. zákon definuje nové přestupky. Přestupku se dopustí a pokutou do výše 50 000 Kč bude potrestána osoba, která je ke správcem nebo zpracovateli v pracovním nebo jiném obdobném poměru nebo pro něj vykonává činnosti na základě dohody, nebo osoba, která v rámci plnění zákonem uložených oprávnění a povinností přichází do styku s osobními údaji správce nebo zpracovatele, pokud poruší povinnost mlčenlivosti uloženou podle tohoto zákona. Přestupku se také dopustí a pokutou do výše 25 000 Kč bude potrestána uvedená osoba, pokud poruší jinou povinnost stanovenou tímto zákonem. Osobě, která neposkytne Úřadu při výkonu kontroly potřebnou součinnost, může být uložena pořádková pokuta do výše 25 000 Kč, a to i opakovaně.

Zákon umožňuje uložit pokuty správcům a zpracovatelům: pokutou do výše 10 000 000 Kč bude potrestán správce nebo zpracovatel, který poruší uloženou povinnost podle tohoto zákona; pokud správce nebo zpracovatel do jednoho roku ode dne, kdy nabylo rozhodnutí o uložení pokuty právní moci, porušil povinnosti, které mu byly uloženy tímto zákonem, opakovaně, může mu být uložena pokuta do výše 20 000 000 Kč. Správce nebo zpracovatel, který maří kontrolu prováděnou Úřadem, může být potrestán pořádkovou pokutou do výše 1 000 000 Kč, a to i opakovaně. Je vidět, že sankce jsou myšleny docela vážně a že by mohly přispět k odstranění masového porušování ochrany osobních údajů v České republice.

Zákon novelizuje i ustanovení § 178 trestního zákona, aby bylo v souladu s formulacemi nového zákona, které v odst. 1 nyní zní: "Kdo, byť i z nedbalosti, neoprávněně sdělí, zpřístupní, jinak zpracovává nebo si přisvojí osobní údaje o jiném shromážděné v souvislosti s výkonem veřejné správy, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti nebo peněžitým trestem."

Zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, vstoupil v účinnost 1. 6. 2000. Každý, kdo zpracovává ke dni nabytí účinnosti tohoto zákona osobní údaje a na něhož se vztahuje povinnost oznámení, je povinen tak učinit nejpozději do 6 měsíců ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona; do jednoho roku pak budou muset všichni, kdo zpracovávají osobní údaje, uvést své činnosti s novým zákonem do souladu.

Vladimír Smejkal

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid8862946086545784832}](#)

# Slavili jsme desítku

## Slavili jsme desítku

---

**Desetiletí existence Chipu, potažmo našeho vydavatelství, jsme nemohli ponechat bez povšimnutí. Dnem veselice se stal pětadvacátý květen. Start 10.00, místo Zoologická zahrada v Praze-Troji.**

K ptákům máme kladný vztah a dovolím si toto tvrzení vyslovit jak za mužskou, tak i za ženskou část našeho osazenstva; nakonec jeden exemplář je i součástí loga vydavatelství. A tak jsme se rozhodli, že i my přispějeme ke zlepšení podmínek některých jedinců žijících v zajetí, a stali jsme se sponzory roztomile se klátícího opeřence, stále ustrojeného v elegantním fraku. Po několika vzrušených debatách, na který druh nakonec padne volba, jsme se rozhodli určitě správně – no uznejte sami. Tučňák Humboldtův vypadá, že i v zajetí a zeměpisných šířkách, jež mu nejsou přirozeným prostředím, je v pohodě.

Sokolovská ulice, Karlín, 13.00. Po velmi příjemně stráveném dopoledni v pražské zoo, kde se někteří jedinci cítili jako doma, nás čekala druhá část programu – projížďka Prahou historickou tramvají. A nešlo o tramvaj ledasjakou. Na její palubě se podávaly nápoje a k poslechu i zpěvu hráli harmonikáři. Abychom si udělali také trochu propagaci, vzali jsme si na palubu naše logo; zodpovědného úkolu se ujali ještě čerstvý Pavel Zima (vlevo) a zubící se Jaroslav Smíšek. Někteří jedinci se jednoduše nemohli vzdát své potřeby nás neustále kontrolovat ani v tak výjimečný den (Pavel Filipovič, ředitel vydavatelství, při své nejoblíbenější činnosti). Při zpáteční cestě bodla krátká zastávka na doplnění energie (nahore zleva: Miloš Helcl, Pavel Zima, Josef Chládek; a dále zatím ještě pevně stojící na zemi zleva Radim Zeman, Jaroslav Smíšek, Helena Hajsterová, Jiří Palyza, Pavel Trousil, Martina Churá a Michal Novák). Okružní jízda Prahou trvala necelé tři hodiny, a tak už na některých zúčastněných byly patrné známky lehké únavy...V roztomilé náladě jsme k překvapení všech zdárně a kupodivu i v plném počtu a nezranění přistáli před čtvrtou hodinou odpolední před naší budovou.

Sokolovská 73, Karlín, 17.00. Den odchází, partneři přicházejí. Sedmnáctá hodina byla ve znamení třetí a poslední části našeho svátku, kterou jsme strávili v milé společnosti našich partnerů ze stran firem a agentur. Celková účast v počtu 120 osob byla pro nás velmi milým překvapením, nálada byla dobrá, dámy půvabné, pánové galantní, catering chutný, hudba příjemná a večer krátký. Bohužel se z této finální části celého dne příliš fotografií z pochopitelných důvodů nezachovalo, a ty, které máme, jsou nepublikovatelné. Fotografův aparát totiž nedisponoval funkcí automatického zaostřování, takže na většině z nich jsou pouze jakési tmavé šmouhy... Setkání jsme ukončili divokými tanci, kdy oko pozorovatele užaslo nad kreacemi často nevidanými i na profesionálních soutěžích, a jsouce ukázněnými občany Prahy 8, záhy jsme uposlechli nařízení o dodržování nočního klidu.

Jiří Palyza

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8862946086545784832}](#)

# Šifry s mnoha tvářemi

Moderní kryptografické metody

## Šifry s mnoha tvářemi

---

Tento volný seriál jsme v minulém čísle zahájili základními pojmy. V tomto dílu si ukážeme možné způsoby využití proudových a blokových šifer (tzv. mody jejich činnosti), úlohu inicializačního vektoru, metodu “solení” a další techniky. Uvidíme také, co šifrování přináší pro bezpečí informačních systémů, a zamyslíme se nad úlohou šifrovacích klíčů.

### Proudové šifry

Začneme s proudovými šiframi. Víme, že zpracovávají otevřený text bit po bitu nebo bajt po bajtu s odpovídajícím proudem tzv. hesla (running key, key stream), a to většinou operací XOR. Heslo je v tomto případě něco jiného než přihlašovací heslo. Je to ve skutečnosti klíčový materiál, který je sám o sobě přímo šifrovacím klíčem (Vernamova šifra) nebo je z šifrovacího klíče odvozován (obecné proudové šifry).

#### Vernamova šifra

Mezi nejznámější proudové šifry patří Vernamova šifra. Jméno dostala po svém vynálezci, zaměstnanci AT&T, který s ní přišel už v roce 1917. Každý bit otevřeného textu se šifruje odpovídajícím bitem hesla pomocí operace XOR. Heslo existuje ve dvou exemplářích a dopravuje se na obě strany komunikačního kanálu. Nazývá se zde jednorázové (one-time pad) – a hned uvidíme proč. Aby totiž šifrování bylo bezpečné, musí mít heslo následující vlastnosti:

- je stejně dlouhé jako otevřený text;

- smí se použít k šifrování jen jednoho otevřeného textu (odtud název “jednorázové”);

- všechny bity hesla musí být nezávislé náhodné veličiny se stejnou pravděpodobností výskytu nuly a jedničky:  $p(0) = p(1) = 1/2$ .

Jsou-li uvedené podmínky splněny, je tento šifrovací algoritmus z informačně-teoretického hlediska absolutně bezpečný. Z hlediska terminologie je v tomto případě šifrovacím klíčem celé jednorázové heslo.

V moderních počítačových systémech je ovšem Vernamův systém naprosto nevyužitelný, neboť nelze organizačně splnit druhou a třetí podmínku. Pro svoji bezpečnost se Vernamova šifra kdysi používala k šifrování diplomatických spojů, kurýři ale museli do zahraničí vozit kufrы děrných pásek s jednorázovým heslem, což si v moderních počítačových systémech bohužel dovolit nemůžeme...

#### Moderní proudové šifry

Je tu ale jiná cesta. Namísto distribuce velkého objemu hesla na obě komunikující strany můžeme využít šifrovací postupy, které generují libovolně dlouhé heslo určitým algoritmem, přičemž pro své nastavení využívají relativně krátký šifrovací klíč (např. 80 nebo 128 bitů). Tajným prvkem systému pak není celé heslo, ale jen šifrovací klíč.

#### Inicializační vektor

Pokud se klíč nezmění, algoritmus generuje, je-li restartován při šifrování nového otevřeného textu, stále totéž heslo. To je ovšem nežádoucí, protože toto tzv. dvojití použití hesla by mohlo vést k rozluštění obou otevřených textů. Aby se k šifrování nemusel používat pokaždé nový šifrovací klíč, zavádí se tzv. inicializační vektor (IV). Je to veřejná hodnota, která se většinou předává před šifrovanými daty v otevřené podobě. Pomocí IV, který se generuje většinou náhodně, se pak šifrovací algoritmus při šifrování nových dat nastaví i při stejném klíči vždy do nové výchozí pozice a vygeneruje potřebný objem nového hesla. Odpadá tak nutnost měnit šifrovací klíč a mění se jen IV.

#### Solení

Koncept inicializačního vektoru byl později obohacen o myšlenku tzv. solení. Spočívá v tom, že IV



se sice uvede v otevřeném tvaru před vlastními šifrovanými daty, ale pro posílení bezpečnosti se jako skutečný IV použije hodnota  $IVSALT = f(IV, K)$ , kde  $K$  je šifrovací klíč a  $f$  je vhodná hašovací funkce (pojem hašovací funkce viz infotypy). Cílů tohoto opatření je více, hlavním z nich je však skrýt skutečně použitý IVSALT.

Z proudových šifer jsme už v Chipu psali o A5 nebo RC4 (viz infotypy). U A5, která se používá pro šifrování v komunikaci telefonu GSM s báзовou stanicí sítě, je inicializační hodnota tvořena (veřejným) číslem přenášeného datového rámce. Naproti tomu šifra RC4 techniku IV ani solení nepoužívá, a proto na každé spojení generuje šifrovací klíč znovu (náhodně). Komunikujícímu protějšku ho potom musí předat jiným bezpečným způsobem (většinou prostřednictvím asymetrické šifry).

### **Blokové šifry v proudovém modu**

Blokové šifry se dají použít nejen v modu ECB (Electronic Code Book), se kterým jsme se seznámili minule, ale i dalšími způsoby. U modu ECB se najednou zpracoval jeden blok (např. 64 bitů) otevřeného textu. Dalšími, tentokrát proudovými mody jsou OFB (Output Feedback) a CFB (Cipher Feedback), viz obr. 2. Při nich může blokový algoritmus šifrovat proud dat (nezarovnaný na bloky) stejně jako proudová šifra.

I zde se používá inicializační vektor IV, který nastaví blokovou šifru vždy do jiné počáteční pozice. Z této pozice se vygeneruje první blok hesla (právě zašifrováním IV). Vytvořené heslo se použije klasicky jako u proudové šifry – XOR na otevřený text. Klíčovou myšlenkou zde je, že právě vzniklý blok hesla nebo šifrovaného textu je náhodný, a dá se proto využít jako nový vstup do blokové šifry. Zašifrováním tohoto vstupu se vygeneruje další blok hesla, který se "xoruje" na druhý blok otevřeného textu, atd. U posledního (eventuálně neúplného) bloku otevřeného textu se z připraveného plného bloku hesla použije jen tolik bitů, kolik je potřeba. Tímto jednoduchým způsobem jsme tedy blokovou šifru změnili na šifru proudovou. Podobně jako u proudových šifer i zde se může využít metoda solení IV.

Podle toho, zda zpětnou vazbu vedeme z výstupu (hesla), nebo ze zašifrovaného textu, příslušný režim se označuje jako modus zpětné vazby z výstupu (OFB), nebo modus zpětné vazby ze zašifrovaného textu (CFB). Tyto postupy vznikly pro potřebu šifrování proudu  $k$ -bitových znaků (většinou šesti- nebo sedmibitových); odtud už nebylo daleko k nápadu z celého 64bitového bloku generovaného hesla využít v modu OFB k šifrování jen  $k$  bitů. Oněch  $k$  bitů hesla se pak vede zprava do vstupního registru blokové šifry a posouvá původní obsah o  $k$  bitů doleva.

Později se zjistilo, že pokud není  $k$  rovno plné délce bloku, vznikají nežádoucí krátké cykly ve struktuře produkovaného hesla (místo očekávaných průměrných cca  $2n-1$  bloků je to cca  $2n/2$  bloků pro  $n$ -bitové blokové šifry). Tento postup není proto pro  $k < n$  tak bezpečný, pro  $k = n$  je ale vše v pořádku. Poznamenejme, že například Microsoft ve svém kryptografickém jádru CSP (Cryptographic Service Provider) u tohoto modu používá hodnotu  $k = 8$ , a to dokonce bez ohledu na to, že uživatel požaduje  $k = n$  a tuto hodnotu i řádně nastaví.

### **Nejpoužívanější je CBC**

Zajímavé je, že bloková šifra se jako taková, tj. v modu ECB (viz minulý díl), používá jen velmi zřídka. Proč? Jednoduše proto, že stejné bloky otevřeného textu mají stejný obraz. Pokud tedy zašifrujeme nějaký soubor, ihned vidíme, kde pod zašifrovaným textem leží stejné bloky otevřeného textu – to o otevřeném textu "vyzařuje" určitou informaci, což může být nežádoucí (na druhé straně v řadě aplikací to nevádí). Aby se tomu předešlo, vznikl modus řetězení zašifrovaného textu – CBC (Cipher Block Chaining) a stal se také nejpoužívanějším modelem blokových šifer. Jeho schéma vidíte na obrázku 3.

Představme si, že šifrujeme pokaždé naprosto stejný otevřený text, třeba jeden megabajt samých nul. Inicializační vektor bývá generován náhodně, a tak první blok, který jde do šifrování, je roven právě IV. Jeho obraz je vždy jiný právě z důvodu náhodnosti. Výsledný – opět náhodný a pokaždé jiný – zašifrovaný text znáhodňuje další nulový blok otevřeného textu, který také produkuje náhodný a pokaždé jiný druhý blok šifrovaného textu atd. Jak vidíme, i soubor samých nul bude při každém šifrování v modu CBC dávat zcela jiný (náhodný) šifrový obraz.

Další výhodou je vlastnost "samosynchronizace". Při ztrátě nějakého bloku zašifrovaného textu dešifrovací proces "nezabloudí", ale vzpomíná se a už druhý následující blok zašifrovaného textu začne odšifrovávat správně (promyslete si způsob odšifrování). Pokud si vzpomenete na náš seriál Utajené komunikace (viz infotypy), za základ myšlenky řetězení zašifrovaného textu můžeme

považovat Vigeněrovu šifru z roku 1585; jeho vynález se sice nazývá autoklíč a funguje na blocích malé délky, ale smysl je velmi podobný modu CBC.

Poznamenejme ještě, že všechny čtyři uvedené mody činnosti blokových šifer jsou standardizovány a naleznete je v mezinárodních normách ISO 8372 a ISO/IEC 10116.

### **Dostatečně dlouhý klíč!**

Jak známo, i kvalitní šifra může být znehodnocena, pokud se u ní volí krátký klíč (většina šifer umožňuje variabilní délku klíče). K délce klíče existují různé studie, které berou v úvahu různé technologie i různé odhady technologického vývoje (například Mooreův zákon). Víme také, že např. 56bitovou DES je možné luštit "hrubou silou" (brute-force attack), tedy vyzkoušet všechny možné kombinace klíčů. Tuto práci umí udělat DES-cracker, o němž jsme už v Chipu také psali (viz infotipy).

Připojený diagram (obr. 4) – který si nedělá nárok na jakoukoliv prognózu! – dobře ilustruje vztah délky klíče a praktických možností vylouštění šifry. Ukazuje totiž, kolik by teoreticky stál DES-cracker, pokud by klíč k DES měl jinou délku (osa x). Je dobré si přitom uvědomit, že základní jednotka DES-crackeru umí vyzkoušet jeden klíč za jeden hodinový cyklus, z čehož vyplývá, že technologicky na něm lze zlepšovat jen taktovací kmitočty.

Cena použitého hardwaru v roce 1998, k němuž se graf vztahuje, byla 130 tisíc dolarů a stroj garantoval svým výkonem vyzkoušení všech 256 klíčů za devět dní (pamatujme ale na Moorův zákon!). Pokud zvýšíme délku klíče o jediný bit, musíme už koupit dva DES-crackery, jinými slovy cena se zdvojnásobí. Za uvěřitelného předpokladu, že nikdo nebude chtít do luštění investovat více než 10 miliard dolarů, docházíme k důvěryhodné délce klíče cca 80 bitů (a to i tehdy, dopřejeme-li lušticímu stroji na hledání klíče nepřetržitě pět let). Poznamenejme dále, že NSA u svého algoritmu Skipjack také zvolila délku klíče 80 bitů – přičemž v komerčním světě jsou za bezpečné považovány délky klíčů 128 bitů a výše. Nově připravovaný standard AES jde ještě dále a mandatorně podporuje délky klíčů 128, 192 a 256 bitů.

### **Proč šifrovat**

Podívejme se nyní na šifrování z aplikačního hlediska. Co nám může přinést za výhody? Jak známo, mezi základní požadavky na bezpečnost každého informačního systému – a na internetu či v podnikových intranetech tím spíše – patří důvěrnost, integrita a dostupnost. Kryptografické metody mohou pomoci při zajištění všech těchto požadavků.

**Důvěrnost:** Uložená data mohou být neoprávněně prohlížena, čtena nebo ukradena, přenášená data mohou být odposlouchána. Zašifrovaná data však mohou smysluplně využít jen ti, kdož mají šifrovací klíč. Šifrování tak zajišťuje funkci důvěrnosti dat.

**Integrita:** Prostřednictvím kryptografických technik, jako jsou kryptografické zabezpečovací kódy, hašovací funkce, digitální podpisy apod., lze umožnit detekci neoprávněné modifikace dat.

**Dostupnost:** Dostupnost je třetím hlavním požadavkem na bezpečný informační systém. Nelze ji sice zcela zajistit kryptografickými prostředky, ale hodně lze pro to udělat řízeným přístupem. Dobře navržený řízený přístup (uživatelů k informacím) může zamezit přístupu k datům všem útočnickům i nepovolaným osobám. V řízeném přístupu hraje kryptografie zásadní roli, protože umí zajistit kvalitní autentizaci, a proto si o něm povíme více.

### **Řízený přístup a šifrovací klíče**

V běžném životě máme klíče od těch objektů, kam máme mít právo přístupu. Jak to ale udělat u dat? V případě, že jsou šifrovaná, můžeme běžné klíče nahradit těmi šifrovacími. Každý uživatel pak může dostat ty šifrovací klíče, které chrání data, s nimiž má právo pracovat. Podle typu šifrování mohou šifrovací klíče sloužit pro přístup k zašifrovaným souborům, diskům, uživatelským nebo bankovním kontům apod. Když klíče nemáme, data jsou nám nedostupná. Šifrování tak může prostřednictvím šifrovacích klíčů elegantně zajistit funkci řízeného přístupu.

U zašifrovaných dat můžeme dále využít tyto užitečné vlastnosti:

Ochranu velkých objemů dat lze transformovat na ochranu šifrovacích klíčů (tedy malých objemů dat). Například desítky gigabajtů dat na serveru mohou být šifrovány prostřednictvím 128bitového šifrovacího klíče.

Šifrovací klíče lze uložit do fyzických předmětů. Fyzickými předměty mohou být čipové karty, různé tzv. tokeny, přídavný bezpečnostní HW apod.

Prostřednictvím různých typů šifrovacích klíčů může být řízení přístupu k datům transformováno

na řízení přístupu k těmto klíčům. Například mohou vzniknout klíče, jejichž názvy vyjadřují jejich účel: klíč organizace (všeobecný klíč pro komunikaci uvnitř organizace), klíče skupin, oddělení, klíče na projekty apod. (V řadě existujících systémů to už tak také funguje. Osobně například v denní praxi používám klíč oddělení, klíč pro komunikaci s centrálou a klíče aktuálních projektů.)

Šifrovací klíče mohou být bezpečně uloženy ve fyzických předmětech a řízení přístupu může být realizováno distribucí těchto předmětů. Klíče si člověk nemusí pamatovat – pro většinu zaměstnanců ve velkých podnikových systémech je výhodné pro úschovu klíčů používat fyzický předmět a zaměstnanci si pak pamatují jen přístupové heslo nebo PIN k němu. Příkladem může být distribuce čipových karet či tokenů s asymetrickými nebo symetrickými klíči. Takové systémy jsou běžně realizovány pro šifrování elektronické pošty a digitální podpis v rozsáhlých organizacích. (Známé jsou i tokeny generující časově závislou autentizační informaci na malém displeji, které se používají pro přístup uživatelů do rozsáhlých sítí.)

Při distribuci šifrovacích předmětů nemusí uživatelé znát hodnoty šifrovacích klíčů, které jsou v nich uloženy (někdy je to dokonce nežádoucí). Postačí, pokud mají právo předměty s klíči používat. Je to jedinečná bezpečnostní vlastnost, výhodná pro zaměstnance i pro zaměstnavatele, pro uživatele i vydavatele těchto tokenů (vlastníků dat). Tento přístup používá například Expandia banka pro přístup klientů k jejich účtům přes internet. Jedná se o token (Active Card), který obsahuje šifrovací klíč pro autentizaci klienta a jeho příkazů, přičemž klient si volí pouze přístupový PIN k tomuto tokenu, nikoli obsažený šifrovací klíč. Na podobném principu pracují i tokeny jiných firem pro přístup zaměstnanců k podnikovým informačním systémům nebo pro přístup klientů k internetovým službám. A v podstatě tak pracují i bankovní karty (s magnetickým proužkem nebo čipem), neboť jejich vlastník nemá ani ponětí o tom, jaký klíč je spojen s jeho identitou, systém však takový klíč využívá pro ochranu nebo autentizaci jím zadaných operací.

## Závěr

Kryptografie patří mezi nejúčinnější metody ochrany dat. Pro případy, kdy dojde k odcizení nosiče dat nebo odposlechu přenášených dat, není ani jiná ochrana možná. Dnes jsme se seznámili s principy používanými u proudových a blokových šifer a s některými implementačními aspekty šifrování; zaručeně však bude o čem povídat i příště...

Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid16043532506628096}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Nenechte si ujít Volbu 2000

Velká prázdninová čtenářská anketa o nejoblíbenější počítačové produkty.  
Nová čtenářská anketa o značku roku.

## Nenechte si ujít Volbu 2000

---

Jen málokde může čtenář každý rok demokraticky zvolit své oblíbence a ještě za to být odměněn. Chip to umožňuje již šestým rokem. Jistě tušíte, že se jedná o naši tradiční čtenářskou volbu nejoblíbenějších počítačových produktů. Podpořte i letos své favority a rozhodněte o vítězích čtenářské ankety v magickém roce 2000. Jako novinku přinášíme hlasování o značku roku. Můžete zde vybrat nejúspěšnější značku českého IT průmyslu pro rok 2000. Šťastlivci ani letos nepřijdou zkrátka. I když letošní rozhodování bude o něco složitější, vyplnění anketního lístku se vám jistě vyplatí. Čekají na vás počítače, tiskárny, digitální fotoaparáty, skenery, mobilní telefony a mnoho dalších cen.

Nedáte dopustit na svůj starý počítač, nebo hledáte ten nejrychlejší? Píšete v jednoduchém editoru, nebo se neobejdete bez programu za desetitisíce? A který mobilní telefon je podle vás nejlepší? To je jen několik otázek z řady oborů, ve kterých vyberete ty nejlepší počítačové a komunikační produkty. Jen vy rozhodnete, které produkty jsou skutečně nejlepší a zaslouží si nejvyšší poctu od deníku Právo, časopisů Reflex, Chip, Level, Počítač pro každého a MM a internetové společnosti M.I.A. se svými servery. Vítězství jim bude odměnou za jejich technickou úroveň, inovaci, užitečnost a služby pro počítačové uživatele.

Napište nám, co vás v období od loňského podzimu do letošního léta nejvíce oslovilo v kategoriích Počítač, Hardware, Digitální technika, Software, Internetová stránka, Mobilní telefon a Komunikace – služby a také co považujete za nejlepší nápad, ale také vtip roku. U prvních tří kategorií můžete ještě zvláště zdůraznit produkty tuzemské.

Výsledky uveřejníme na konci září, před počítačovým veletrhem Invex. Účast se vám může také vyplatit. Na volebním lístku pak vypište v jednotlivých kategoriích výrobky, které si podle vás ocenění zaslouží. Volte produkty, se kterými nejraději pracujete nebo které znáte jako dobré, případně ty, které jsou podle vás nejlepší. Možnými kritérii pro jejich volbu jsou technická inovace, vysoký výkon, nízká cena, lehká obsluha, vtipné řešení atd. Kategorie, které jsme vyhlásili, se částečně překrývají, a samozřejmě tedy svůj oblíbený produkt můžete uvést i ve více položkách. Vždy uvádějte pokud možno přesné označení produktu – tedy nejen "Pentium od firmy XYZ", nýbrž také výrobce a přesné typové označení.

Připojený volební lístek (případně jeho kopii) vyplňte a odešlete do 31. 8. 2000 na adresu redakce. Nezapomeňte na své jméno, adresu a telefonní číslo. Volit můžete tentokrát i na webové adrese [www.chip.cz/volba2000](http://www.chip.cz/volba2000). Než se do toho pustíte, snad ještě pár slov k jednotlivým kategoriím.

### Počítač, tuzemský počítač

Tady můžete volit sestavy stolních počítačů.

### Přenosný počítač

Vyberte nejlepší notebooky, organizéry, PDA apod.

### Hardware, tuzemský hardware

Sem patří veškerá hardwarová zařízení (včetně počítačových komponent), která nejsou kompletním počítačem – tedy např. tiskárny, monitory, ale i disky, grafické či zvukové karty atd.

Pod pojmem tuzemský si v obou případech představujeme vše, co bylo vyrobeno či smontováno v ČR, byť z dovezených součástek.

## Software, tuzemský software

Zde máte zcela volnou ruku – zvolte takový program, který vám co nejvíce ulehčuje každodenní práci a umožňuje efektivní využití počítače. A nemusí to být jen komerční software, taková kritéria může splňovat i produkt z oblasti sharewaru či freewaru.

## Digitální technika

Digitální technika je dnes v kurzu. DVD, MP3, fotoaparáty, skenery, kamery patří k našim stále častějším společníkům. Vyberte své oblíbence, se kterými pracujete nebo byste chtěli pracovat. Nezapomeňte ale také na software, který vám pomáhá při práci s touto technikou.

## Internetová stránka

Jistě máte pár stránek, které navštěvujete nejraději. Zajímá nás, kterou oceňujete nejvýš. Hodnoťte obsah, kvalitu a rozsah nabízených služeb, grafický vzhled.

## Mobilní telefon

Jak název napovídá, jedná se o mobilní telefonní přístroje. Hodnoťte hlavně poměr cena – výkon. Ale může se vám třeba jen líbit.

## Komunikace – služby

V této kategorii jde o produkty, které vám komunikaci usnadňují. Máme tím hlavně na mysli služby operátorů, poskytovatelů připojení k internetu a dalších poskytovatelů komunikačních služeb.

## Nejlepší nápad

Tady můžete ocenit produkt, službu nebo myšlenku, která je natolik výjimečná, že daleko předčí všechny ostatní nebo nezapadá do ostatních kategorií.

## Vtip roku

V této nové kategorii vám dáme zcela volnou ruku. Napište například, kdo z počítačové oblasti vás pobavil svým prohlášením, které chybové hlášení "nemá chybu" nebo který výrobek vás svojí (ne)funkčností rozesmál. Musí jít o skutečnost!

Pozor! Nepište anekdoty!

## Značka roku 2000

Prostřednictvím letošní Volby máte také možnost rozhodnout o nejznámější, nejlepší, nejúspěšnější či vám nejbližší obchodní značce/výrobci IT. Na hlasovacím lístku naleznete osm tvrzení a seznam obchodních značek s číselným kódem. Přiřaďte ke každému tvrzení kód příslušné značky, která tomuto výroku podle vás odpovídá nejlépe. Můžete vepsat i více než jednu značku.

Tak tedy vzhůru do toho. Těšíme se na příval vyplněných volebních lístků.

*Vaše redakce*

Poněvadž nový zákon o loteriích nedovoluje losovat ceny/výherce, odměníme letos účastníky, jejichž tipy na nejlepší nápad a vtip roku vyhodnotí komise složená ze zástupců pořadajících redakcí jako nejoriginálnější, nevtipnější či nejtrefnější.

Ceny:

1. multimediální počítač
2. notebook
3. digitální fotoaparát
4. laserová tiskárna
5. mobilní telefon
6. inkoustová tiskárna

7. modem
8. DVD mechanika
9. skener
10. zvuková karta
11. – 100. Tričko Volba 2000

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazin{dtype}{vflid4922715326526783488}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Noví koně ze stáje AMD

AMD Athlon a Duron

## Noví koně ze stáje AMD

---

**Evropští novináři byli 5. června pozváni do továrny Fab 30 firmy AMD na tiskovou konferenci. Tato továrna, která je umístěna v Drážďanech, totiž začala chrlit nové procesory Athlon, vyráběné měděnou technologií. Ale nezůstalo jen u Athlonů – firma AMD totiž vyrábí i nové procesory Duron, a my jsme měli dokonce možnost první vzorek vyzkoušet.**

### Jako blesk

Začneme novými procesory Athlon známými pod kódovým jménem Thunderbird. Starší verze procesoru Athlon (první verze byla představena již v srpnu minulého roku) tedy dostaly nové následovníky, kteří se v několika ohledech od starších liší. Starší verze procesoru Athlon má 128KB vyrovnávací paměť první úrovně a 512KB vyrovnávací paměť druhé úrovně, která je umístěna mimo procesor na procesorové desce a neběží na frekvenci procesoru. Nyní se ale díky 0,18mikronové technologii, použité při výrobě nového Athlonu, podařilo přidat vyrovnávací paměť druhé úrovně přímo k procesoru, a je tedy na stejném křemíkovém substrátu (die) jako procesor (tzv. on-die paměť).

Tato paměť je označována jako "performance-enhancing cache". Výhody této změny jsou jasné - paměť on-die může běžet na frekvenci procesoru, a je tedy mnohem rychlejší, protože procesor nemusí čekat tak jako dříve na data přicházející z jinak taktované vyrovnávací paměti. Velikost vyrovnávací paměti je sice nyní menší, tedy 256 KB, ale i tak došlo ke zvýšení výkonu procesoru. Přidáním vyrovnávací paměti k jádru procesoru se samozřejmě zvýšil počet tranzistorů Athlonu – nyní jich je 37 milionů, ale po přechodu na 0,18mikronovou technologii se velikost procesoru příliš nezvýšila. To, že vyrovnávací paměť už není externí a velikost procesoru není velká, umožnilo další změnu, a to změnu zapouzdření procesoru. AMD se vrací k soketovému provedení, a Athlon se tedy bude vyrábět jak ve starší verzi, určené pro Slot A, tak ve verzi pro Socket A, označovanou také jako Socket462. Od slotového provedení by se přitom mělo časem úplně odstoupit. Procesor v balení CPGA pro Socket A má rozměry 50 x 50 mm a má 462 pinů. Výroba procesoru i jeho "balení" je nyní levnější, procesor se snadněji instaluje, v patici sedí lépe než ve slotu a neční tolik ze základní desky. Athlon v provedení pro Slot A by se měl dodávat jen OEM partnerům a do maloobchodu by se měly dostat jen verze pro Socket A. Je možné, že se časem objeví redukce Socket A/Slot A.

### Poprvé v mědi

Další novinkou nového Athlonu je použití "měděné" technologie. V procesorech vyráběných v nové továrně Fab 30 v Drážďanech (stála 1,9 mld. USD) se budou místo hliníkových spojů používat spoje měděné, které mají u Athlonu šest vrstev. S touto technologií pomohla firmě AMD společnost Motorola (ta má s výrobou "měděných" procesorů zkušenosti – vyrábí totiž podobnou technologii procesory PowerPC pro počítače Apple). Procesory Athlon jsou tak prvními procesory X86, které jsou vyráběny pomocí této technologie. Měď ale již delší dobu používá již zmíněná firma Motorola a především firma IBM, která by měla vyrábět například i procesory Alpha pro firmu Compaq.

Nová továrna má označení Fab 30, protože začala vyrábět první procesory minulý rok, což je 30 let od založení firmy AMD. Ve starší továrně v Austinu v Texasu (Fab 25) se bude vyrábět nový Athlon také, ale pouze "hliníkovou" technologií, takže na trhu budou jak "hliníkové", tak "měděné" procesory Athlon. Výkonnostní rozdíl mezi nimi samozřejmě není (tedy pokud pracují na stejné frekvenci). Nové Athlony se zatím dodávají ve verzích o frekvenci 750, 800, 850, 900, 950 a 1000 MHz, a celkově tedy bude na trhu 12 typů nových Athlonů (počítáme-li zvlášť verze Slot a Socket).

Podobné kroky jako AMD učinila nedávno i firma Intel u svých procesorů Pentium III – Coppermine. Dříve externí vyrovnávací paměť druhé úrovně byla umístěna k procesoru a také byla zmenšena na polovinu. Poprvé byla ale vyrovnávací paměť přidána k procesoru Celeron Mendocino, což se ukázalo jako velmi dobrý tah.

Také Intel se vrací k soketovému provedení většiny procesů a jak Celerony, tak Pentia III postupně přechází na Socket 370. I když kódové jméno nových procesorů Pentium III je Coopermine, Intel zatím používá při výrobě procesorů hliníkové spoje a s mědí počítá až při přechodu na 0,13mikronovou technologii.

## Duron v testu

O tom, že AMD připravuje i levnější verzi procesoru Athlon, jsme vás již informovali a stejně tak i o tom, že se tento procesor bude oficiálně jmenovat Duron (jeho kódové jméno bylo Spitfire). V polovině června byl tento zcela nový procesor uveden na trh. Opět tu lze nalézt analogii s produkty Intelu. Tedy Duron u AMD je něco jako Celeron u Intelu. Athlon a Duron mají stejné jádro, pouze vyrovnávací paměť druhé úrovně u procesoru Duron má menší kapacitu, konkrétně 64 KB. Celkově je tedy v Duronu 192KB vyrovnávací paměť. Paměť je ale také "on-die", a pracuje tedy na frekvenci procesoru. Navíc firma AMD nepotlačila výkon svého procesoru snížením podporované frekvence sběrnice (tak jako Intel u procesoru Celeron), a tak i Duron může využívat 200MHz systémovou sběrnici.

Procesory Duron se již budou vyrábět jen v provedení Socket A, a to v továrně v Austinu, a používají se v nich tedy hliníkové spoje. První verze Duronů mají frekvenci 600, 650 a 700 MHz a stojí 112, 154 a 192 dolarů. Velmi brzy by měla následovat i 750MHz verze. Rozdíl mezi 700MHz Duronem a 750MHz Athlonem je 127 dolarů, což je hodně. Nejlevnější 750MHz verze nového Athlonu totiž stojí 319 dolarů a ceny Athlonů končí na 990 dolarech za 1GHz procesor.

Cena Duronu je tedy výrazně nižší než u Athlonu, a přitom jeho výkon zůstal na velmi dobré úrovni. Díky firmě MSI jsme měli možnost možná jako první v ČR vyzkoušet jak novou základní desku MS-6330 se Socketem A (MSI K7T Pro s čipovou sadou Via Apollo Pro KT133), tak procesor AMD Duron, pracující na frekvenci 650 MHz. Základní deska formátu ATX je vybavena 6 sloty PCI a má také slot AMR. Starší slot ISA neobsahuje. K dispozici jsou patice pro tři paměťové moduly. Čipová sada je chlazená pasivními chladiči. Na desce je integrovaná zvuková karta.

Z testů, které jsme s procesorem provedli, vyplývá, že jeho výkon je opravdu velmi dobrý a jen v některých oblastech zaostává za procesorem Athlon. V nízkourovňových testech (Drystones/s a Whetstones/s) mezi nimi prakticky žádný rozdíl nebyl. Pouze v přístupu do paměti se již více projevila slabší vyrovnávací paměť. Co se týká aplikačních testů, byl Duron oproti Athlonu samozřejmě slabší. Méně u kancelářských aplikací a více u videa a her a u grafických aplikací (ty více využívají vyrovnávací paměť). V herním testu (Quake III Arena) si vedl Duron velmi dobře. Přesná čísla si můžete přečíst v tabulce, kde jsou pro srovnání i některé výsledky procesorů Intel, které jsme změřili v testu procesorů (Chip 05/00). Stejně taktovaný procesor Pentium III jsme bohužel neměli k dispozici, ale výkon můžete porovnat s procesory Pentium III 600EB a Pentium III 750E. Testy jsme provedli za stejných podmínek – v základní desce bylo instalováno 128 MB paměti SDRAM 133 MHz a grafická karta s čipem Nvidia GeForce.

Pro hráče se tak může stát Duron velmi zajímavou volbou a celkově bude jeho poměr cena/výkon asi opravdu zajímavý. Na našem trhu by se měl objevit zhruba v červenci. Některý z nových Athlonů se nám do testu zatím nepodařilo získat a k dostání by měly být zhruba ve stejném období.

Uvedení procesoru Duron je pro firmu AMD důležité, protože její procesory pro levnější počítače (tedy AMD-K6-2 a AMD-K6-III) i celá platforma Super7 jsou již zastaralé a firma AMD v této oblasti začala ztrácet pozici, kterou se jí podařilo získat v době, kdy Intel ještě neměl procesory Celeron a nabízel pouze dražší Pentia II. V té době se procesory AMD v levnějších sestavách prosadily, ale dnes zde jasně dominují Celerony.

## Kam s nimi

Základních desek pro procesory Athlon je již na trhu skutečně dostatek, o čemž se nakonec můžete přesvědčit i v jednom z našich srovnávacích testů. Ne všechny základní desky jsou ale vhodné i pro nové procesory Athlon a Duron. Bez problémů by měla proběhnout instalace nových Athlonů do základních desek s čipovou sadou AMD 750. Novější čipová sada VIA Apollo KX133 však bohužel tyto nové Athlony s 256KB pamětí cache L2 nepodporuje. To může být nepříjemná zpráva pro majitele těchto desek, kteří by chtěli v budoucnu svůj systém upgradovat.

Firma VIA Technologies ale zareagovala velmi rychle a již ohlásila novou čipovou sadu nazvanou VIA Apollo KT133 (původně nazvanou KZ, ale tato zkratka vyvolávala nepříjemné asociace), která má stejné vlastnosti jako VIA Apollo KX133, ale je určena pro nové Athlony a Durony. Základní desky s



patící Socket A se již začínají vyrábět, ale zpočátku jich asi nebude příliš.

Nové čipové sady připravila i firma SIS. Její čipová sada SiS730S podporuje i tyto nové procesory, podporuje rozhraní ATA100, grafickou sběrnici AGP 4X a paměti PC133 SDRAM a má integrovaný grafický akcelerátor (SiS300). Novou čipovou sadu KT266 chystá i VIA – má podporovat rozhraní ATA100 a paměti DDR-SDRAM. Ve vývoji jsou i novinky z dílny AMD, tedy čipová sada, která dostane jméno AMD-760 a bude podporovat 266MHz základní sběrnici, paměti DDR-SDRAM (s propustností až 2,1 GB/s) a také grafickou sběrnici AGP 4X. Tato čipová sada má být představena v druhé polovině roku.

## Co nás ještě čeká

AMD tedy nyní má nové procesory jak pro výkonné počítače, tak pro levnější počítačové sestavy. Výroba starších procesorů AMD-K6-2 a AMD-K6-III bude pomalu končit a rychlost ukončení výroby bude záviset na zájmu nebo nezájmu uživatelů o tyto procesory. Procesory K6-2 pro mobilní počítače (nedávno se objevila i nová řada označená +) se na trhu udrží určitě déle, protože mobilní verze procesorů Athlon (jejich kódové jméno je Corvette) se teprve připravují – dostupné budou patrně až koncem tohoto roku.

AMD chystá i nové procesory Athlon Ultra pro pracovní stanice a servery. Procesory jsou vyvíjeny pod kódovým jménem Mustang. Jejich hlavní odlišností bude vyšší vyrovnávací paměť a podpora pro víceprocesorové systémy. O víceprocesorových systémech mluví AMD už dlouho, ale nyní již plány dostávají konkrétnější podobu a objevují se konkrétnější termíny. Více procesorů bude podporovat nová čipová sada AMD-760 MP (MP = multi processor). Víceprocesorovou architekturu vidíte na obrázku a vyplývá z ní, že každý procesor je k čipové sadě připojen pomocí vlastní sběrnice s frekvencí 266 MHz. Intel používá k připojení více procesorů jednu sběrnici, o kterou se musí procesory dělit. Ve vývoji je i 64bitový procesor "SledgeHammer", jehož uvedení je naplánováno na příští rok.

## AMD se rozjíždí

Pro firmu AMD nebyla minulé léta vždy nejrůzovější (například z ekonomického hlediska) a vždy tak trochu stála ve stínu mnohem větší a uznávanější firmy Intel, se kterou se musela poměřovat. Nyní se situace trochu mění. Například v průběhu tiskové konference se již mnohem méně objevovalo srovnání s procesory firmy Intel. Je vidět, že AMD již jde skutečně svou cestou a nemusí se jen porovnávat s Intelem. Ani ceny procesorů již nejsou tak striktně odvozovány od cen procesorů Pentium a AMD jen říká, že nabízí kvalitní procesory za férovou cenu (dříve se snažila udržovat ceny oproti Intelu asi o čtvrtinu nižší).

AMD chce nyní svou vytrvalost zúročit a její ambice jsou vysoké – brzy chce získat až 30 % trhu. Okolnosti hrají v její prospěch - Intel měl menší problémy s dodávkami dostatečného množství procesorů na trh a k nim se přidal i problém se základními deskami osazenými čipovou sadou 820, podporující paměti SDRAM. Zdá se také, že sázka Intelu na paměti RDRAM možná nebyla úplně nejšťastnější. Výrobní kapacity má AMD po spuštění nové drážďanské továrny dostatečné. Každý týden by se zde mělo vyrobit až 5000 8" křemíkových plátek - každý obsahuje několik stovek substrátů (procesorů) a celkově s továrnou v Austinu se tam může vyrobit až 11 000 křemíkových plátek za týden.

Intel samozřejmě urychleně připravuje protitahy. Athlon se nyní může směle měřit s procesorem Pentium III, ale Intel chystá procesor Willamette, kterým chce opět ukázat, kdo je tady pánem. Uvidíme. Pro levnější počítače pak Intel chystá integrovaný procesor Timna. O novinky tedy nebude nouze ani v budoucnu.

Pavel Trousil

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid4693031745530888192}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}procesory Athlon Thunderbird{dtype}{vflid4693031745530888192}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730332{dtype}{vfid71919613918576640}

# Volba pro domácí video

Matrox RT2000

## Volba pro domácí video

---

**Tak jako se rozrůstá trh uživatelů digitálních kamer, tak stoupá zájem o počítačové systémy pracující přímo s DV kodekem. Postupem času se však přišlo na to, že nejen "digitálem" živ je člověk a začal být zájem o karty s možností analogového rozhraní současně s digitálním, a to nejlépe s převodem v reálném čase. Tyto systémy však zpočátku byly cenově dosti vzdálené představám běžného uživatele digitální kamery, až v roce 1999...**

Na loňském IBC představily firmy Pinnacle a Matrox systémy pro zpracování domácího videa vybavené jak digitálním, tak analogovým rozhraním. Obě firmy lákaly kouzelným zaklínadlem RT a avizovanou cenou kolem 1000 USD. Stánky obou se těšily velkému zájmu, vystavované beta verze slibovaly zajímavý produkt a trh byl v očekávání. Po půlroce se na českém trhu objevil Pinnacle DV500 a o dva měsíce později Matrox RT2000. Ten se mi dostal do rukou, abych si mohl pohrát a vyzkoušet zaklínadlo RT – real-time v praxi.

Zapůjčený kus byl v pěkném originálním balení, které svojí vahou slibovalo bohatý obsah. Kromě karty RT2000 je v krabici grafická karta Matrox Millennium G400 Flex 3D a ne náhodou, ale o tom až později. Dále je zde obsáhlý manuál, propojovací kabely včetně interního kabelu pro CD a externí připojovací panel (break-out box) pro zapojení analogových signálů. V každém balení je kromě ovladačů plná verze Adobe Premiere RT, Ulead 3D COOL, ACID Music od Sonic Foundry a Sonic DVDit! LE od Sonic Solution. Takže kromě základního editačního programu máte k dispozici nástroje pro 3D, které dávají možnost vytvořit animované titulky, loga a sekvence AVI souborů. ACID Music umožňuje snadněji a rychleji vytvořit hudbu pro vlastní projekty formou tvorby sekvencí s možností nastavení časové osy podle časového kódu k usnadnění orientace. DVDit umožňuje snadno vytvořit DVD video a DVD-ROM tituly a následně je přehrát na samostatném PC.

Požadavky na doporučenou konfiguraci v návodu jsou dnes obvyklé pro zpracování videa, takže byste měli mít 128 MB paměti RAM, Pentium II nejméně 300 MHz, a pokud chcete instalovat veškerý přiložený software, tak si rezervujte okolo 500 MB na disku. Zde se musím zmínit o chvályhodném kroku dovozce, který vytvořil webové stránky přímo k tomuto produktu. Jde o skvělou pomoc nejen pro vybírající si zákazník, ale i pro ty, kteří si chtějí počítač pro RT2000 postavit sami. Najdou zde několik vstupů na originální stránky Matrox, kde výrobce uvádí zkušenosti se základními deskami a pevnými disky, což jsou klíčové komponenty. Osobně jsem použil ASUS P2B a disky IBM Deskstar 22GXP a Seagate Medalist 8422. Kapacitu disků doporučuji podle vlastního uvážení, ale vzhledem k tomu, že u doporučených typů IBM již končí výroba disků velikosti 13,5 GB, tak bych volil 20 GB jako minimum. Problémy s různými grafickými kartami ve stanicích pro editaci videa jsou sice známé, ale u systému RT2000 bezpředmětné díky vložené 32MB AGP grafice, která v tomto spojení vytváří další zajímavé schopnosti tohoto systému.

### Nejdříve přečíst a potom instalovat

Myslím tím přiložený instalační manuál a opravdu to vřele doporučuji. S koupí RT2000 dostáváte zároveň grafickou kartu Millennium G400 Flex 3D a pokusem pozměnit nebo přeskočit postup instalace jednotlivých ovladačů nebo vynecháním restartu se dostanete do nepříjemné pozice rozpačitého technika nad nefunkční střížnou. Doporučuji počet restartů zvýšit o 30 %, a to z vlastní zkušenosti, neboť operační systém, kterým jsou v domácí oblasti momentálně populární Windows 98SE CZ, opravdu neskýtá tu pravou záruku stability editační stanice. Manuál je podrobný a pro instalaci dostačující. Po instalaci přiložené Adobe Premiere RT jsem byl příjemně překvapen absencí pomocných utilit a programů na ovládání RT2000. Veškeré nastavování i obsluha je řešeno v rámci Premiery a po prvotním nastavení kodeku, vstupů a vzorkovací frekvence zvuku můžeme se systémem pracovat. Příjemné jsou přednastavené režimy od výrobce, kterými si ušetříte projíždění a

kontrolu jednotlivých menu nastavení Premiery. Nyní je na čase kartu propojit s okolním světem. Externí box je osazen konektory pro analogový obrazový signál ve formě Y/C nebo kompozit a dvěma páry zvukových konektorů. Vzhledem k určení pro domácí stříh jsou konektory typu RCA nebo, chcete-li, cinch. RT2000 je samozřejmě vybavena digitálním rozhraním IEEE1394, ale to musíte dozadu za počítač a připojit je pomocí přiložených kabelů přímo do karty. Trochu nelogické řešení při pohledu na dvě mohutné záslepky na externím boxu...

## Co funguje v reálném čase?

Skvěle fungující náhledy na analogových výstupech, řečeno ve zkratce, ale hezky popořadě. RT2000 je vybavena novými čipy, které umožňují převod mezi analogovým a DV signálem v reálném čase oběma směry. Natahování videa nepůsobí žádné problémy a ani si nemusíte příliš lámat hlavu s limitem 2 GB. Při záznamu přes DV vstup je obraz dekódován a můžete jej sledovat přes analogové výstupy na běžném TV monitoru. To samé platí při práci s Premierou RT. Ne vše je však zlatem, co se třpytí. Uživatelé Premiery znají nabídku standardních přechodů, které RT2000 nezpracovává v reálném čase. Z nich jen aditivní prolínačka je opravdu RT a dále sada integrovaných efektů označených RT. Ta ale poskytuje širokou nabídku skromně editovatelných efektů, přechodů a masek. Pokud jsem volil z této široké nabídky, kde nechybí ani zajímavé 3D přechody, je vše nejen v reálném čase, ale příjemně mě překvapila kvalita vyhlazení jednotlivých přechodů, která je v této kategorii překvapující. Efekty nejsou volány pomocí plug-in modulů, ale jsou přímo implementovány při instalaci Premiery RT. Výrobce dává v rámci RT efektů k dispozici P-i-P a organické přechody v široké škále.

Takže máme nahráno v počítači, zeditováno, nastavené přechody a efekty, které jsme na analogovém výstupu viděli v reálném čase. Pokud chcete výslednou sekvenci exportovat zpět na DV rozhraní, musíte přepočítat všechny efekty, titulky a přechody, neboť tuto operaci procesory na kartě RT2000 nezvládnou současně s kódováním do DV. Na kartě jsou použity kodeky od TI, které jsou proklatě rychlé, takže výpočet jedné minutové prolínačky byl ve srovnání s kodeky od Adaptecu hotov za poloviční dobu, přesto doporučuji při nákupu procesoru příliš nešetřit. RT2000 používá čipy C-Cube DVxpress – MX25, které podporují kodekem většinu strojů v oblasti DV – formát DV, DVCAM, DVCPro (4 : 2 : 0, 4 : 1 : 1). Opět mě příjemně překvapila informace na serveru [www.rt2000.cz](http://www.rt2000.cz) o kompatibilitě s jednotlivými modely hlavních výrobců digitálních zařízení. Připojený rekordér Sony DSR-20P se choval naprosto poslušně a s jeho ovládáním nebyly žádné problémy. RT2000 může zároveň pracovat ve formátu MPEG 4 : 2 : 2 I-Frame od 10 do 25 Mb/s s výstupem MPEG-2 MP@ML. Možnost ukládání dat s nastavitelným datovým tokem a délkou GOP je v době nástupu DVD velice užitečná věc. V návodu je tomuto tématu věnována část s užitečnými triky při zpracování dat pro výstup v MPEG. Systém RT2000 přímo podporuje formát MPEG-1 a výstup RealVideo pro internetové videoaplikace a Video CD. Grafická karta není přibalena náhodou. Nejen že jde o vynikající grafiku pro zpracování videa, ale je vnitřním konektorem propojená s RT2000, takže pomáhá v realizaci zobrazení přechodů a umožňuje práci v jedné vrstvě s nekomprimovanou grafikou v 32bitové úrovni a kvalitě 4 : 2 : 2 : 4, což je v této třídě nesrovnatelné.

## Závěrem

Systém RT2000 od Matroxu je opravdu velice solidní počín v oblasti domácího zpracování digitálního videa. Cena není nejnižší, ale uvědomíme-li si přibalení dobrý grafický adaptér, je tato cena přijatelná. Příjemná je možnost exportu videa přímo z časové osy bez nutnosti alokace místa na disku pro celý pořad. Konstruktivně celý systém odpovídá domácímu použití, a to i volbou operačního systému. Dovozece dal potenciálním zákazníkům díky zmíněnému webu možnost posoudit, je-li pro ně RT2000 vhodným systémem. Svými výbornými schopnostmi práce s grafikou a bohatým vybavením bude tvrdým konkurentem stávajícím systémům na trhu s domácími editačními systémy. Budťe RT!  
Petr Plischke

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Plischke{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Matrox RT2000{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Za vysvědčení

Třináct počítačových sestav do 30 000 Kč v testu

## Za vysvědčení

---

**Dalo by se říci, že již tradičně pořádáme před koncem školního roku test počítačů za vysvědčení. Ani tento rok jsme tedy neudělali výjimku a otestovali jsme 13 počítačových sestav do 30 000 Kč bez DPH, které by mohly potěšit pilné i méně pilné studenty, popřípadě i jejich rodiče a sourozence.**

Otázku, zda je vhodné za výsledky ve škole odměňovat, nechme stranou a pojďme se soustředit na počítače. Ty nám do testu nakonec poslalo 13 firem a my jsme se snažili najít pro vás ty nejlepší.

Počítač pro studenty, popřípadě i pro ostatní členy rodiny, by měl plnit velké množství funkcí a jsou na něj kladeny poměrně velké nároky. Měl by samozřejmě zvládat klasické programy, jako je textový editor nebo tabulkový kalkulátor. Měl by ale také obsahovat multimediální výbavu, která se hodí při provozování výukových programů nebo her (protože kdo si hraje, nezlobí). Právě moderní počítačové hry jsou poměrně náročné, a tak se kromě výkonného procesoru a dostatku paměti může na požitku ze hry promítnout i grafická karta. Záleží také samozřejmě na tom, čemu chce dát uživatel přednost a jaké aplikace bude na počítači provozovat.

Proti požadavkům na výkon a dobré vybavení ale bohužel stojí pro většinu lidí jeden zásadní problém, a tím jsou peníze. Výkon a výbava totiž něco stojí, a tak měly firmy, které se testu zúčastnily, před sebou poměrně složitý problém – jak správně vybalancovat výkon a výbavu, a přitom se vejít do poměrně omezeného rozpočtu 30 000 Kč bez DPH. Všem se to podařilo celkem dobře – některé počítače mají vyšší výkon, ale slabší vybavení, u jiných si kromě počítače za 30 000 Kč přinesete domů i například tiskárnu.

Co se týká doplňků, uživateli se může hodit modem, popřípadě joystick, tiskárna, větší monitor a podobně. Některé firmy, které nám počítač do testu zapůjčily, skutečně počítač vybavily množstvím doplňků, jiné se ve stanovené ceně snažily nabídnout co nejvýkonnější počítač a obvyklou výbavu nabízely za příplatek. Extrémním příkladem je počítač Mironet – neobsahuje ani zvukovou kartu, která by měla být v počítači za vysvědčení úplnou samozřejmostí.

O přístup na internet má zájem stále více lidí a nejjednodušší a zatím nejlevnější cesta k němu vede přes modem. Interní modem s přenosovou rychlostí 56 kb/s obsahovaly počítače od firem Abacus, All Computer, T.S. Bohemia, ELAP, Libra Electric, SHL Bohemia a Suma.

## Co je v počítačích

Základem počítače je základní deska. Poměrně složitá situace panuje nyní okolo čipových sad základních desek. Některé firmy vsadily na základní desku s čipovou sadou i810, která se stará i o grafiku. Pro běžné použití je grafika i810 zcela dostačující, ale pro náročnější hry ideální není. Jiné firmy si vybraly desku s čipovou sadou Via Apollo Pro133 a stále se nezapomíná ani na starší čipovou sadu 440BX. Ta však nepodporuje rozhraní ATA/66, a tak některé desky s touto čipovou sadou byly vybaveny ještě řadičem ATA/66, většinou od firmy Promise. K tomuto řadiči byl pak připojen pevný disk, ale v některých případech jsme u tohoto řešení zaznamenali problémy s mechanikami CD-ROM. Ty se totiž nebyly schopny rozjet na plnou rychlost, takže jejich výkon není takový, jaký by mohl být. Týká se to počítačů ORION 5333+ a ALEF Computer.

Zatímco v předložském testu se v počítačích za vysvědčení objevovaly procesory Pentium/MMX, Pentium II, AMD K6 a Cyrix, loni to byly především procesory Intel Celeron s frekvencí XXX MHz. Tentokrát téměř všichni (až na firmu Mironet) vsadili na procesor Celeron s frekvencí okolo 500 MHz. Procesorem s nejvyšší frekvencí se stal 566MHz Celeron počítače Barbone Power, nejméně taktovanými pak 466MHz Celerony u počítačů Abacus, DTK APRI a Leo Action.

Většina výrobců se shodla na tom, že nevhodnější je 64MB paměť. Pouze počítač Orion 5330+ je vybaven 128 MB paměti, naopak počítače Leo Action a Lintec 2000 obsahují jen 32MB DIMM modul. To je na dnešní náročné aplikace poměrně málo.

Kapacita pevných disků počítačů v testu byla většinou 10 GB, což lze považovat za rozumný

kompromis. Opět se našly výjimky a v testu tedy najdete počítače s větším i menším diskem. Celkově se ale kapacita pevných disků od testu z minulého roku podstatně zvýšila, což je dobře. Rychlost všech mechanik CD-ROM v testu je dostatečná. Nikdo z účastníků ovšem nevsadil na mechaniku DVD-ROM, takže domácím kinem není ani jeden počítač.

Na zvukových kartách se poměrně šetřilo. Přece jen SoundBlaster Live! není nejlevnější, a proto počítače měly buď zvukovou kartu integrovanou na základní desce, nebo méně známou zvukovou kartu v provedení PCI, popřípadě ISA. Ke dvěma počítačům (All Electronics a Orion 5330+) se ke zvukové kartě dodává i mikrofon.

Co se týká grafických karet, v testu se nejčastěji objevovaly grafické karty založené na čipu Voodoo 3 2000 nebo na Riva TNT2. Nejvýkonnější jsme našli v počítači All Electronics – karta s čipem GeForce je přece jen výkonnostně někde jinde, což se projevilo především v herním testu. Z tohoto počítače tedy budou mít radost především hráči.

## Jak jsme testovali

Na počítačích jsme tak jako vždy měřili výkon pomocí aplikačních testů CHIPmark. Výsledky testů najdete v tabulce. Testy jsme prováděli v prostředí systému Windows 98 a na počítače jsme nainstalovali nejnovější verzi rozhraní Microsoft DirectX.

Zvláště jsme měřili i přenosovou rychlost a přístupovou dobu disků a mechanik CD-ROM. Nejvyšší hodnoty jsme naměřili u disku Seagate Barracuda ATA II počítače Orion 5330+ a u mechaniky CD-ROM Creative 5233E 52X.

Pro měření vhodnosti počítačových sestav pro hraní her jsme použili hru Quake III Arena. V tabulce najdete počty snímků za sekundu, kterých jsou počítačové sestavy schopné dosáhnout při různých rozlišeních. Při hodnocení celkového výkonu jsme přihlíželi jak k výsledkům aplikačních testů, tak k výsledkům testu Quake III.

Výkon je jedna věc a vybavení druhá a u některých počítačů byla skutečně bohatá. Zvuková karta, mechanika CD-ROM a podložka jsou samozřejmostí, ale skoro u všech počítačů se objevily reproduktory, u některých pak nechyběl joystick nebo gamepad. To jsme samozřejmě brali v úvahu, protože výkon není vše a někdo chce v ceně do 30 000 Kč pořídit nejen vlastní počítač s monitorem, ale třeba i modem nebo dokonce tiskárnu. Ocenili jsme samozřejmě i to, když byl počítač vybaven diskem s vyšší kapacitou či 17" monitorem, protože to uživateli přináší výhody.

Hodnotili jsme i provedení počítačů, tedy především to, jak jsou ve skříni upevněny kabely, zda se rozšiřující karty nemohou uvolňovat a zda jsou tyto karty dobře instalovány ve slotech. Někteří výrobci mají své počítače skutečně ve velmi dobrém stavu, jiní nechali kabely uvnitř skříně svému osudu a ani je nijak neuchytili, aby se například nemohly dostat k ventilátoru.

Nároky se mění a domácí počítač musí i později plnit nové funkce, a tak jeho uživatelé často výbavu ještě později doplňují. Kdo si například modem neodnese rovnou v počítači, jistě bude časem uvažovat o jeho pořízení. Moderní a cenově přijatelné jsou dnes například i mechaniky CD-RW, a tak se prázdné místo v počítačové skříni a na základní desce může hodit. Hodnotili jsme tedy i rozšiřitelnost počítače, která je dána počtem volných slotů na základní desce a počtem volných pozic pro další mechaniky v počítačové skříni.

## Výsledky

Co se týká aplikačních testů, nejlépe se umístil počítač Mironet, ale bylo to na úkor vybavení počítače. Neobsahoval totiž ani zvukovou kartu. Dále se dobře umístily počítače Barbone Power, Orion 5330+ a Suma Draco. V herním testu Quake III se projevily výhody grafické karty s čipem GeForce, a tak se v rozlišení 1024 x 768 nejlépe umístil počítač All Computer, který dokáže za sekundu zobrazit skoro 50 snímků. V herním testu pak dobře dopadly i počítače, které byly rychlejší v aplikačních testech.

Velmi dobře vybaven byl například počítač Barbone Power. Kupující si kromě počítače domů odnese i reproduktory, modem, slušnou softwarovou výbavu a tiskárnu (ovšem bez náplně). Dobře vybaven je i počítač PC BraveClassic, který se mimo jiné dodává se 17" monitorem a velkým pevným diskem. Slabší je výbava již zmíněného počítače Mironet a také počítače ALEF Computer.

Alespoň jedno další zařízení o velikosti 5,25" se vejde do každého počítače v testu a většina má i dostatek slotů pro rozšiřující karty. Podrobnosti naleznete v tabulce a u každého počítače je i

hodnocení rozšiřitelnosti, které vychází z počtu volných slotů a pozic. Také provedení jsme hodnotili počtem bodů – v tomto směru nejlépe dopadl počítač Brave Classic firmy ProCA. Hodnocení si však samozřejmě může udělat každý sám a třeba dá přednost něčemu jinému. Od toho je tu podrobná tabulka s technickými parametry.

Celkové hodnocení sestavy pak vychází ze všech testovaných kritérií. Větší váhu jsme kladli na výkon a vybavení počítače, menší pak na provedení a rozšiřitelnost. Celkově dobře dopadly počítače Barbone Power, Orion 5333+, PC Brave Classic 2533C a Suma Dorado.

Pokud si naši čtenáři budou chtít nějakou z testovaných sestav zakoupit a setkají se s nějakými problémy (například s vyšší cenou nebo nedodáním některých komponent), rádi bychom, aby se nám svěřili. O těchto případech bychom se pak zmínili v některém z dalších čísel. Neradi bychom totiž testovali sestavy, které nemá zákazník šanci od výrobce koupit. Je však jasné, že s některými cenovými pohyby je v delším časovém období nutné počítat, protože kurz dolaru je v poslední době méně stálý, než býval. Tato cenová změna by se ale dotkla všech prodejců počítačů.

Doufáme, že vám náš test přinesl přehled o tom, co je dnes za cenu do 30 000 Kč bez DPH možné zakoupit, a že si díky tomu někdo vybere správnou sestavu, která se třeba stane právě odměnou za vysvědčení nebo pomůckou pro zlepšení prospěchu u těch méně úspěšných. Počítačová gramotnost, jak se někdy schopnosti dorozumět se s počítači říká, může být pro vaše dítě v příštích letech velmi důležitá. Zapomínat se ale nesmí samozřejmě ani na tu "normální" gramotnost. Přece jen korektor pravopisu v počítači nedokáže vycytat všechny chyby...

*Pavel Trousil*

## Abacus

Společnost Abacus postavila svůj počítač na základní desce s již starší čipovou sadou Intel 440ZX. V patici je instalován procesor Celeron s frekvencí 466 MHz a uživatel má k dispozici 64 MB paměti. Pevný disk s kapacitou 6 GB je připojen pouze pomocí rozhraní ATA/33, protože čipová sada 440ZX nepodporuje ATA/66. Přímou na základní desce je zvuková karta Crystal Sound. V počítači je dále poměrně rychlá 40rychlostní mechanika CD-ROM značky NEC a grafická karta 3dfx Velocity 100 s 8 MB paměti.

Svým výkonem skončil počítač Abacus zhruba uprostřed, což je na to, že v počítači je pouze 466MHz procesor Celeron, dobrý výsledek. O něco horší jsou výsledky testů Quake III, protože zde se slabší procesor projevil více a také grafická karta má omezené možnosti.

Jako jediný má počítač základní desku a skříň typu AT (proto jsme i snížili body za provedení). Všechna moderní rozhraní jsou ale z desky vyvedena, a tak počítač obsahuje i porty PS/2 a USB. Možnosti rozšíření se tím však snížily, protože rozhraní zabírají místo rozšiřujícím kartám.

Počítačovou sestavu doplňuje kromě klávesnice a myši 15" monitor NEC. Jeho obraz je ostrý a barevné podání je také velmi dobré, ale monitor trpí moiré, které navíc nelze nijak korigovat. Další vybava je poměrně slušná. V ceně jsou totiž i reproduktory a interní modem Microcom.

### Klady a zápory

- + modem a reproduktory
- starší čipová sada
- AT provedení

Výkon: 8

Vybava: 7

Provedení: 5

Rozšiřitelnost: 6

Celkové hodnocení: 7

## ABM Electra 9000

Počítač firmy ABM Group je vybaven procesorem Intel Celeron o frekvenci 533 MHz a 64 MB paměti SDRAM. Tyto komponenty se nacházejí na základní desce s čipovou sadou VIA Apollo PRO133, na které je umístěna i zvuková karta. K radiči je připojen velmi rychlý disk Quantum s



kapacitou 10 GB a také mechanika CD-ROM. Jde o mechaniku Creative 5233E, která byla nejrychlejší ze všech mechanik dodaných do počítačů. Její průměrná přenosová rychlost je 5,9 MB/s a na okraji disků dosahuje její rychlost dokonce o něco více než 52násobku.

O grafiku se stará grafická karta STB Velocity 100 s 8 MB paměti. K ní se připojuje monitor ADI 4P, který svou kvalitou nijak nevybočuje z řady. Sestavu doplňuje klávesnice (má navíc tři speciální tlačítka pro uspávání počítače) a také myš. Na ní je zajímavé, že je bezdrátová – spojení pracuje na principu infračervených paprsků a myš a přijímač na sebe tedy musí “vidět”, což však není problém. “Ocásek” myši se vám tedy neplete. Ve výbavě se ještě nacházejí reproduktory a množství programového vybavení.

Ačkoli “papírově” vypadá počítač ABM Elektra 9000 celkem zajímavě, naměřili jsme u něj slabší výsledky v aplikačních testech a také v herních testech nepatřil k nejlepším. Slabší bylo i provedení počítače – kabely ve skříni volně plandají. Rozšiřitelnost je velmi dobrá.

Klady a zápory  
+ bezdrátová myš  
+ velmi rychlá mechanika CD-ROM  
– slabší výkon  
– slabší provedení

Výkon: 6  
Výbava: 7  
Provedení: 5  
Rozšiřitelnost: 8  
Celkové hodnocení: 6  
Cena: 29 655 Kč bez DPH

## ALEF Computer TUNA

Sice již starší, ale osvědčená čipová sada Intel 440BX je použita u základní desky MSI, kterou ve svém počítači Alef použila firma Tuna. Protože čipová sada nepodporuje diskové rozhraní ATA/66, je na desce integrovaný diskový řadič Promise. 10GB disk Quantum Fireball tam může data přenášet opravdu slušnou rychlostí. V základní desce je umístěn pomocí redukce 500MHz procesor Celeron, 64 MB paměti a také grafická karta 3dfx Voodoo 3 se 16 MB paměti. Tato výbava zajistila počítači celkem slušné umístění jak v aplikačních testech, tak v herním testu Quake III.

Kromě disku je v počítači také 40rychlostní mechanika CD-ROM značky TEAC. Další výbava je poměrně slabá. V počítači je sice zvuková karta Crystal Audio v provedení ISA, ale to je vše. Provedení počítače se nám líbilo a nenašli jsme žádné závažnější nedostatky. Velmi dobře je na tom počítač i co se týká rozšiřitelnosti – k dispozici je jak dost volných pozic pro další mechaniky, tak volné sloty PCI (jediný slot ISA zabírá zvuková karta).

Sestavu doplňuje 15” monitor ADI E44. Ten podporuje rozlišení až 1280 x 1024 bodů. Jeho ostrost je průměrná, trpí lehce moiré a barevné podání je přijatelné. Celkem výkonná sestava je oproti ostatním hůře vybavena.

Klady a zápory  
+ rychlý disk  
+ rozšiřitelnost  
– slabší výbava

Výkon: 8  
Výbava: 5  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 9  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 29 850 Kč bez DPH

## All Computer

Počítač společnosti All Computer se bude určitě líbit hráčům počítačových her. Jako jediný měl totiž instalovanou výkonnou grafickou kartu s čipem GeForce a s 32 MB paměti SDRAM. To mu zajistilo nejlepší výsledky v herním testu Quake III, kde předehnal i jinak výkonný počítač Mironet. V počítači All je dále procesor Intel Celeron 500 MHz a 64 MB paměti. Základní deska využívá čipovou sadu VIA Apollo Pro133.

Pro uložení dat má uživatel k dispozici poměrně velký, tedy 10GB disk Seagate U10. 40rychlostní mechanika CD-ROM má přenosovou rychlost přes 4 MB za sekundu. Multimediální výbavu tvoří PCI zvuková karta a poměrně slušné reproduktory Arowana. I další výbava je poměrně zajímavá – v ceně je i 56k modem ASKEY v PCI provedení a sluchátka s mikrofonem.

Výsledky aplikačních testů dopadly o něco hůře, protože v nich se tak neprojevuje síla grafické karty, ale spíše frekvence procesoru. Počítač All se tedy umístil ve slabší polovině. Provedení počítače by mohlo být také lepší. Možnosti dalšího rozšiřování jsou dobré. Volný je dokonce slot ARM a dostatek pozic pro mechaniky. K počítači se dodává 15" monitor Sampo AlphaScan 521, který vyhovuje normě TCO'95. Po okrajích vykazuje monitor nepříjemné moiré, ale jinak je ostrý.

Klady a zápory  
+ slušná výbava  
+ výkon ve hrách  
- slabší provedení

Výkon: 8  
Výbava: 7  
Provedení: 6  
Rozšiřitelnost: 8  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 29 990 Kč bez DPH

## Barbone Power

Tento počítač se velmi dobře umístil v aplikačních testech, kde skončil hned druhý za počítačem Mironet, který ovšem nemá tak dobré vybavení jako počítač Barbone. Na dobrém výkonu se podepsal 566MHz procesor Celeron, rychlý disk Quantum s kapacitou 10,2 GB a také grafická karta Voodoo 3 2000 s 16 MB paměti. Nemohla však stačit na grafickou kartu GeForce počítače All, a tak se v herním testu umístil Barbone přece jen trochu hůře.

Vybavení počítače je velmi dobré. Obsahuje samozřejmě mechaniku CD-ROM (jde o 48rychlostní mechaniku Toshiba, která je poměrně rychlá a má i slušnou přístupovou dobu). Dále je výbavě modem ASKEY v provedení ARM, reproduktory a poměrně hodně programů. Ke každému počítači Barbone se dodává i tiskárna Lexmark 1100C. Má to však jeden háček – zdarma se dodává tiskárna, ale uživatel si musí dokoupit inkoustovou kazetu, která však tvoří podstatnou část ceny nové tiskárny. Ale i tak je výbava zajímavá.

Sestavu doplňuje monitor AOC Spektrum 5GLR+. Nastavuje se pomocí velikého kolečka na přední straně. Ovládání umožňuje potlačit moiré, ale ne zcela úplně. Ostrost monitoru je průměrná, barvy jsou o něco horší. S provedením jsme byli celkem spokojeni. Skříň je poměrně pěkná a praktická, grafická karta je připevněna, pouze napájecí kabely mohly být lépe zajištěny.

Klady a zápory  
+ výkon v aplikačních testech  
+ vybavení

Výkon: 9  
Výbava: 9  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 9

Celkové hodnocení: 9  
Cena: 29 350 Kč bez DPH

## DTK APRI Celeron 466

Společnost ELAP nám do testu zapůjčila počítač DTK APRI. Ačkoli je tento počítač vybaven procesorem Celeron 466 MHz, tedy procesorem s nižší frekvencí, než mají procesory většiny ostatních testovaných počítačů, nedopadl v aplikačních testech tak špatně a skončil v nich zhruba uprostřed. V počítači je totiž slušná grafická karta 3dfx Voodoo3 2000, díky níž si počítač vedl dobře i ve hrách. Uživatel má k dispozici stejně jako u většiny ostatních počítačů 64 MB paměti SDRAM.

Pevný disk Seagate Barracuda ATA II nemohl zcela ukázat, co umí, protože základní deska počítače je založena na čipové sadě Intel 440BX, která podporuje pouze rozhraní ATA/33 a řadič ATA/66 na ní není. K řadiči je dále připojena 40rychlostní mechanika CD-ROM značky TEAC.

Počítač DTK doplňovala kromě myši i stejnojmenná klávesnice a monitor. Jde o 15" monitor, jehož obraz se nám líbil. Jas i kontrast byly bez problémů a také barvy byly v pořádku.

Multimediální výbavu tvoří kromě již zmíněné mechaniky CD-ROM i PCI zvuková karta SoundBlaster Audio PCI128 a reproduktory TEAC PowerMax 60/2. V ELAPU nezapomněli ani na modem s přenosovou rychlostí 56 kb/s. K provedení počítače jsme neměli vážnější výhrady a kabely byly precizně zajištěny proti náhodnému uvolnění.

Klady a zápory  
+ pěkný monitor  
- pouze ATA/33

Výkon: 8  
Výbava: 7  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 29 995 Kč bez DPH

## Leo Action

Firma Libra Electronics vsadila u svého počítače Leo spíše na dobrou celkovou výbavu a nikoli pouze na výkon počítače. Cenné doplňky se tedy samozřejmě podepsaly na tom, že vybavení vlastního počítače je o něco slabší. V počítači tepe pouze 466MHz Celeron a paměť má kapacitu pouze 32 MB. Výkonnostně tedy počítač příliš nezazářil.

Také pevný disk značky Samsung má kapacitu nižší než disk většiny počítačů v testu, a to pouze 4 GB. Mechanika CD-ROM téže značky se ukázala jako velmi rychlá. O grafiku se v počítači stará čipová sada Intel 810, která obsahuje i integrovaný grafický čip. Ten sice plně dostačuje na provozování kancelářských aplikací, ale pro hry nebo 3D aplikace tak úplně vhodný není. Leo je tedy spíše kancelářský než herní počítač.

Tomu nakonec odpovídá i výbava. Co se ušetřilo na komponentách počítače, dodala firma Libra v příslušenství. Součástí výbavy je jednak interní modem s přenosovou rychlostí 56 kb/s, a jednak barevná inkoustová tiskárna, která se jinak prodává za cenu okolo 4000 Kč s DPH. Slušná je i softwarová výbava.

K počítači jsme dostali samozřejmě i monitor. Šlo o Samtron 55E, který se nám líbil. Jeho obraz je ostrý. Méně se nám líbilo provedení počítače. Kabely ve skříni byly totiž uvolněny. Skříň počítače je poměrně malá, a tak příliš prostoru pro rozšíření neposkytuje.

Klady a zápory  
+ pěkný monitor  
+ tiskárna v ceně  
- slabší výkon

Výkon: 7  
Vybava: 7  
Provedení: 6  
Rozšiřitelnost: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 28 990 Kč bez DPH

## Lintec 2000

Počítač Lintec s doplňky byl nejlevnější počítačovou sestavou v testu. Firma SHL Bohemia tedy nevyčerpala tak jako ostatní téměř celý cenový limit, ale snažila se nabídnout levnější řešení. Vybavení počítače (a tím i jeho výkon) je tak samozřejmě o něco slabší.

Počítač je založen na základní desce s čipovou sadou Intel 810, která se tedy stará i o grafiku. V desce je umístěn 500MHz procesor Intel Celeron a pouze 32 MB paměti. K dispozici je pouze 4,3GB pevný disk Seagate U8 a 44rychlostní mechanika CD-ROM značky Delta.

V aplikačních testech se počítač příliš neprosadil – pouze 32MB paměť je znát a také grafika čipsetu Intel 810 se nemůže rovnat s výkonnějšími grafickými kartami. To se ale ještě více projevilo v herním testu.

Dodaný monitor Sampo KM-511DL nepatřil k nejlepším. Především barvy nejsou stejně intenzivní na celé ploše obrazovky. Počítačová skříň a základní deska poskytují slušné možnosti rozšíření a také na provedení jsme neshledali žádné nedostatky. Do nízké ceny se podařilo dostat i modem Well v provedení AMR a také reproduktory a joystick Genius. Zvuková karta je integrovaná na základní desce. Co se týká softwaru, kromě operačního systému je součástí dodávky i balík 602ProPC Suite a slovník Millenium.

Klady a zápory  
- pouze 32 MB paměti  
- slabší výkon

Výkon: 7  
Vybava: 6  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 23 990 Kč bez DPH

## Mironet

Společnost Mironet se chtěla pochlubit především výkonným počítačem, což se jí nakonec podařilo. Jako jediná postavila svůj počítač na procesoru AMD Athlon, a to na verzi s frekvencí 550 MHz. Tento procesor, 64 MB paměti a slušná grafická karta s čipem TNT2 pak zajistily nejlepší výsledek v aplikačních testech, ale bylo to na úkor vybavení. Ve výbavě totiž nebyla dokonce ani zvuková karta nebo reproduktory. Obojí si může samozřejmě uživatel dokoupit za cenu do 1000 Kč.

V počítači samozřejmě nechyběl pevný disk. Stejně jako řada dalších, vsadili u Mironetu na disk Quantum s kapacitou 10 GB, který je rychlý. V sestavě byla i 40rychlostní mechanika CD-ROM značky NEC. 15" monitor ADI MicroScan 4P vykazoval průměrnou ostrost a měl o něco horší barvy.

Firmě Mironet se tedy podařilo sestavit výkonnou sestavu, ale jen trochu náročnější uživatel ji bude muset ještě vybavit, pokud si bude chtít zahrát hry nebo pustit multimediální CD. Výkon jsme tedy ocenili (pouze v testu Quake III se lépe umístil počítač All s grafickou kartou GeForce) více body a na dobré úrovni je i rozšiřitelnost. Vybava je pochopitelně slabší. K provedení nebyly zásadnější připomínky, pouze větrák zdroje byl nepříjemně hlučný. Pokud se uživatel spokojí se systémem Linux, který Mironet do počítačů standardně instaluje, může ušetřit na multimediální výbavu, a to pokud si nezakoupí systém Windows 98 za cca 3000 Kč.

Klady a zápory

- + výborný výkon
- chybí i základní výbava

Výkon: 9  
Výbava: 5  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 8  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 29 984 Kč bez DPH

## Orion 533+

Stejně jako několik dalších firem vsadila firma Impact Computer na čipovou sadu Intel 440BX, kterou na základní desce doplňoval řadič Promise. K němu je připojen Seagate Barracuda ATA II s výbornou přenosovou rychlostí i přístupovou dobou. Jako v jediném jsme v tomto počítači našli 128 MB paměti SDRAM. Co se týká procesoru, byl pomocí redukce umístěn v základní desce procesor Celeron s frekvencí 533 MHz.

Firma Impact instalovala do skříně i několik dalších aktivních větráků – jeden se stará o chlazení pevného disku a druhý o chlazení grafické karty Riva TNT2 (to je jistě chvályhodné). Slušný procesor, dostatek paměti a výkonnější grafická karta zajistily počítači velmi dobré umístění jak v aplikačních testech, tak v herním testu Quake III. S výkonem jsme tedy byli spokojeni.

Pokud jde o výbavu, počítač obsahuje 40rychlostní mechaniku CD-ROM, zvukovou kartu s rádiem a také reproduktory. Součástí dodávky je i mikrofón. K počítači jsme dostali 15" monitor Samtron 55E, který sice nijak výrazně nevynikl, ale pro běžné použití zcela stačí.

Počítač poskytuje i dobré možnosti rozšíření, i když větrák grafické karty zabírá jeden slot PCI. Méně spokojeni jsme byli s provedením počítače. Kabely byly totiž ve skříně příliš volně.

### Klady a zápory

- + chlazení disku a grafické karty
- + 128 MB paměti
- + dobrý výkon
- slabší provedení

Výkon: 9  
Výbava: 8  
Provedení: 6  
Rozšiřitelnost: 8  
Celkové hodnocení: 8  
Cena: 29 990 Kč bez DPH

## PC Brave Classic 2533C

A jsme u dalšího počítače za vysvědčení, tentokrát od firmy ProCa, která se těsně vešla se svou sestavou do naší stanovené cenové hranice. V počítači najdete procesor Intel Celeron 533 MHz, 64 MB paměti a pevný disk WD Caviar. Ten má nadprůměrnou kapacitu, ale jeho parametry jsou o něco slabší. Připojen je pomocí rozhraní ATA/66, protože základní deska je postavena na čipové sadě VIA Apollo PRO133. Na základní desce je jak Socket370, v němž je umístěn procesor, tak volný slot pro instalaci procesoru v provedení Slot 1.

Multimediální výbavu tvoří velmi rychlá mechanika CD-ROM (druhá nejrychlejší v testu), zvuková karta integrovaná na základní desce a programovatelná multimediální klávesnice, pomocí níž se může ovládat mechanika CD-ROM. Ostatní výbavu (reproduktory, joystick) dodává firma za příplatek, a to podle přání kupujících. Součástí dodávky je ale slušná sbírka softwarového vybavení.

Kromě většího disku má počítač Brave také monitor s větší úhlopříčkou. Jen dvě firmy se totiž rozhodly méně šetřit na monitoru a k sestavě přidali 17" monitor. V tomto případě jde o monitor Lite-on, který má slušný obraz, pouze po okrajích jsou mírně rozjeté barvy. Také ovládání monitoru není zcela

ideální, ale v každém případě sedmnáctka je sedmnáctka.

Rozšiřitelnost počítače je na dobré úrovni. Velmi hezká počítačová skříň, která se otevírá po odšroubování jediného šroubku, je dostatečně veliká. Velmi spokojeni jsme byli s provedením. Výkon počítače v aplikačních testech je celkem dobrý (počítač skončil zhruba uprostřed), ale slabší grafická karta (Riva TNT2 M64) snížila výsledky v herním testu. Celkově se nám však sestava líbila.

Klady a zápory

+ 17" monitor

+ kapacita disku

+ provedení

- slabší výkon ve hrách

Výkon: 8

Výbava: 8

Provedení: 8

Rozšiřitelnost: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 29 990 Kč bez DPH

## Suma Draco

Počítač značky Suma se v našich testech objevuje pravidelně. Ani tentokrát jsme nebyli zklamáni jeho výkonem, výbavou ani provedením. Počítač Suma Draco pohání 500MHz procesor Intel Celeron, který je pomocí redukce umístěn v základní desce se Slotem 1 a čipovou sadou Intel 440BX doplněnou ATA/66 řadičem High Point. Tohoto rozhraní využívá rychlý pevný disk Quantum FireBall. V počítači je také mechanika CD-ROM značky TEAC s průměrnou rychlostí.

Grafiku měla na starosti grafická karta Creative Labs 3D Blaster s čipem Riva TNT2 M64, který je oproti klasickému čipu TNT2 o něco pomalejší. To se projevilo především v herním testu, ve kterém se Suma Draco umístil zhruba uprostřed. Lepší jsou výsledky aplikačních testů.

Výbava počítače je velmi dobrá. Především se k počítači dodává 17" monitor Belinea 103010EC. Jeho obraz by sice mohl být ostřejší a moiré nelze zcela potlačit, ale jinak je to dobrý monitor. Ve výbavě je dále zvuková karta SoundBlaster Audio PCI128, reproduktory Teac, gamepad Genius MaxFire a ještě modem ActionTec DeskLink. Kromě systému Windows 98 CZ se k počítači dodává i Gentus Linux. Výbavu jsme tedy ocenili více body.

Rozšiřitelnost počítače je také dobrá a v provedení počítače jsme nenalezli žádné nedostatky. Celkově se nám tedy počítač líbil. Až ho půjdete kupovat, vezměte si s sebou vysvědčení.

Klady a zápory

+ 17" monitor

+ rychlý disk

+ výbava

Výkon: 8

Výbava: 9

Provedení: 7

Rozšiřitelnost: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena: 29 990 Kč bez DPH

## Tesla Media

A jsme u posledního počítače z testu, který se jmenuje Tesla Media a který nám zapůjčila firma Tesla Computers. Na základní desce s čipovou sadou VIA Apollo Pro133 byl umístěn procesor Intel Celeron 500 MHz a 64 MB paměti. O data se stará pevný disk Fujitsu s kapacitou 10 GB – na této kapacitě se shodla i většina dalších výrobců PC, kteří nám počítač do testu půjčili. Výkon disku je o

něco slabší. V počítači je také rychlá mechanika CD-ROM s přenosovou rychlostí 5,46 MB/s.

Grafická karta od firmy Microstar je založena na čipu Riva TNT2 M64. Její výkon je přijatelný a v herním testu nedopadl počítač tak špatně. V aplikačních testech byl slabší, i když zvolené komponenty by mohly odpovídat lepšímu výsledku.

K počítači Tesla se dodává stejnojmenný monitor s označením TC 1570LV. Jde o 15" monitor, který zvládne rozlišení až 1280 x 1024 bodů. S kvalitou obrazu jsme byli celkem spokojeni. Pouze obraz trpí mírným moiré, které nejde zcela odladit a také geometrie obrazu není zcela stoprocentní.

K sestavě patří samozřejmě myš a klávesnice BTC, která má tři speciální tlačítka navíc. Výstupy zvukové karty si můžete užít s reproduktorem Boeder MasterSound. K počítači dostanete i knihu "Jak na počítač" a software. Tím výbava počítače končí.

S provedením počítače jsme byli spokojeni. Rozšiřitelnost je na slušné úrovni. Celkově jsme počítač ocenili 7 body.

Klady a zápory  
+ rychlá mechanika CD-ROM  
- slabší výbava

Výkon: 7  
Výbava: 6  
Provedení: 7  
Rozšiřitelnost: 7  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 29 990 Kč bez DPH

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8790888492507856896}](#)

# Athlonská lóže

Srovnávací test základních desek pro procesory AMD Athlon

## Athlonská lóže

---

**V předešlém vydání časopisu Chip jsme se zabývali základními deskami pro procesory Intel Pentium III. Abychom však byli spravedliví, musíme dát prostor rovněž konkurenci. A tak máte dnes možnost podívat se na čtrnáctku základních desek určených pro procesory AMD Athlon.**

Po svém návratu z drážďanské továrny AMD zasedl kolega Pavel Trousil za svůj stůl a napsal poměrně obsáhlý článek o nových procesorech AMD (str. 108 – 110 v tomto čísle – rozhodně doporučuji k přečtení, pokud jste tak ještě neučinili). Na jednu stranu mi tím usnadnil práci, na stranu druhou zase nemám příliš nových informací navíc, kterými bych vás mohl zahrnout.

Nebudu vás tedy trýznit dlouhým teoretickým rozbořem, pouze doplním či zdůrazním některá fakta a rychle přejdu k samotnému testu.

### Čipové sady

V současné době jsou reálně na trhu desky pouze se dvěma čipovými sadami: AMD-750 a VIA Apollo KX133. AMD-750 byla uvedena současně s procesorem Athlon. Není tedy divu, že byl tento čipset považován za jakousi "nutnost", aby vůbec bylo něco, na čem je možné Athlon provozovat. Netrpělivě se čekalo na to, až společnost VIA uvede vlastní čipset. I v tomto případě se však potvrdilo, že ačkoliv je VIA schopna implementovat do čipsetu nejnovější prvky (AGP 4X, ATA/66 apod.), ve výkonu má ještě velké rezervy.

Nepříjemné je, že KX133 nepodporuje nově uvedené Athlony s vyrovnávací pamětí na čipu. (Řekl bych, že pod slovem "nepodporuje" je třeba rozumět přibližně toto: "Zatraceně, ono to nešlape!"). Naštěstí VIA zareagovala poměrně rychle a uvedla čipovou sadu Apollo KT133. Je to víceméně totéž, a tak lze předpokládat, že se KX133 brzy tiše vytratí z trhu.

Skutečně to vypadá, že AMD se tlačí na Socket A. A je to logický vývoj – Slot A (stejně jako u Intelu Slot 1) měl své opodstatnění v době, kdy byla vyrovnávací paměť součástí balení CPU, ovšem nebyla přímo na čipu, a tak bylo potřeba většího balení. S přechodem na 0,18mikronovou technologii je však možné i větší cache vtěsnat přímo do čipu CPU, takže není důvod vyrábět dražší slotové verze procesorů. Patice typu socket je navíc mechanicky spolehlivější.

Uvidíme, zdali se podaří firmám SiS a Ali vyprodukovat kvalitní čipset pro Athlon. Zatím si musí zájemce o Athlon vybrat mezi AMD-750 a VIA Apollo KX133. Zatímco starší AMD-750 je obecně výkonnější, KX133 dokonale využívá své výhody AGP 4X při texturování přes AGP, rozdíl je znát i ve hře při vysokém rozlišení. Ačkoliv jsou KX133 a KT133 připraveny pro 133MHz FSB procesorů, asi nemůžeme v dohledné době očekávat odpovídající procesory Athlon. Potěší to ale milovníky přetaktování, protože mají jistotu, že čipset "unese" bez problémů i vyšší frekvenci.

Čipset AMD-750 pracuje pouze s pamětmi PC100, zatímco VIA Apollo KX133 zvládá PC133. Je zajímavé, že na výkonu to znát není – opět nedobrá vizitka pro firmu VIA.

Vše nasvědčuje tomu, že KX133 bude mít opravdu jepičí život. Podle nejnovějších zpráv hodlá AMD již brzy dodávat Athlony pro Slot A jen do OEM sítě, takže budou dostupné pro koncového zájemce. Z tohoto důvodu se prodají budoucí upgrade procesoru, protože bude pravděpodobně nezbytné zakoupit i novou základní desku. Pokud nespěcháte s koupí nového počítače, vyplatí se vyčkat do druhé poloviny prázdnin, kdy by již na trhu měly být k dispozici Athlony a samozřejmě i Durony pro Socket A a zároveň i základní desky s KT133.

### Obsazení testu

Nabídka základních desek pro Athlon momentálně není ani zdaleka tak široká, jako je tomu v intelovské oblasti. Na svědomí to má kromě omezeného množství čipsetů asi i tempo, které AMD nasadilo. Zklidnění nemůžeme očekávat ani ke konci roku, protože přijdou čipsety AMD-760 a VIA



KT266, podporující paměti DDR SDRAM, které se podle mnohých předpovědí mají stát v zimě již běžně dostupnými.

Proto si myslíme, že 14 desek není špatný výsledek. Devět z nich mělo čipset VIA KX133, čtyři AMD-750 a deska FIC SD11 byla osazena zajímavou kombinací: North Bridge AMD 751 a South Bridge VIA VT82C686A. Nebudu raději otevírat otázku originality čipsetu VIA (nebo naopak čipsetu AMD).

Při testech se neobjevily žádné vážnější potíže s žádnou z testovaných desek. Příjemně nás to překvapilo, protože při testování desek pro Pentium III jsme několikrát na potíže narazili, a dokonce jsme byli nuceni dvě desky z testu vyřadit pro "podezřelé chování". Které desky to byly, si ovšem necháme pro sebe, protože jsme neměli možnost si ověřit, zda to bylo jen kusovou záležitostí, nevhodnou verzí BIOS, nebo třeba jen nešťastnou kombinací komponent, což se prostě někdy stává a nevyhnou se tomu ani značkové desky s kterýmkoliv čipsetem.

## Jak na ně

Pro testy jsme použili Athlon na 600 MHz, aby byly výsledky porovnatelné s výsledky testu desek pro Pentium III. Ostatní komponenty zůstaly stejné, tedy 128MB paměť SDRAM PC133, grafická karta ASUS AGP-V6600 s 32 MB paměti SGRAM, zvuková karta Sound Blaster 128PCI, pevný disk IBM DPTA-372050 (7200 ot./min, 2 MB cache, ATA/66), CD-ROM mechanika Lite-On 40X (používána jen pro instalaci testů a systému).

Testovali jsme pomocí stejných testů, se stejným nastavením a ve stejném operačním systému, tedy ve Windows 98, jako minulý měsíc. Sami si tedy můžete znovu udělat porovnání mezi procesory AMD Athlon a Intel Pentium III.

## Vítězové a poražení

Výsledky testů byly poměrně vyrovnané, vítěze a poražené tedy není snadné označit. Desky s čipsety AMD-750 měly jednoznačně navrch v aplikačních testech, ale zase ztrácely ve hře Quake3 Arena a zcela propadly při texturování přes AGP. Jako výkonově nejvyrovnanější se předvedla deska ASUS K7V, což jí vyneslo nejvyšší známku v hodnocení výkonu. Jelikož i ostatní části hodnocení dopadly pro tuto desku velmi dobře, udělujeme jí i přes vysokou cenu Chip Tip.

V poli oceněných zůstane ASUS osamocen, neboť přestože se nám i další desky líbily, žádná z nich tolik nevyčnívá. Ovšem z cenového hlediska jsou zajímavé desky Shuttle a Chaintech.

Vyložené poražené také není. Ačkoliv tři z desek, konkrétně DFI, FIC a Octek, byly blízko udělení hodnocení pět v celkovém součtu, bylo to způsobeno spíše horší výbavou a rozšiřitelností. Zda je to dostatečně kompenzováno nižší cenou, posuďte sami.

K deskám pro procesory AMD se jistě vrátíme v budoucnu, jakmile se jen stav věcí zase na chvíli ustálí.

Jaroslav Smíšek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid4909204527644672000}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8790888492507856896}](#)

# MPtrojky do nepohody

Srovnávací test přenosných MP3 přehrávačů

## MPtrojky do nepohody

---

**Kdo se alespoň občas zajímá o dění kolem počítačů, jistě již nejednou zaslechl pojem MP3. K poslechu těchto zajímavých zvukových souborů přímo z počítače postačí volně šířitelné programy, mobilní hudební fanoušci však musí své oblíbené skladby poslouchat pomocí náročnějších osobních MP3 přehrávačů, které jsme se teď před prázdninami rozhodli otestovat.**

Soubory ve formátu MP3 se dají díky své úspornosti dobře skladovat třeba na CD nebo na harddisku počítače, jejich poslech na cestách ale vyžaduje nějaký přenosný přehrávač, do kterého by se dal výběr skladeb operativně překopírovat. Snahy o vytvoření takového přístroje vedly u firmy Diamond k výrobě přehrávače Rio 300, ve své době i dnes velmi populárního zařízení. Skladby se u tohoto přehrávače i u jeho následovníků ukládají do FLASH paměti, která svůj obsah udrží i po výpadku napájení a je naprosto imunní proti otřesům. Celý přehrávač je velmi malý, lehký a odolný, s minimálními požadavky na napájení, takže vydrží dlouho pracovat při provozu na baterie. Nevýhodou takového přehrávače je omezená paměť, do které se nahraje necelá hodina hudby v CD kvalitě, případně více, ale za cenu kvality nižší. Téměř všechny přenosné přehrávače sice mají možnost paměť rozšířit přídatnou kartičkou, ale její cena je stále hodně vysoká na to, aby jich mohl mít uživatel dostatečné množství a vyměňoval je jako kazety ve walkmanu. Výrobci tak intenzivně hledají způsob, jak co nejvíce zrychlit nahrávání skladeb do přehrávače, aby se pohodlně mohl obsah jeho paměti často vyměňovat. Dnes se k tomuto účelu používá paralelní nebo USB rozhraní, v budoucnu se nepochybně objeví přehrávače třeba s IEEE 1394 (FireWire) rozhraním, kde bude nahrání několika hodin hudby trvat pouze pár sekund. Zatím však takhle daleko nejsme a musíme se spokojit s dobou přenosu v řádu minut.

Jinou cestou se vydali další výrobci, kteří představili již i MP3 přehrávač do auta, místo autorádia či CD přehrávače. Takové zařízení obsahuje klasický pevný disk, který samozřejmě může uložit nesrovnatelně větší množství skladeb, i když za cenu menší odolnosti proti nárazům a otřesům. Na obdobném principu pracuje i do testu zařazený přehrávač MP3 Disc Player, který k ukládání používá disky CD. Získává tím velkou paměť za nízkou cenu. Přehrávač je vybaven vyrovnávací pamětí, poslech však přesto mohou přerušit trvalejší otřesy, které se u přenosných přístrojů občas vyskytnou.

### Co si mám představit pod tím "MP3"?

Vlastní označení MP3 vzniklo zkrácením Mpeg layer 3, což je označení pro způsob komprese specializovaný na zpracování zvukových souborů a odvozený z algoritmu Mpeg pro kompresi videa. O principu, na jakém MP3 komprese pracuje, byl již popsán stoh papíru, takže jej zmíním pouze krátce. Kompresní algoritmus zkoumá po blocích vstupní data a inteligentní metodou vynechává neslyšitelné frekvence, které by lidské ucho mezi jinými tóny nerozlišilo. Výsledný "zjednodušený" signál se následně převede na parametrickou křivku, podobně jako obrázek ve formátu JPG. Zredukuje se tím množství dat, které je třeba uložit. Zajímavou možností tohoto formátu je, stejně jako u obrazového formátu JPG, volba stupně komprese. U MP3 formátu se nastaví hodnota bitrate označující datový průtok potřebný pro přehrávání takto kódované skladby. Čím menší je hodnota bitrate, tím více se data redukují a výsledný soubor, ovšem i jeho kvalita, se zmenší. Parametry vstupního zvukového souboru určí, zda se komprese provede na mono- nebo stereofonní, vybere se nejnižší bitrate podle požadavku na kvalitu výsledného souboru. Pro srozumitelné mluvené slovo totiž dostačuje datový průtok 8 kilobitů za sekundu s výslednou kompresí téměř 100 : 1. Poslech hudby na úrovni dobrého radiopřijímače poskytuje bitrate 64 kilobitů, pro kvalitu téměř shodnou s CD je pak s kompresí 12 : 1 použit datový průtok 128 kilobitů za sekundu. Používá se i bitrate vyšší, 256 až 320 kilobitů za sekundu, ale smysl to má pouze v kombinaci s kvalitními reprosoustavami a jen pro některý druh hudby. Pro poslech hudby z počítače se nejvíce používá datový průtok 128 kilobitů za sekundu, ale jelikož každá minuta skladby

zabere zhruba 950 KB, příliš se tato kvalita nehodí pro přenosné přehrávače s FLASH pamětí. Jejich paměť by pojala 35 nebo 70 minut, což je pro celý den "v terénu" přece jen nedostatečné. Doporučuje se použít bitrate 64 kilobitů, čímž se kapacita přehrávače zdvojnásobí. Nemělo by se pak stát, že skladby častým opakováním omrzí.

Určitým kompromisem pro vytváření kvalitnějších, ale stále ještě úsporných MP3 souborů je variabilní bitrate (VBR). Skladba kódovaná v tomto formátu dostane místo stanoveného bitrate pouze procenty vyjádřenou kvalitu, v průběhu komprese program stanoví nejvhodnější bitrate pro každý blok zvlášť, takže příznivé části skladby se zmenší hodně a naopak u náročných pasáží stoupá bitrate k vyšším hodnotám pro věrnější reprodukci. Touto metodou se dá při zachování kvality přibližně o 10 – 15 % zmenšit velikost výsledného souboru, přičemž platí, že hodnota VBR 50 průměrně odpovídá bitrate 128 kilobitů za sekundu, i když bitrate v průběhu přehrávání kolísá od 64 do 160 kilobitů za sekundu. Toto kolísání ale zároveň způsobuje potíže s určením výsledné délky souboru dříve, než dojde ke kompresi. Rychlé převíjení VBR skladby také "převíjí" různou rychlostí v různých částech skladby, podle aktuálního bitrate. Některé přehrávače mají také potíže se zobrazením času a výpočtu délky takové skladby.

Oproti tradičnímu zvukovému formátu WAV může MP3 skladba obsahovat takzvaný ID3 TAG (v překladu etiketa či visačka), což je blok dat připojený na konec souboru, do kterého se mimo jiné ukládá plný název skladby, jméno interpreta nebo název alba, ze kterého skladba pochází. Přehrávače umí s těmito TAGy pracovat, což usnadňuje orientaci v rozsáhlých zvukových knihovnách. Některé však TAGy nepřečtou a na displeji místo jména skladby zobrazí pouze název MP3 souboru, takže pro udržení přehlednosti je třeba soubory správně i pojmenovat, nelze se spokojit s automaticky přiděleným jménem Track01, který grabovací program skladbě přiřadí.

## Grabování? Není to neslušné slovo?

Tomuto anglickému slovu chybí jednoslovný český ekvivalent, přesně však označuje způsob čtení zvukových CD, potřebný pro vznik kvalitních MP3 souborů. Digitální čtení se pro MP3 kompresi vyplatí, protože při kódování nekvalitní analogové nahrávky algoritmus kvalitně zachová šum, takže nezubude prostor pro uložení žádoucích zvukových dat. Ve výsledném souboru pak šum vynikne ještě o něco více než u původní nahrávky.

Přehrávač MP3 se bez velké kolekce těchto skladeb neobejde, výrobci k nim tedy rovnou přikládají více či méně šikovné programy pro jejich vytváření. Jejich možnosti se liší jak podporovanými režimy nahrávání, tak i možnostmi komprese. Některé programy pouze do adresáře uloží Wav či MP3 soubory a ponechají jejich organizaci na uživateli, jiné, komplexnější programy k nim navíc vytvoří playlisty a adresářovou strukturu, která na jednom místě schraňuje všechny vytvořené skladby. Toto řešení ale ztrácí svou eleganci v momentě, kdy chceme rozsáhlou kolekci zálohovat a později do přehrávače nahrávat z různých CD, což programu zruší jeho pracně vytvořenou databázi, takže uživatel musí do databáze znovu zařazovat skladby z vloženého CD, jinak by mu obslužný program neumožnil je do přehrávače překopírovat. Řečeno slovy učenců, méně sofistikované programy tak umožňují vyšší flexibilitu.

## Jak jsme testovali...

I nás mrzí, že se do testu nepodařilo zařadit větší množství různých přístrojů, ale v době příprav se nám podařilo sehnat pouze tyto zúčastněné, protože starší modely byly již staré a novější se teprve připravují. Doufejme, že příště bude nabídka reprezentativnější.

Každý přehrávač v průběhu testů dostal stejný balíček MP3 souborů různých žánrů s různým stupněm komprese, jehož celková velikost byla 32 MB. Při kopírování se měřil čas přenosu, balíček posloužil zároveň pro zkoušku podporovaných formátů. V průběhu testu jsme použili různé MP3 skladby – starší i zvlášť pro test vytvořené grabováním zvukových CD. Obslužné a MP3 kompresní programy pracovaly na počítači Pentium II/350 MHz v konfiguraci se 128 MB RAM a 2GB harddiskem. Podle typu přehrávače se připojovaly k USB, paralelnímu portu s ECP + EPP rozšířením, v případě přehrávače Grundig MPaxx k portu sériovému. Jelikož test se zabývá přehrávači přenosnými, hodnotili jsme jejich výdrž na baterie. Současně jsme u všech přehrávačů spustili přehrávání smyčky skladeb, nastavili stejnou hlasitost a čekali, dokud se přehrávač kvůli vybité baterii nevypne. Jestliže jsou vybité baterie několik hodin v klidu, částečně si "odpočinou" a mohou opět určitou dobu přehrávač napájet. Jedná se ale pouze o krátkou chvíli, takže jsme ji do testu nezahrnuli, i když v praxi se tohoto jevu dá

k prodloužení poslechu využít. U přístrojů na tužkové baterie AA jsme ověřili i možnost provozu z akumulátorů, AAA mikrotužkové akumulátory jsme bohužel neměli k dispozici, nicméně dá se předpokládat funkčnost i v tomto případě. Kvalitu reprodukce jednotlivých přístrojů jsme zkoušeli jak s přiloženými sluchátky, tak při použití značkových sluchátek KOSS portaPro jako alternativního řešení pro kvalitnější poslech. Zjištěné výsledky jsou zaneseny v připojené tabulce.

... další prosím...

## Arowana MP - 301 a Pine D´music

Jako první je do testu zařazen přehrávač Arowana MP-01 společně s přehrávačem D´music, prodávaným firmou Pine. Do testu jsme si totiž zapůjčili dva přehrávače, které dodávají různé firmy a mají zcela odlišné označení, nicméně na pohled jsou naprosto totožné, včetně přibalených programů. Nechtěli jsme již dohodnutý přehrávač vracet, proto si je oba popíšeme společně, jsou mezi nimi totiž přece jen drobné odlišnosti.

Tělo obou přehrávačů je navrženo ve svislé poloze, to znamená, že je orientováno kratší stranou nahoru, kde je těsně pod okrajem umístěn displej, pod ním uprostřed přístroje křížový přepínač play/stop/převíjení a čtyři tlačítka pro ovládání dalších funkcí přístroje na spodní straně. Hlasitost přehrávání se nastavuje digitálně dvěma malými tlačítky na levém boku přístroje, která jsou však pro pohodlnou obsluhu příliš blízko u sebe. Pod nimi je ještě tlačítka A-B pro rychlé nastavení opakování úseku skladby v nekonečné smyčce. Nejspodnější tlačítka na levém boku spouští záznam hlasu. Na pravém boku nahoře, v dosahu palce pravé ruky, je umístěn posuvný přepínač k blokování tlačítek proti náhodnému stisknutí. Kromě pevně vestavěné paměti 32 MB je vzadu k dispozici slot pro paměťovou kartičku SmartMedia, jejíž kapacita podle výrobce může být také 32 MB. Existují již i větší, 64 megabajtové karty, těmi jsme ale neměli možnost ani na zkoušku přístroje doplnit.

Materiál použitý na kryt přístroje od sebe oba přehrávače jasně odlišuje. Zatímco firma Arowana použila klasický černý plast s "gumovou" povrchovou úpravou, firma Pine vsadila u testovaného výrobku na módní průhledný plast modré barvy. Průhledný modrý přehrávač vypadá opticky menší, jeho plast ale působí křehčím dojmem. Do posledního detailu shodný, černý kryt Arowany je na dotek příjemnější, lépe drží v ruce a nevyklouzává.

Název právě přehrávané skladby se posouvá na dolním řádku displeje, nad ním je číslo přehrávané stopy a doba přehrávání. Horní řádek nepodsyceného displeje zobrazuje stavové ikony hlasitosti, režimu přehrávání a stavy baterie. Příslušná ikonka se objeví, jestliže je zamknuta klávesnice. Ekvalizér má kromě volby Vypnuto ještě čtyři další, charakteristicky nazvané Pop, Classic Jazz, a Extra Bass. Zvolení některého nastavení je na displeji indikováno písmeny EQ. Se standardními sluchátky se ekvalizér jeví jako slabší, jakmile se ale použijí sluchátka s výraznější reprodukcí basů, je vše v pořádku.

Spojení s počítačem zabezpečuje paralelní kabel, který se na přístroji zasunuje z pravé strany do širokého, plochého konektoru bez krycích víček.

Oba dva přístroje jsou jako přídatnou funkcí vybaveny digitálním záznamníkem zvuku, který pomocí mikrofonu v levém horním rohu umožňuje poříditi nahrávky v délce až dvě a čtvrt hodiny. Jednotlivé záznamy se ukládají do volného místa, které v paměti zbylo po nahrání MP3 skladeb. Mikrofon je neobyčejně citlivý a snímá i zvuky z větší vzdálenosti, slyšet je však i sebemenší pohyb prstů ruky, která přístroj drží. Před zahájením nahrávání má přístroj dvousekundovou prodlevu, se kterou je třeba počítat. Nahrané soubory se pomocí obslužného programu přesunou na PC, kde se automaticky převedou do formátu WAV, přibližně telefonní kvality.

Další, možná ještě užitečnější funkcí je možnost využít přehrávač jako přenosný disk. Do paměti lze nahrát a později z přístroje zase přečíst libovolný soubor, pochopitelně pouze do kapacity volné paměti.

Obslužný program je přehledný, jeho pracovní plocha vypadá jako panel průzkumníka, přibyla však část s obsahem paměti přehrávače. Nástrojová lišta přepíná, zda budeme nahrávat do interní paměti přehrávače, nebo na vloženou paměťovou kartu, nelze tedy jejich kapacitu využít jako celek. Kromě ukládání a čtení souborů z přehrávače obslužný program více nenabízí, vytváření a správu MP3 souborů výrobce svěřil u obou přehrávačů stejnému programu MusicMatch 4.0. Trošku zamrzí fakt, že se jedná pouze o sharewarovou verzi, která podporuje kompresi pouze do 96 kb/s. Registrace na plnou verzi je poměrně nákladná, naštěstí není pro praktické využití třeba, jelikož pro přenosný

přehrávač stejně většinou připravujeme soubory s vyšší kompresí, kterou program nabízí i v sharewarové verzi. Jako vstup mu poslouží pouze zvukové CD, ze kterých v určeném adresáři buduje stromovou strukturu podadresářů řazenou podle jmen interpretů a názvů alb, odkud se pak označené soubory vybírají a obslužným programem kopírují do přehrávače.

Oba přehrávače jsou po zvukové stránce nerozeznatelné, s dobrou kvalitou zvuku, neobjevily se žádné slyšitelné nedostatky. Jak se dalo u přístroje bez mechanických součástí očekávat, ani prudké otřesy přehrávání nepřerušily. Trochu nepřijemná je krátká prodleva nečinnosti, po které se přehrávač ihned vypne. Jestliže se tedy zrovna chystáte do přehrávače nahrávat nové skladby, musíte jednat rychle, jinak přístroj z dlouhé chvíle usne. V toleranci zůstává o něco vyšší spotřeba průhledného přehrávače Pine, jehož výdrž se tím téměř neznatelně snížila. K designově výraznému modrému přehrávači se navíc dodává stříbrné transportní pouzdro ve tvaru kapsičky na opasek, z něž je však nutné přehrávač pro jakoukoli obsluhu vyjmout. Podle označení na krabici se přehrávač Pine dodává i v dalších barvách, pravděpodobně existuje i provedení zcela shodné s přehrávačem Arowana. Jako jediný z testovaných přehrávačů byl Pine vybaven alespoň doplňujícím překladem uživatelské příručky do češtiny.

## Diamond Rio 500

Firma Diamond přišla na trh s přenosným MP3 přehrávačem jako první, má tedy výhodu v získaných zkušenostech, které její technici zúročili v přehrávači Rio 500. Kromě rozšiřovacího slotu pro SmartMedia karty nabízí přehrávač nadprůměrných 64 MB vnitřní paměti, podsvícený displej, podporu formátu WMA a jako nejzásadnější novinku i komunikaci přes USB.

Metalicky šedé tělo přístroje nese na horní hraně posuvný vypínač kombinovaný se zámkem ovládání a štěrbinu pro paměťovou kartičku. Na přední straně je dvouřádkový displej podsvícený modrým fluorescenčním světlem, pod ním pak tlačítka play, stop a převíjení. Hlavním ovládacím prvkem pro řízení menu přístroje je multifunkční kolečko s tlačítkem, někdy nazývané JOG, na pravé straně přístroje. Jeho otáčením se volí hlasitost reprodukce, jestliže jej ale napřed zmáčkeme, vstoupíme tím do menu přístroje. Kromě tradičních funkcí, jakými jsou ekvalizér se třemi přednastavenými a jednou volitelnou kombinací výšky/basy, volba pořadí přehrávaných skladeb, zde najdeme například zapnutí/vypnutí podsvícení displeje. Nad otočným ovladačem je tlačítko Browse, které vypíše seznam skladeb na displej, kde se dá pomocí kolečka snadno vyhledat a spustit konkrétní skladba i v rozsáhlém playlistu. Opakované stisknutí tlačítka volí další možnosti procházení paměti podle adresářů nebo bookmarků. Na levém boku přehrávače je poslední ovládací tlačítko přístroje, pojmenované Bookmark. Jeho krátkým stiskem se zapne režim přehrávání A-B, kdy přehrávač stále opakuje úsek mezi takto vytvořenými značkami. Jestliže se tlačítko podrží déle, vytvoří se jedna z až 16 záložek, třeba uprostřed skladby, které lze potom jednoduše vyhledávat pomocí tlačítka Browse.

U tohoto přehrávače se výrobci buďto podařilo velmi snížit spotřebu, nebo (jak se nám zdálo při našich měřeních) umí přehrávač baterii opravdu optimálně využít, protože vydržel hrát přes deset hodin na jedinou tužkovou baterii. Jelikož se podsvětlení standardně zapíná pouze v okamžiku, kdy se pracuje s tlačítky, jeho přítomnost baterii příliš nezatěžuje.

Do miniaturního čtyřžilového konektoru na pravé straně přístroje se zapojuje komunikační USB kabel, který se dá s trochou cviku připojit, i když je přehrávač v přepravním pouzdro. Na rozdíl od jiných zařízení, jako jsou skenery či tiskárny, se oproti paralelnímu rozhraní vyšší rychlost USB projevila. Stejný objem testovacích skladeb se přenesl přes USB za 57 sekund, oproti více než pěti minutám u paralelního portu, o sériovém rozhraní ani nemluvě. 64 MB základní paměti přehrávače se tak dá naplnit za méně než dvě minuty, což je doba dostatečně krátká i pro hodně netrpělivého uživatele.

Obslužný program RioPort je z těch sofistikovanějších, to znamená, že ve svém líbivém prostředí shromažďuje informace o všech MP3 a WMA souborech na počítači, ze kterých je možné vytvářet různé kolekce, nazývané také playlisty. Jestliže si vytváříte MP3 nebo WMA soubory pomocí vestavěného grabovacího modulu, je vše v pořádku a soubory se do databáze zařadí automaticky. Jestliže používáte nějaké jiné programy pro vytváření MP3 skladeb, musíte soubory vyhledat a přidat ručně, nebo pokaždé nechat znovu vytvořit databázi prohledáním celého počítače. Pozor také při pojmenovávání souborů, protože na displeji přehrávače se objeví pouze název MP3 souboru, jméno skladby vyplněné v ID3 TAGu se nepoužívá.

Mezi k přehrávačům přiloženými programy byl RioPort ve vytváření MP3 skladby nejrychlejší, i když na jiném počítači by mohlo dojít vlivem nekompatibility digitálního čtení s konkrétní CD-ROM mechanikou ke značnému zpomalení. Tento problém se někdy vyskytne i u ostatních grabovacích programů, které nutíme ke spolupráci se staršími mechanikami. Většinou se však dá nalézt program, který si s danou mechanikou bude rozumět. Stejně jako MusicMatch nabízí i RioPort možnost automaticky pojmenovat skladby z CD pomocí serveru CDDb, je k tomu ovšem třeba mít počítač připojený na internet.

Jestliže se občas zdržujete i u svého počítače, může RioPort sloužit i jako docela komfortní MP3 přehrávač, včetně možnosti přizpůsobit vzhled programu pomocí pěkných skinů, které se dají na internetu najít ve formě balíku s náhradní grafikou pro rozhraní programu.

V průběhu testu jsme dostali k dispozici novou verzi RioPort manažeru a vyšší verzi firmwaru pro vlastní přehrávač. RioPort nové verze vypadá a funguje o něco lépe než verze předešlá, což by ostatně mělo být patrné z obrázků. Nový firmware s podporou 64MB SmartMedia karet nás však pěkně potrápil, protože přehrávač se zatvrzele odmítal vzdát své starší verze, přestože program hlásil úspěšné provedení upgradu. K rozumu jej nepřivedly ani opakované pokusy s čerstvou baterií. Doufáme, že budete mít s upgradem přehrávače větší štěstí, firmware spolu s novou verzí RioPortu naleznete na našem CD v adresáři Servis\Ovladače.

K Rio 500 se dodávají neobvyklá sluchátka KOSS ve tvaru pecek s přídatným držáčkem za ucho. Hůře se sice nasazují, když se to ale podaří, sluchátka z uší nevypadnou, ani když se postavíte na hlavu. Do přednesu profesionálních studiových sluchátek jim sice velký kus chybí, i tak však byla v testu druhá nejlepší. Skladby MP3, i když se jedná o ztrátovou kompresi, mohou totiž předvést více, než jim levná sluchátka dodávaná s přehrávači dovolí.

Rio 500 je povedený MP3 přehrávač, na kterém je vidět, že konstruktéři firmy Diamond nad svou prací umí přemýšlet – přehrávač je téměř bez chyb. Jakmile se však dostaneme k příslušenství a doplňkovým funkcím, Rio přece jen nějaké body ztratí. Do ne zrovna nízké ceny by se jistě dala zahrnout jiná sluchátka, třeba bez držáků, ale s ještě lepším přednesem. Je také pouze otázkou obslužného programu, že přehrávač nemůže sloužit jako přenosná paměť. Vždyť 64 MB by již stačilo pro slušný objem dat.

## Grundig MPaxx

Jméno dalšího v testu zúčastněného výrobce slyšel snad každý. Firma Grundig je výrobcem audiotechniky a spotřební elektroniky již delší dobu, na rozdíl od oblasti PC. Proto bude zajímavé vyzkoušet její MP3 přehrávač Mpaxx.

Přehrávač nemá žádnou vlastní paměť, skladby k poslechu se ukládají na kartičky MultimediaCard, které mohou být v přístroji dvě současně. Malá kartička velikosti 24 × 32 milimetrů je stěží 1,5 mm tlustá, téměř nic neváží a prorokuje se jí pěkná budoucnost. Na jejím rozvoji se podílí firmy zvukových jmen, například SanDisk, Motorola, Nokia, SCM a další. V budoucnosti by měly karty dosahovat kapacity až 128 MB, zatím jsou však dostupné s maximální kapacitou 16 MB. Do testu jsme dostali přístroj se dvěma kartami po 16 MB. Na krabici inzerovaná karta s kapacitou 32 MB totiž zatím není k dispozici. Paměťové kartičky se dají pohodlně vyměňovat pod průhledným krytem ve spodní části přístroje, kde je také otočný potenciometr hlasitosti.

Mpaxx je, na rozdíl od ostatních testovaných přehrávačů, navržen "naležato", se širší hranou obrácenou vzhůru, takže se dá ovládat oběma rukama. Veškeré funkce přehrávače kontroluje pět tlačítek umístěných pod dvouřádkovým displejem na horní straně přehrávače. Tlačítka mají různé funkce, podle toho, v jakém režimu se přehrávač právě nachází. Světle zelené tlačítko slouží zpočátku pro start přístroje, později jako tlačítko pro přístup do menu.

Menu přehrávače bohužel do vinku příliš komfortu nedostalo. Jednotlivé položky nabídky jsou tvořeny dvoupísmenovými zkratkami, například PM pro volby přehrávání, IF pro informace o skladbě a podobně. Zkratek není použito mnoho, u některých je však nutné si jejich význam zapamatovat. Volba položky z menu se pak provede tlačítkem, které je pod zobrazeným symbolem. Jestliže si význam tlačítek pamatujete, je ovládání příjemně rychlé, pro nováčka ale moc přehledné není. Například často používaná funkce zamčení klávesnice je dostupná na tři tlačítka, opětovné odemčení kláves také.

Obslužný program L.E.D. ( Load Encode Decode) má vzhled jednoduché aplikace Windows, nabízí však vestavěné grabování a kompresi do formátu MP3, bohužel jeho kompresní algoritmus je

poměrně pomalý. Svůj účel však splní. Netrpěliví uživatelé mohou do L.E.D. manažeru snadno integrovat jiný externě spouštěný kompresní program.

Nahrávání skladeb do Mpaxxu je také řešeno poněkud jinak než u konkurence. Nejprve se musí v přehrávači zvolit správná karta, se kterou budeme pracovat, přístroj přepnout v menu do režimu download a zvolit PC rozhraní, pak teprve program načte obsah karty a dovolí na ni zapsat. Je škoda, že přepínání karet se provádí na přehrávači, obslužný program by nabídl větší komfort. Špatnou zprávou je bohužel použité komunikační rozhraní. Pro kompatibilitu s počítači Macintosh zvolil výrobce sériové rozhraní, jehož rychlost však pro přenos průměrně velkých souborů MP3 nedostačuje. Jestliže chcete naplnit celou dostupnou paměť 32 MB, musíte každou kartu nahrávat zvlášť a strávíte tím bez přestávky celkem 57 minut. To je pro 35 minut poslechu skladeb v kvalitě CD poměrně dost.

Jako volitelné příslušenství existuje čtečka MMC karet pro paralelní nebo USB rozhraní, představuje však investici navíc. Pro dobré využití přístroje je však nutností.

K přehrávači se dodávají sluchátka "pecky", která mají na svou velikost docela pěkný zvuk, což po nastavení ekvalizéru mezi ostatními přehrávači vynikne.

## Portable MP3 Disc Player

Nakonec jeden netypický MP3 přehrávač. Celým jménem Portable MP3 Disc Player, jak jeho název napovídá, používá jako paměťové médium CD. Nemá žádné propojení s počítačem, potřebné soubory dostane vypálené či vylisované na CD nosiči. Samozřejmostí je i přehrávání běžných zvukových CD.

Přehrávač vypadá a pracuje naprosto stejně jako každý jiný discman. Po startu zjistí, jaký CD má vložený. Jestliže to je čitelný datový CD s formátem ISO 9660, prohlédne jej a vyhledá všechny soubory s příponou MP3. Jelikož na CD se vejde obrovské množství MP3 skladeb, je nutností skladby vybírat a přehrávat po adresářích, ve kterých jsou na CD uloženy. K ovládání slouží sedm tlačítek na horní straně přístroje a otočný potenciometr pro nastavení hlasitosti s tlačítkem ekvalizéru na boku.

Pro orientaci na disku je třeba znát pořadí, v jakém jsou alba (adresáře) na disku vypálena, protože číslíkový displej zobrazuje pouze pořadí skladby na disku, případně v adresáři, ale nepracuje s jejich názvy.

V průběhu testu přehrávač přečetl všechny CD a CD-R disky, u médií CD-RW však projevil velkou vybíravost. S médii značky BTC přehrávač pracoval, Mitsubishi a Bestmedia však číst odmítl. Soubory musí být na CD-RW vypáleny, jako by to byl CD-R disk, přehrávač bohužel nepodporuje paketový formát disků.

Jelikož přehrávač obsahuje mechanické součásti, je také náchylný na otřesy. Vestavěná vyrovnávací paměť s kapacitou 50 sekund zabraňuje krátkodobým výpadkům, takže se při běžném provozu s výpadkem nesetkáte, na jogging v parku však přehrávač použít nelze.

Zajímavou možností je použití vestavěné paměti jako digitálního záznamníku s kapacitou až 500 sekund. Užitečnost tohoto nápadu je bohužel snížena absencí přímého zpracování, protože nahrané poznámky je nejprve třeba přes linkový nebo sluchátkový výstup nahrát na kazetu nebo do PC.

Naopak velmi užitečnou funkcí je možnost nabíjet tužkové akumulátory přímo v přehrávači pomocí přiloženého síťového zdroje.

I poslech z MP3 discmanu je výrazně ovlivněn kvalitou přiložených sluchátek, kterým k čistému podání nepomohl ani ekvalizér se čtyřmi možnými nastaveními.

## Shrnutí

S dostupnými přehrávači jsme zkoušeli vše, co nás jen pro jejich otestování napadlo, jednoznačný vítěz se však ze skupiny nevyčlenil. Zjistili jsme, že velkou část zvukové kvality přehrávače určují sluchátka, která v nepříznivém případě zkazí dojem z poslouchané hudby či celého přehrávače, nebo naopak mohou i s méně kvalitní nahrávkou příjemně překvapit. Přehrávače Arowana a D'music se líbily pro jednoduché ovládání a možnost přenosu jiných než MP3 souborů, Diamond Rio 500 zase zaujal velkou pamětí a rychlostí USB přenosu. Škoda jen jeho vyšší ceny.

Jakmile se na trhu objeví běžně dostupné MMC karty s kapacitou 32 MB a příslušná čtecí mechanika, bude z přehrávače MPaxx výhodný model s pěknými možnostmi, v současnosti však zatím poněkud zaostává.

Portable MP3 Disc Player má obrovskou výhodu v použití CD jako paměťových nosičů, pro optimální využití však ještě vyžaduje vypalovací mechaniku. Má také poněkud nižší kvalitu reprodukce a odolnost proti výpadkům při provozu "v terénu".

Jako alternativa k přenosným MP3 přehrávačům ještě existují přenosné přehrávače minidisků, bez záznamu za podobnou cenu, se záznamem jen o několik tisíc korun dražší. Komu se zdají osobní CD přehrávače příliš neohrabané a má navíc možnost na minidisky nahrávat, pro toho asi nebude v současnosti MP3 přehrávač kvalitnějším řešením.

Záběr přenosných MP3 přehrávačů v testu nebyl vyčerpávající, jistě se prodávají ještě další, které se nám však nepodařilo do testu sehnat. I z pěti představených modelů se však dá vybrat, je pouze třeba se rozhodnout, jaká vlastnost přehrávače má být prioritou, neboť se ukázalo, že dokonalý, po všech stránkách nejlepší přehrávač neexistuje. Zatím.

Miroslav Stoklasa

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid7956171150537523200}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7956171150537523200}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)



# Digitální notýsek

Casio Pocket Viewer PV-250X

## Digitální notýsek

V dnešní době jsou různé kapesní počítače a PDA bez klávesnice velice populární. Problém je v tom, že nejsou právě nejlevnější a jen málo lidí si může dovolit dát za takovouto "hračičku" přes 10 000 Kč (nepočítáme-li Palm IIIe za zhruba 7500 Kč, který se ale těžko shání). Pro ty méně náročné tu jsou digitální diáře, na které se v době počítačů tak trochu zapomíná. Firma Fast nám na vyzkoušení zapůjčila nový digitální diář Casio Pocket View PV-250, který svým vzhledem i některými funkcemi připomíná PDA (Palm) nebo Palm-size PC.

Pocket Viewer je velmi lehký a jeho kryt je z šedostříbrného plastu. Černobílý displej s rozlišením 160 x 160 bodů je chráněn krytem (flipem), který se odkrývá směrem nahoru a lze ho úplně otočit na zadní stranu diáře. Diář se ovládá pouze jedním vícefunkčním tlačítkem, které je na levém boku nahoře, a to nejlépe palcem levé ruky. Ostatní ovládání probíhá pomocí dotykového displeje a tužky.

Firma Casio ve svém produktu použila vlastní proprietární systém a aplikace. Výhodou Pocket Vieweru je to, že je lokalizovaný (tedy až na drobnosti) – nejen že podporuje české znaky, ale také všechny nabídky a popisy jsou v českém jazyce a lokalizovaný je i synchronizační program Pcsync pro Windows. Součástí dodávky je i česká dokumentace. Ne všechny u nás dostupné diáře nebo PDA se tím mohou pochlubit. Přepínat lze bez vypnutí diáře i mezi dalšími jazyky (angličtina, němčina, francouzština a italština).

Pocket Viewer obsahuje všechny aplikace typické pro diáře – tedy aplikace Kontakty, Časový plán, Poznámky, Seznam úkolů, Memo, Výdaje, Konverze měn, Hry a Kalkulačka. Požadované údaje lze také označit jako tajné a jsou přístupné po zadání hesla. V aplikaci Časový plán můžete měnit jeden z režimů zobrazení – den, týden, 1, 2 a 3 měsíce. Ke každé akci pak mohou být zobrazeny podrobnosti a na každou akci můžete být upozorněni. V konkrétním dnu se šikovně zobrazují jen zaznamenané akce, a nikoli celý časový plán rozdělený po hodinách, tak jako například u Palmu. Seznam je tedy přehlednější.

Kontakty jsou rozděleny do kategorií - pracovní, osobní a volitelné. Seznam je řazen podle příjmení, popřípadě podle jména firmy (pracovní kontakty), a v druhém sloupci je telefon. Další podrobnosti jsou vidět až po zvolení konkrétního kontaktu. Pod seznamem jsou záložky s písmeny abecedy, aby se nalezení kontaktu zjednodušilo.

Aplikace se vybírají buď z nabídky pomocí otočného tlačítka (na požadovanou aplikaci nebo i na konkrétní kontakt se tedy dostanete, i když máte k dispozici jen jednu volnou ruku), pomocí výběru dotykovou tužkou, nebo pomocí stisku ikon aplikací, které jsou umístěny pod displejem. Kromě aplikačních tlačítek jsou pod displejem i tlačítka Esc, podsvícení a vypnutí a tlačítko pro zobrazení nabídky.

Údaje dostanete do diáře buď z osobního počítače, nebo pomocí ovládacího pera (které se ukládá na pravé straně přístroje) a softwarové klávesnice. Ta obsahuje i české znaky a vypadá v podstatě jako klávesnice počítače. Rozpoznávání speciálních znaků nebo ručně psaného písma diář nepodporuje. Pro rychlé poznámky psané rukou může posloužit aplikace Memo – v ní můžete na displej načmárat cokoli (i text je ale samozřejmě pouze obrázek). K dispozici jsou kromě tužky i další kreslicí nástroje, jako přímkový a čtverec.

Samozřejmě je snazší psát delší texty na počítači (pokud už je někdo právě tam nemá), a do diáře se pak mohou snadno převést. Pro přenos dat slouží aplikace nazvaná PC Sync pro Windows. V této aplikaci si můžete také udržovat kontakty, poznámky a podobně, které se v případě potřeby synchronizují s údaji v diáři. Stačí diář vložit do stojánku připojeného k sériovému portu a stisknout tlačítko Start, které je na něm umístěno. Pro vedení údajů v kalendáři můžete použít i například Scheduler+ (podpora dalších programů, jako Outlooku 2000, by byla výhodná), u kontaktů jsou zase podporovány různé typy importů, takže údaje vedené v jiných aplikacích nemusíte přepisovat. Do diáře můžete přesunout i obrázky.

Pro rychlé zkopírování textů pak slouží aplikace Quick Data Copy – stačí text zkopírovat do schránky (v podstatě z jakékoli aplikace) a poslat pomocí této aplikace do diáře, kde se objeví jako další poznámka. To je šikovná funkce – pro zkopírování několika vět nemusíte spouštět celkovou

synchronizaci s PC.

Nevýhodou diáře je to, že další aplikace se do něj nemohou nahrát – kdo ale chce mít po ruce kontakty a časový plán, tomu mohou funkce diáře zcela postačovat. Kapacita paměti, tedy 2 MB, je vzhledem k tomu, že se nemohou nahrávat další aplikace, více než dostatečná. Z počítače jsem si do diáře přesunul všechny své kontakty a volná paměť se snížila jen nepatrně.

Displej diáře je za šera již velmi špatně čitelný, ale naštěstí lze displej podsvítit. Velmi šikovné je víceúčelové tlačítko Action, kterým se diář ovládá – slouží pro rolování i pro potvrzování výběru. Trochu nepříjemné je to, že pokud píšete nějaký nový záznam, musíte poté zvolit volbu Ulož – jinak se napsané údaje ztratí.

Společnost Casio má s výrobou diářů i kapesních počítačů značné zkušenosti a nový model Casio PV-250X se jí povedl. Množství i kvalita aplikací i paměť jsou dostatečné. Oproti PDA jsou ale samozřejmě možnosti omezené, což ovšem vyvažuje přijatelná cena.

*Pavel Trousil*

### **Casio PV-250X**

Digitální diář ovládaný tužkou

Paměť: 2 MB

Displej: černobílý, dotykový, podsvícený, 160 x 160 bodů

Napájení: dvě baterie typu AAA

Hmotnost: 145 g

Rozměry: 15,6 x 81,5 x 128 mm

Výrobce: Casio

Poskytl: Fast

Cena: 5730 Kč bez DPH.

## **AMD Athlon 1000 MHz a Intel Pentium III 933 MHz**

### **Gigahertz**

Společnosti AMD a Intel ohlásily 1GHz procesory již před poměrně dlouhou dobou. S jejich dostupností na trhu je to ale zatím slabší a těžko se shánějí i procesory s o něco nižší frekvencí. Do našeho testu procesorů, který vyšel v čísle 5/00, se tedy dostal "pouze" 750MHz procesor Pentium III a 850MHz Athlon. Nyní jsme od firmy AMD získali k testům počítač s 1GHz procesorem a také jsme měli možnost vyzkoušet procesor Pentium III 933 MHz, který nám zapůjčila firma ProCA.

1GHz Athlon jsme dostali ve speciální sestavě, která je určena přímo pro testování a obrazila již kus světa. V této verzi se ale procesor Athlon již asi moc prodávat nebude, protože firma AMD mezitím začala vyrábět nové Athlony s 256KB paměti cache L2. V testované sestavě nebylo nic ponecháno náhodě – základní deska ASUS K7V-RM totiž obsahovala 384 MB paměti VC (Virtual Channel) SDRAM a v počítači byly zrcadlené disky Quantum Atlas 10K s rozhraním 160/M SCSI, připojené k řadiči MageRAID 200 Express SCSI. Grafická karta nVIDIA Quatro se mohla pochlubit 64 MB paměti DDR. Sestavu doplňovala 8rychlostní mechanika DVD-ROM Toshiba M130L, síťová karta, bezdrátová klávesnice a myš Logitech. Nešlo tedy rozhodně o běžnou počítačovou sestavu. Na počítači byl nainstalován operační systém Windows NT 4.0. Na něm bohužel neběží náš aplikační testovací program CHIPmark a systém Windows 98 se nám nepodařilo nainstalovat (při instalaci se ohlásila chyba procesoru). K dispozici tedy máme jen výsledky nízkourovňových testů. Ty jsou samozřejmě vysoké – a nic jiného se ani nedálo čekat. Výkon nových gigahertzových Athlonů by přitom měl být ještě vyšší. Nárůst výkonu oproti například 850MHz Athlonu ale není nijak dramatický, zato cenový rozdíl je zatím vysoký. Pokud se 1GHz Athlon v tuto chvíli vůbec sežene, tak stojí přes 50 000 Kč.

Naši tabulku výkonu procesorů jsme mohli doplnit i o další procesor firmy Intel. Společnost ProCA nám totiž zapůjčila 933MHz procesor Intel Pentium III. Gigahertz to sice není, ale je již k němu blízko. Časem by se k nám měly dostat i právě 1GHz procesory, ale zatím se jich skutečně vyrábí málo. 933MHz Pentium jsme otestovali v základní desce s čipovou sadou i820 a se stejnými komponentami, jaké jsme použili při testu procesorů v čísle 5/00. Výsledky aplikačních i nízkourovňových testů najdete v tabulce.

*Pavel Trousil*

## Compaq iPAQ

### “i” počítač

Společnost Compaq nedávno uvedla na trh nový počítač nazvaný iPAQ, o kterém se rozhodně nedá říci, že je to běžný osobní počítač. Je jiný především svým designem, provedením a koncepcí. My jsme využili příležitosti a tento nový model jsme si vyzkoušeli.

První, čím iPAQ určitě zaujme, jsou rozměry, design a barva. iPAQ je malý, černostříbrný a vypadá trochu jako startující raketa. Další, co při jeho instalaci zaujme, je absence tradičních vstupně-výstupních portů. iPAQ je totiž jedním z prvních “Legacy-Free” počítačů, tedy počítačů bez dědictví minulosti. O tomto konceptu se mluví již velice dlouho, ale nikdo se do něj příliš nehrnul. I když je jasné, že starší porty – jako sériový a paralelní – jsou již zastaralé a překonané (sériový port byl snad i u prvního PC), stále se hojně využívají. iPAQ tedy v tomto směru trochu proráží cestu. Nenajdete na něm již zmíněný sériový a paralelní port, ale ani porty PS/2. Vše nahradily porty USB, kterých je dostatek. Tři jsou v zadní části a dva jsou vpředu a je k nim velmi dobrý přístup. K USB portům se připojuje klávesnice a myš s kolečkem, které se k počítači dodávají a barevně k němu ladí.

Další, co v iPAQu nenajdete, je disketová mechanika - opět trochu revoluční krok. Je jasné, že disketa je nespolehlivé a nízkokapacitní médium, ale na druhou stranu se stále používá. Dnes se ale bez ní již obejdeme – je tu počítačová síť a internet, a navíc v kancelářském prostředí může být její absence dokonce výhodná – sníží se riziko virové infekce nebo možnost odcizení důvěrných dat. Koncepce Legacy Free nepočítá ani se starší sběrnicí ISA, a iPAQ nemá dokonce ani jeden rozšiřující slot PCI.

Ale pojďme k tomu, co iPAQ naopak má. Je založen na základní desce s čipovou sadou Intel 810. Deska je osazena buď 500MHz procesorem Celeron nebo 500MHz Pentiem III. My jsme dostali na vyzkoušení verzi s procesorem Celeron, která je dále vybavena 64 MB paměti SDRAM a 4,3GB pevným diskem. Disk je umístěn pod pravým odklopným bokem, kde je i přístup k pamětem. Na základní desce je i integrovaná zvuková karta, jejíž výstupy jsou jak v zadní části, tak na přední straně iPAQu a stejně jako USB porty jsou snadno přístupné. V zadní části je i konektor RJ-45 pro připojení do lokální sítě (ne desce je integrovaná síťová karta). V dolní části se pak nachází malý síťový zdroj (iPAQ má samozřejmě nižší energetické nároky) a také malý monoreproduktor.

Tak úplně bez možnosti rozšíření iPAQ není. Po levé straně je totiž slot pro výměnné moduly (MultiBay). Ten je v základu vyplněn jen plastovým krytem, ale může obsahovat dokoupenou mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM, druhý pevný disk nebo mechaniku LS-120. Stejně moduly se používají i u notebooků Armada firmy Compaq. My jsme vyzkoušeli 4rychlostní mechaniku DVD-ROM. Bez problémů ji lze připojovat a odpojovat i za chodu počítače. Mechaniky v “notebookové” verzi jsou ale samozřejmě nákladnější než mechaniky v běžném provedení. iPAQ je primárně určen do síťového prostředí a počítá se s jeho masovějším nasazením. Nemá tedy cenu každý počítač vybavit například mechanikou CD-ROM, ale jednotlivé počítače mohou sdílet v případě potřeby třeba jen jednu. Připojit se může i za běhu počítače. Pomocí USB jsme zkusili připojit i externí disketovou mechaniku (ne přímo určenou k tomuto počítači) a bez problémů pracovala.

Ve světě X86 znamená iPAQ určitý přelom, ale je poctivě přiznat, že jako první vyzkoušel podobnou koncepci Apple u počítače iMAC (počítače mají i podobné jméno). Také iMAC neměl disketovou mechaniku, rozšiřující sloty ani jiné porty než USB. iPAQ ale nemá integrovaný monitor, a tak má uživatel více možností při výběru zobrazovacího zařízení. Velmi se k němu hodí LCD-monitor nebo alespoň monitor s černým krytem. Takovouto elegantní sestavu můžete vidět na obrázku.

Absence některých rozhraní a disketové mechaniky přináší možná některé problémy, ale také mnoho výhod. Konstrukce počítače může být mnohem jednodušší, počítač může být tedy menší a jeho stabilita se zvyšuje – méně zařízení = méně problémů. BIOS a operační systém nemusí zajišťovat chod starších zařízení a například i start systému (iPAQ se dodává se systémem Windows 2000 CZ) je velmi rychlý - do jedné minuty. iPAQ může bez problémů i usnout nebo se hibernovat a jeho start tak může být ještě rychlejší.

Ještě k písmenu “i” v názvu počítače. iPAQ je prezentován jako počítač pro práci s internetem/intranetem a pro provozování kancelářských aplikací. V podstatě jediné, co ho odlišuje od jiných PC připojených k internetu, je klávesnice, která je vybavena speciálními tlačítky, která usnadňují některé operace (tlačítka například spustí browser, vyhledávání a podobně). Jde tedy spíše o to, že iPAQ zvládá přístup na internet bez problémů také. Není tedy k tomuto účelu nutné kupovat mnohem

větší, dražší a univerzálnější běžné osobní počítače. S kancelářskými aplikacemi si iPAQ poradí také, i když na systém Windows 2000 je možná 64 MB paměti přece jen málo a příliš velký není ani pevný disk. V našich aplikačních testech získal počítač celkově 196,8 bodů, což není špatný výsledek.

U nás se zatím na náklady na instalaci, provoz a správu tolik nehledí, ale možná se časem začne. Právě iPAQ by měl být v tomto směru výhodný. Jednoduše se instaluje a jeho jednoduchá koncepce a konstrukce snižuje riziko poruchy a zrychluje případný servis. iPAQ je také méně energeticky náročný a je tichý. Navíc počítač ve stejné konfiguraci by se měl dodávat rok, takže firmy se mohou vybatit stejnými počítači, které se pak snadněji spravují.

Jsou tu samozřejmě i určitá proti. iPAQ, i když ho lze provozovat samostatně, není určitě ideální domů nebo do menších kanceláří. Jde spíše o něco mezi osobním počítačem a síťovou stanicí a hodí se pro větší podniky, které jím vybaví větší množství uživatelů – pak se jeho výhody teprve projeví. Slabší je samozřejmě možnost upgradu. Absence disketové mechaniky nebo rozšiřujících slotů (USB zařízení a jejich ovladače ještě ne vždy pracují bez problémů) je také pro někoho nepřijemná, ale od toho tu jsou běžné stolní počítače.

Cena iPAQu zůstala celkem příjemná. U verze, kterou jsme měli možnost vyzkoušet (tedy s 500MHz Celeronem), neměla dokonce původně překročit 20 000 Kč, ale dolar je přece jen silný, a tak cena zůstala mírně nad touto hranicí. Compaq dodává i verzi s 500MHz procesorem Pentium III (má také 128MB paměť a větší disk) a také iPAQy se sériovým a paralelním portem ("Legacy Light"). Jejich cena je samozřejmě vyšší.

*Pavel Trousil*

### **Compaq iPAQ**

Netradiční kancelářský počítač

Procesor: Intel Celeron 500 MHz, 128 KB cache L2

Čipová sada: Intel 810e

Paměť: 64 MB SDRAM, max. 512 MB

Síťová karta: Intel Pro/100+

Multimediální výbava: AC97 Audio, reproduktor

Pevný disk: Maxtor, 4,3 GB

Rozhraní: 5x USB, RJ-45

Operační systém: Windows 2000 CZ

Rozměry: 16,3 x 26,7 x 37,1 cm

Výrobce/poskytl: Compaq

Cena: 21 990 Kč bez DPH

### **Palm Portable Keyboard**

#### **Leporelo**

Přestože Grafitti je velmi elegantní a účelný způsob zapisování informací do Palmu, pro psaní delších textů je přece jenom nepříliš pohodlný. Když společnost Landware vyrobila první externí klávesničku GoType určenou pro organizéry Palm, mnoho jejich uživatelů to přivítalo s potěšením. Ještě více radosti, zvláště českým uživatelům, přinesl fakt, že na této klávesnici se dá psát česky.

Parametry klávesnice GoType, zejména rozměry kláves, které jsou větší než klávesy konkurenčních kapesních počítačů, umožňují pohodlnější psaní, ale celková velikost klávesnice GoType mnohdy také odradila potenciální uživatele od její koupě. Dlouho se na trhu nic nedělo, až se znenadání na WWW stránkách společnosti Think Outside, Inc., objevily informace o zcela nové klávesnici. Při prvním pohledu vypadala futuristicky a u mnoha uživatelů vyvolávala dojem, že jde pouze o prototyp nebo koláž, která je výsledkem nějakého fantasy. Snad největší pochybnosti vyvolávala skutečnost, že klávesnice byla skládací - ve složeném stavu je o něco větší než Palm a v rozloženém stavu stejně velká jako klávesnice běžného notebooku (rozměry kláves jsou 19 mm), s téměř stejným rozložením kláves, jako používá klasický PC.

Tato klávesnice, nazvaná Palm Portable Keyboard, byla poprvé k vidění na letošním Cebitu 2000, a to pouze v zasklené vitrině (patrně ještě nebyly na světě ovladače pro Palm). Souběžně se na tomtéž veletrhu objevila stejná klávesnice pro organizéry Visor a Pocket PC. Nyní je tato klávesnice dostupná i na našem trhu.

Klávesnice je ve složeném stavu uložena v neoprenovém pouzdře uzavíratelném pomocí

klasického zipu. Součástí dodávky je také disk CD-ROM se softwarovým ovladačem. Tento ovladač se musí nainstalovat do Palmu a zajišťuje komunikaci Palmu s klávesnicí. Po odsunutí jisticí západky se klávesnice velmi elegantně rozevře, podobně jako dětská knížka. Klávesnice je tvořena ze čtyř částí. Ihned po rozložení jsou na čtyři části rozděleny také klávesy. Jakmile je klávesnice například na stole zcela rozložená do roviny, musíte pomocí postranních úchytů "srazit" klávesy k sobě. Vznikne tak kompaktní klávesnice, na níž není vůbec znát, že je skládací. V horních rozích pak ještě můžete najít otvory, do kterých si můžete odložit tužku. Podle výrobce vydrží klávesnice 7 milionů složení a rozložení.

Klávesnice má celkem 69 kláves. Kromě standardních pro psaní jsou na pravé straně umístěny 4 klávesy pro snadnější spouštění interních aplikací Palmu a s použitím funkční klávesy také pro obsluhu Launcheru (manažeru aplikací nainstalovaných do Palmu). Rozložení ostatních kláves je velmi podobné rozložení kláves na klasické klávesnici pro PC a popisovat jejich funkce je zbytečné. Klávesnice umožňuje psát také speciální znaky, jejichž seznam najdete v manuálu nebo v nápovědě ShortCuts v ovladači Portable Keyboard. Tyto speciální znaky lze vkládat z klávesnice, pokud máte aktivní anglické rozložení kláves. Při použití českého rozložení kláves mohou být některé znaky nedostupné.

Jakmile máte klávesnici rozloženu, je nutné z ní vysunout kolébku, do které se zasouvá Palm. Ta je skryta v horní části klávesnice. Zde je třeba upozornit na fakt, že klávesnice je dodávána ve dvou verzích. První je určena pro organizéry Palm řady III/IIIe/IIIx/IIIxe/IIIc/VII a pro PalmPiloty s 2MB upgrade na Palm III. Pokud chcete použít tuto klávesnici s PalmPilodem Personal nebo Professional, musíte použít jiný ovladač, který je volně stažitelný na stránkách Palm Computingu. Druhá verze je určena pro Palmy řady V/Vx. Tyto verze se liší pouze konektorem pro zasunutí Palmu.

Společně s klávesnicí dostanete také dvě diskety. Na té první najdete aplikaci "Portable Keyboard driver". Tato aplikace plní funkci základního ovladače a bez její instalace do Palmu vám klávesnice vůbec nebude fungovat. Na druhé disketě najdete aplikaci KeybMap, která umožňuje psát na klávesnici všechny české znaky v kódové stránce 1250 (MS Windows) a umožňuje uživatelům využít klávesového rozložení QWERTZ i QWERTY. Musím však velmi náročné uživatele upozornit, že rozložení některých speciálních znaků (závorky, paragraf...) zcela neodpovídá rozložení kláves na klávesnici pro PC. Velmi jednoduše se však pomocí kombinace kláves můžete přepnout na US rozložení kláves, a potřebné znaky tak máte k dispozici.

Že je tato klávesnice použitelná, svědčí skutečnost, že celý tento článek je psán na ní. Chvilí mi sice trvalo, než jsem si zvykl na kombinaci kláves pro pohyb kurzoru a na to, že speciální klávesy pro spouštění základních aplikací jsou vpravo, a nikoliv nahoře, což bylo doposud standardem. Po napsání delšího textu si však velmi rychle na tuto klávesnici zvyknete a "přiroste" vám k prstům.

Velkou předností této klávesnice je její složitelnost, a tudíž malá velikost ve složeném stavu. Velikost v rozloženém stavu je pak někde mezi rozměrem klávesnice pro notebook a PC. Výhodou také je, že existuje podpora psaní českých znaků. Klávesnice také nepotřebuje vlastní baterie a má minimální spotřebu. Žádný výrobek není ideální. Profesionálním písařům a písařkám, kteří by chtěli tuto klávesnici používat, doporučuji, aby si ji prakticky vyzkoušeli předem. Každý z uživatelů má jiné nároky a ne všem tato klávesnice může vyhovovat. Na rozdíl od konkurenční klávesnice GoType potřebuje pevnou podložku a nelze ji použít např. při psaní na koleně. Nevýhodou také je, že nepodporuje nabíjení modelů Palm V/Vx/IIIc. Nelze také současně psát a komunikovat přes IrDA port (to však nejde ani u žádné z konkurenčních). Omezené je i použití ve ztížených teplotních podmínkách - spojení 4 částí klávesnice je pomocí plochých vodivých fólií. Dále je možné klávesnici vytknout to, že její klávesy jsou ve vodorovné rovině, na rozdíl od klávesnice GoType, která je má pod mírným sklonem. Cena klávesnice včetně podpory češtiny je v současné době 3800 Kč bez DPH.

*Jindřich Klásek*

### **Palm Portable Keyboard**

Rozkládací klávesnice pro PDA Palm

Počet kláves: 69

Rozměry ve složeném stavu: 93 x 130 x 20 mm

Rozměry v rozloženém stavu: 352 x 130 x 11 mm

Hmotnost: 224 g

Výrobce: Think Outside, Inc

Poskytl: PDA Planet

Cena: 3800 Kč bez DPH

## MA-600 Infrared adapter

### Červená cestička

Mobilní telefony vybavené infračerveným rozhraním mohou jednoduše komunikovat s notebookem, který je tímto rozhraním vybaven, nebo ovládat v telefonu vestavěné funkce. Podmínkou k tomu je ale notebook nebo stolní počítač s infračerveným portem. Jestliže v počítači tento port ani jeho podporu nemáte, můžete použít externí MA-600 Infrared adapter, vyráběný firmou Mobile Action Technology Inc.

Adaptér má podobu podlouhlé krabičky na nastavitelné nožce, ze které na horní straně vyčnívají stavové diody indikující zapnutí přístroje a přenos dat. Krabička se jediným kabelem připojí k běžnému sériovému portu počítače a nevyžaduje žádné externí napájení. Aby počítač dokázal IrDA přenos obsloužit, je nutné nainstalovat do systému ovladač, který pak veškerou komunikaci směřuje na příslušný sériový port, kde vytvoří virtuální COM a LPT porty.

Na přiloženém CD najdeme kromě samotného ovladače ještě program Handset Manager ve verzích pro různé mobilní telefony, včetně aktuálních modelů Nokia 7110, 8850, 8210, a dokonce i Ericsson R320. My jsme měli možnost otestovat spolupráci s Nokii 6150 a 7110.

Handset Manager slouží k organizaci telefonního seznamu, SMS zpráv a dalších funkcí z pohledu osobního počítače. Telefonní seznam se z telefonu jednorázově nahraje a dá se upravovat, mazat či zálohovat bez toho, aby bylo nutné mít telefon stále v dosahu. U telefonu Nokia 7110 lze upravovat i vícenásobná telefonní čísla k jednomu jménu, přesně tak, jak to telefon samotný umožňuje. Po ukončení úprav seznam pošleme do telefonu nazpět. Slabinou tohoto jinak šikovného nástroje je možnost synchronizovat plánované události, například s MS Outlookem, pouze pro mobilní telefon Nokia 7110. Praktická přenosová rychlost je taková, že i rozsáhlé seznamy nebo SMS zprávy se přenesou za několik sekund.

Dostáváme se k další funkci Manageru, ke správci SMS zpráv. Všechny zprávy z telefonu se zařadí do stromového seznamu, podle toho, zda jsou přečtené, nepřečtené, nebo zda teprve čekají na odeslání. Zpracování v PC se obzvláště vyplatí při psaní delších textů nebo při hromadném rozeslání SMS. I tady je třeba po skončení úprav zprávy s telefonem synchronizovat.

Třetí z hlavních funkcí programu je kalendář. Tady se dají naplánovat události, které má telefon později připomenout. V závislosti na typu telefonu se do něj přenáší 25 – 45 neaktuálnějších událostí.

Hravější část uživatelů jistě uvítá i možnost nahrát si do mobilního telefonu vlastní vyzváněcí melodii, startovací logo či logo operátora mobilní sítě. Tímto nástrojem se dá například startovací obrázek, ale i obrázková SMS zpráva vytvořit z obyčejného obrázku v BMP formátu. Tyto dnes velmi atraktivní položky telefonu se mohou zdarma nahrát do vlastního telefonu, nebo je lze i jako SMS poslat někomu jinému.

Významnou funkcí recenzovaného výrobku je i výrobcem avizovaná možnost komunikace se standardními IrDA zařízeními, jako jsou handheld PC nebo digitální fotoaparáty. Námi zkoušený Palm V se však pomocí tohoto infraportu nedokázal se svým obslužným programem spojit, a to ani s nejnovější dostupnou verzí ovladačů. Podle údajů výrobce by ale tato komunikace měla bez problémů fungovat, což pak samozřejmě několikanásobně zvyšuje užitnou hodnotu infraportu.

Řešení infračervené komunikace pomocí MA-600 je dostatečně snadné, aby svůj telefon zvládl připojit i začátečník. Je škoda, že nám neprospěla komunikace s jiným IrDA zařízením. Adaptér by pak našel ještě širší uplatnění.

*Miroslav Stoklasa*

### **MA-600 Infrared Adaptor**

Externí adaptér pro infračervený přenos

Komunikační standard: IrDA

Přenosová rychlost: 9,6 Kb/s – 115,2 Kb/s

Rozhraní: sériový port

Příslušenství: program Handset Manager

Rozměry: 80 x 42 x 30 mm

Výrobce: Mobile Action Technology Ltd

Poskytl: Adicom CZ  
Cena: 1990 Kč bez DPH

## Toshiba Portégé 3440CT

### Elegantní placička

Mininotebooky Toshiba řady Portége nejsou určitě našim čtenářům neznámé. V loňském roce jsme měli v redakci možnost vyzkoušet mininotebook Portégé 3110CT. Vývoj jde ale velmi rychle kupředu a nyní jsou v prodeji opět výkonnější a inovované modely těchto mininotebooků, označené jako 3410CT a 3440CT. Na první pohled se od starších modelů neliší, ale změnami skutečně prošly. My jsme si tentokrát vyzkoušeli model 3440CT, který je vybaven 500MHz procesorem Pentium III, a jeho výkon je tedy velmi dobrý.

I když byl tento procesor vyvíjen speciálně pro mininotebooky, přece jen se zahřívá. Firma Toshiba proto vsadila na u notebooků zatím netypické vodní chlazení (Super Cooling). Teplo je tak kapalinou odváděno od procesoru pod klávesnici, kde je více možností se ho zbavit. Na práci se to nijak nepříjemně neprojevuje a od klávesnice prsty nepálí. Notebook ale teplý samozřejmě trochu je, zvláště pokud ho máte na kolenou.

Co je na mininotebooku Portégé 3440 velmi zajímavé, je použití displeje s rozlišením 1024 x 768 bodů. To je v této kategorii notebooků skutečně zajímavost. Displej má úhlopříčku 11,3" a takového rozlišení bylo možné dosáhnout jen díky tomu, že jde o displej polysilikonový. Ten se kromě vyšší hustoty bodů vyznačuje tím, že spotřebuje méně energie a potřebuje mnohem menší okraje a je tenčí. Tloušťka víka i celého notebooku je tedy velmi malá – celkem jen 2,2 cm. Aby se takto tenký notebook nerozpadl v ruce, je jeho kryt z magnezia.

Staršímu modelu 3110 jsem vytýkal především to, že se do vlastního notebooku nepodařilo umístit téměř žádný vstupně-výstupní port (kromě jednoho USB portu, infračerveného portu a konektoru modemu - RJ-11). Všechny ostatní porty byly na externím I/O adaptéru, který je poměrně mohutný. Nyní se situace změnila. Model Portégé 3440 již totiž disponuje VGA výstupem. To nutnost neustálého nošení I/O adaptéru trochu snižuje, protože například při prezentaci ho nepotřebujete. Externí disketová mechanika je nyní dodávána ve verzi USB, a tak se nemusí připojovat pomocí speciálního portu jako dříve. Externí I/O adaptér se dodává k mininotebooku stále – obsahuje výstup na monitor, sériový port, paralelní port, USB port, výstup zvukové karty, zásuvku RJ-45 pro připojení do sítě a konektor pro připojení síťového adaptéru. Jediným připojením I/O adaptéru tedy můžete snadno připojit řadu periferních zařízení (myš, klávesnici, reproduktory, monitor...). Náročnější uživatelé si mohou dokoupit i Multimedia Port Replikator, který obsahuje navíc slot Select Bay pro různá zařízení (například mechaniku CD-ROM).

Další novinkou nového modelu je to, že nyní obsahuje sloty pro dvě karty PC Card Type II (nebo jednu Type III). Starší model měl jen jeden slot. To je opět krok dopředu. Výhrady zůstávají k provedení krytů konektorů. USB port je chráněn gumovým krytem, který se otevírá jen velmi těžko, a plastový kryt konektoru pro připojení I/O adaptéru také není úplně ideální. Oba jsou na pravé straně mininotebooku, kde jsou i výstupy zvukové karty, konektor D-sub pro připojení monitoru a konektor RJ-11 pro připojení tel. šňůry. V zadní části notebooku je totiž baterie, a tak musí být konektory na straně.

Klávesnice je samozřejmě trochu přizpůsobena rozměrům notebooku. Například klávesa P je o něco užší než ostatní a nepříjemně malý je i pravý Shift. Horní řada menších kláves obsahuje funkční klávesy a také klávesy Windows. Jako polohovací zařízení je použit AccuPoint (TouchPoint), pod nímž jsou čtyři ovládací tlačítka.

Oproti mininotebookům testovaným v minulém čísle je Toshiba Portégé o něco tenčí, ale také větší. V podstatě až za ní je totiž poměrně velká Li-Ion baterie a kapacitou 3000 mAh. Na ni ale vydrží notebook pracovat poměrně dlouho, a to dvě a tři čtvrtě hodiny, což je na kategorii mini velmi dobrý výsledek. Dokoupit lze i velkokapacitní baterii, na kterou vydrží notebook pracovat ještě mnohem déle.

Nová Toshiba Portégé je tedy zajímavá v mnoha ohledech – svými rozměry a vzhledem, vodním chlazením procesoru, použitím polysilikonového displeje s vysokým rozlišením a velkou výdrží na baterie. Oproti starší verzi je zde několik pozitivních změn. Někomu by ale na tomto notebooku mohlo vadit přesunutí některých portů na I/O adaptér a samozřejmě cena, která není u Portégé 3440CT jako u exkluzivního zboží nízká.

*Pavel Trousil*

### **Toshiba Portégé 3440CT**

Velmi tenký a snadno přenosný notebook

Procesor: Pentium III 500 MHz, 256 KB cache L2

Čipová sada: 440MX

Operační paměť: 64 MB SDRAM, max. 192

Grafická karta: S3 Savage/IX, 8 MB SGRAM

Displej: TFT, 11,3", 1024 x 768 bodů

Pevný disk: Toshiba, 6 GB

Zvuková výbava: 16-bit. Sound Blaster Pro kompatibilní, 1x repro, mikrofon

Porty: na notebooku: USB, VGA, RJ-11 (modem), 2x PCMCIA Type II, FIR, zvuk

Porty na I/O adaptéru: sériový, paralelní, VGA, RJ-45 (síť. karta), USB, PS/2, zvuk. výstup

Polohovací zařízení: AccuPoint II

Rozměry: 262 x 231 x 22 mm

Hmotnost: 1,55 kg

Výrobce: Toshiba

Poskytl: CHG Toshiba

Cena: 119 900 Kč bez DPH

## **Srovnávací minitest pevných disků**

### **IDEshow**

Víceméně náhodou se nám během jednoho měsíce sešlo ke krátkému testu hned šest pevných disků. Přestože jsme spojili jejich testy do jednoho článku, nepovažujte toto testování za srovnávací test, stále se jedná o krátkodobý test.

Od firmy Seagate konečně dorazil (a zároveň se i objevil v obchodní síti) disk Barracuda ATA II. Druhá verze výkonného disku má oproti verzi původní vyšší hustotu dat na plotnu (10,2 GB) a vyrovnávací paměť zvětšenou na 2 MB. Při uvedení první verze Barracuda ATA byl tento IDE disk tím nejrychlejším, který byl momentálně na trhu. Nicméně konkurence zabrala, a tak se brzy, opět netrpělivě, čekalo na uvedení druhé verze tohoto disku. Zahájení dodávek se ovšem opozdilo tak, že Barracuda ATA II dnes mírně zaostává za konkurencí. Nicméně cena těchto disků (zvláště 30GB verze) je velmi příznivá, a tak určitě není bez šancí.

Disky IBM si za poslední rok získaly velkou oblibu. Další, vylepšená řada disků Deskstar nese označení 75GXT. Hustota dat na plotnu přesáhla 10 GB; 2MB vyrovnávací paměť je u disků IBM již delší dobu standardem. IBM disky jsou sice dražší než například srovnatelný Seagate, ovšem rozdíl v ceně (cca 300 Kč u 20GB verze) bohatě kompenzuje vyšší výkon.

Maxtor jako by se poslední dobou držel v ústraní. Ovšem řada DiamondMax prochází stále vývojem, a tak dospěla i k modelu DiamondMax Plus 40. S parametry odpovídajícími špičce IDE disků, tedy 10 GB/plotnu, 2 MB vyrovnávací paměti a pochopitelně 7200 ot./min, překonal Maxtor výkonem i disk Seagate Barracuda ATA II.

Výše popsané disky patřily do kategorie výkonných disků pro pracovní stanice. Oproti tomu nový Western Digital Caviar WD450AA s kapacitou 45 GB je i přes svou velkou kapacitu určen do oblasti zvané entry-level PC. Ačkoliv má disk rychlost otáčení ploten jen 5400 ot./min, výkonem nezůstává příliš pozadu za testovaným diskem od Seagate. Je to zásluhou vysoké hustoty dat, která v tomto případě přesahuje 15 GB/plotnu. Cena uvedená v tabulce se zdá být vysoká, ovšem je nutné vzít v úvahu kapacitu. Podle našich informací se zatím jedná o jediný Caviar s takovou hustotou dat. Lze předpokládat, že se zanedlouho objeví i verze s kapacitou 15 i 30 GB, které budou znatelně levnější.

Posledními z popisovaných, a tentokrát i posledními výkonem, jsou disky Quantum Ict 10. Zaostávání ve výkonech je ovšem pochopitelné vzhledem k parametrům a omluvitelné vzhledem k cenám. Ze všech testovaných je totiž tento disk výrazně nejlevnější – za 20GB disk zaplatíte 5072 Kč bez DPH. Quantum Ict 10 se ovšem vyrábí již od kapacity 5,1 GB, která zájemce přijde na cca 3000 Kč. Disk je vybaven pouze 512 KB vyrovnávací paměti.

Udělalí jsme si tedy velmi stručný průřez trhem pevných disků. Nerad bych, aby článek vyzněl tak, že například Quantum neumí udělat rychlý disk. Všichni vedoucí výrobci pevných disků mají ve své nabídce IDE disků levnější typy s 5400 ot./min a zároveň dražší, ale výkonnější disky se 7200 ot./min.



V našem testu byl nejrychlejší IBM, těsně následován Maxtorem, který je navíc, byť o velmi málo, dražší. Seagate mírně ztrácí, ovšem mezi první trojicí je nejlevnější, obzvláště 30GB verze vychází cenově velmi příznivě.

Ze dvou testovaných levnějších disků je výkonově lepší Western Digital s 15GB plotnami, ovšem zatím se vyrábí jen ve velké kapacitě. Quantum Ict 10 patří k nejlevnějším typům disků, které lze vůbec v obchodech momentálně zakoupit. Výkon tomu sice odpovídá, v poměru k ceně však není špatný.

*Jaroslav Smíšek*

## Asus AGP-V7700

### Nová třída ve 3D

Bez dlouhého ohlašování byl na trh uveden nový grafický čip GeForce2 GTS od společnosti NVIDIA. Následníka GeForce 256 se rychle ujali přední výrobci grafických karet. A tak se velmi záhy objevily první karty s GeForce2 GTS od Creative Labs, společností Leadtek i ASUSTeK. A právě produkt poslední jmenované společnosti, grafická karta AGP-V7700, dorazil jako první do naší testovací laboratoře.

Nejdříve ale stručně o tom, co nového přináší nový čip (správně bych měl psát GPU – Graphic Procesor Unit). Tak tedy nový GPU druhé generace, jak ho NVIDIA honoruje, má několik podstatných vylepšení, z nichž jako nejpodstatnější vidím přechod na 0,18mikronovou technologii. To umožnilo snížit napájecí napětí, tím snížit spotřebu, a tedy i množství odpadního tepla. Následně bylo možné zvýšit frekvenci čipu až na 200 MHz. Bohužel frekvence paměťové sběrnice se zvýšila jen na 166 MHz. Stalo se tak proto, že momentálně prostě nejsou rychlejší paměťové čipy dostupné. Jelikož budou používány pravděpodobně výhradně paměti DDRAM (při použití klasických SDRAM by výkon GPU pozbýval smyslu), jsou data přenášena frekvencí 333 MHz, což představuje 5,3 GB/s. Prostým zvýšením frekvence čipu bylo dosaženo zvednutí "hrubého" výkonu 25 M polygonů/s. Nejsem si tedy tak úplně jist, zdali se jedná o "výrazně vylepšený T&L engine", jak to NVIDIA prezentuje (120/200 = 15/25). Výkon při texturování ovšem doznal změn větších. Ačkoliv má GeForce2 stejný počet paralelních texturovacích jednotek (pipeline), tedy čtyři, dokáže každá jednotka pokrýt texturou dva body během jediného hodinového cyklu. Se zvýšením frekvence toto vylepšení znamená až neuvěřitelnou hodnotu 1,6 GTexelů/s! Nutno ovšem poznamenat, že se jedná o hodnotu teoretickou.

Hodně se mluví o FSAA (Full-scene Anti-aliasing), tedy o celoobrazovkovém antialiasingu. GeForce2 tento bezpochyby velmi účinný způsob vyhlazování obrazu podporuje. Při FSAA dochází k tomu, že scéna je renderována ve vyšším rozlišení (u GeForce2 dvojnásobném), než jaké je požadováno, a poté je za použití např. bilineárního filtrování přepočítána do rozlišení obrazovky. Zlepšení obrazu je vsutku obrovské. Obraz v rozlišení 640 × 480 bodů má srovnatelnou kvalitu s obrazem minimálně v rozlišení 1024 × 768 bodů. Ovšem, a to je jádro problému, pokles výkonu je u GeForce2 příliš velký na to, aby mohla být tato bezesporu atraktivní funkce běžně používána.

Nyní se však již podívejme na ASUS AGP-V7700. Karta je vybavena 6ns 32MB pamětí DDR SGRAM. Výstup na monitor je přes standardní D-Sub konektor, jiné výstupy ani vstupy karta nemá. V duchu tradice ASUS můžeme ale co nevidět očekávat Deluxe verzi s mnohem většími možnostmi zapojení do domácího videosystému. Chladič použitý na čipu má nezvykle kulatý tvar. Jeho účinnost je velmi dobrá.

Mezi softwarovou výbavu karty patří kromě plných verzí her Drakan a Rollcage ještě CD s několika demoverzemi her, přehrávač videa ASUSDVD 2000, nezbytná Tweak Utility a Asus SmartDoctor, který sleduje teplotu grafického čipu a otáčky ventilátorku a podle toho je schopen snížit pracovní frekvenci čipu, dochází-li k jeho přehřívání.

Výkon karty jsme porovnali s kartou Chaintech Desperado AGP-RI71 s čipem GeForce256 a 32MB DDR SGRAM. Pro testování jsme použili základní desku Micro-Star MS-6301 s čipovou sadou Intel 820, dále 128 MB paměti a procesor Intel Pentium III 933 MHz. Výsledky měření ve hře Quake3 Arena naleznete v tabulce. Všimněte si úbytku výkonu při zapnutí FSAA. Hodnoty jsou při tomto měření pouze do rozlišení 1024 × 768 bodů, protože při tomto rozlišení je scéna renderována v rozlišení 2048 × 1536 bodů, což je maximum karty. Je nepochybné, že výkon GeForce2 je vyšší než výkon GeForce 256. Ve vysokých rozlišeních dosahuje starší GeForce 256 jen asi tři čtvrtin výkonu nového čipu.

ASUS AGP-V7700 je kvalitně provedená karta s dobrým softwarovým vybavením a vynikajícími

ovladači. Počkáme si ale na srovnání s konkurenčními výrobky se stejným grafickým čipem.

*Jaroslav Smíšek*

### **ASUS AGP-V7700**

Výkonná multimediální grafická karta.

Grafický čip: NVIDIA GeForce2 GTS DDR

Pracovní frekvence čipu: 200 MHz

Paměť: 32 MB, DDR SGRAM

Pracovní frekvence paměti: 166 MHz

Maximální rozlišení: 2048 x 1536 při true color

RAMDAC: 350 MHz

Podpora API: OpenGL, Direct3D

Software: SmartDoctor, hra Drakan, hra Rollcage, CD s demoverzemi 12 her, ASUSDVD 2000

Výrobce: ASUSTeK Computer

Poskytl: AT Computers

Cena bez DPH: 11 990 Kč

---

#### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Jindřich Klásek{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld7305682479359197184}

#### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Casio Pocket Viewer PV-250X{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}AMD Athlon 1000 MHz a Intel Pentium III 933 MHz{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Compaq iPAQ{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Palm Portable Keyboard{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}MA-600 Infrared adapter{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Toshiba Portégé 3440CT{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Asus AGP-V7700{dtype}{vfld4909204527644672000}

#### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vfld8646910743385473024}

#### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)1730302{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730332{dtype}{vfld8430600522318217216}

# Třetí rozměr do vašich WWW stránek

Metastream 3

## Třetí rozměr do vašich WWW stránek

---

**Firma Metastream, dceřiná společnost proslulých Metacreations, zveřejnila začátkem dubna svůj nový produkt pro snadné a přitom efektní rozšíření WWW stránek o prostorové interaktivní modely nazvaný Metastream 3. Nová verze je sice s předchozí druhou verzí nekompatibilní, je to však vyváženo řadou nových užitečných vlastností.**

Ačkoliv všichni víme, že zobrazování jednoduchých i středně složitých 3D modelů je pro současné počítače hračkou, na WWW se dosud s prostorovou grafikou setkáváme jen vzácně. Miliony stránek na webu jsou plné barevných, mnohdy i animovaných obrázků, ale místa s pěknými prostorovými modely aby člověk hledal s lupou. Firma Metastream se rozhodla tento stav změnit a pokouší se prolomit bariéru mezi tradičním pojetím HTML stránek a 3D grafikou. Její nový produkt, Metastream 3, využívá nejmodernějších technologií z počítačové grafiky, modelování a proudového přenosu dat po síti.

### Je to HTML, nebo není?

První zajímavou vlastností Metastreamu 3 (dále jen MTS3) je přirozené kombinování obsahu normálních HTML stránek s 3D objekty. S prostorovými modely se pracuje stejně jako s obrázky – umísťují se mezi text nebo do tabulek, a co je novinkou – dají se prezentovat i na popředí před ostatními částmi dokumentu. Uživatel si je podle potřeby zvětšuje, přesouvá je po stránce a otáčí s nimi (viz model kamery na sekvenci ilustrací).

Vlastní model MTS3 je vždy rozdělen do dvou částí. V jedné z nich, která je přenášena proudově, jsou ve speciální komprimované podobě uložena geometrická data a textury. Tato část má příponu MTS. Druhou částí modelu je textový soubor s příponou MTX, který v jazyce XML popisuje chování a vlastnosti částí modelu a definuje případné interaktivní akce a animace. Je výborné, že pro takové řízení lze navíc použít jakýkoliv skriptovací jazyk podporovaný prohlížečem. Prostorový model tak může například pomocí JavaScriptu komunikovat s obsahem HTML stránky – předávat jí údaje o interakci s uživatelem nebo naopak od ní získávat nová data. Příkladem je volba textur ze vzorníku či obohacení modelu textem, který zadá uživatel (viz ilustrační obrázky).

### Je to fotografie, nebo není?

Když se na webu dostanete na stránky obsahující modely MTS3, budete překvapeni nejen tím, že objekty mohou "proplouvat" nad ostatním textem, ale zejména rychlostí načítání modelu a kvalitou jeho zobrazení. Tvůrci MTS3 si jako jeden ze svých cílů vytkli takovou kvalitu zobrazení, aby "uživatel nepoznal, zda vidí (2D) obrázek nebo 3D model". Tím se trefili do choulostivého místa současných systémů pro prezentaci 3D objektů na webu (VRML, SVR), u nichž je často příliš zřetelné, že jde o umělá tělesa ve virtuálním prostředí.

Systém MTS3 pamatuje na maličkosti, o nichž se dá říci, že jejich přítomnosti si uživatel ani nevšimne, zato bez nich se cítí ochuzen. Jsou to vysoce kvalitní textury, vyhlazované okraje objektů, měkké stíny a realisticky vypadající materiály.

Textury jsou, stejně jako geometrická data, přenášeny postupně. Vlastní firemní technologie jejich popisu nazvaná Trixels NT je založena na vlnkové transformaci (angl. wavelet), a navíc je rozdělena do dvou vrstev. Základní vrstva definuje texturu sadou programovatelných vlnkových transformací vybíraných podle charakteru obrázku. Po jejím přenesení následuje vrstva "detailů", která obrázek zjemňuje za pomoci procedurálních šumových funkcí používaných již v předchozích programech firmy MetaCreations (např. Bryce nebo Painter).

Škálovatelnost (scalability) textur se využívá nejen při jejich přenosu. Při interaktivní manipulaci s 3D objektem na pomalejších počítačích může být dočasně textura zjednodušena a teprve v klidovém

stavu zobrazena v plné kvalitě. To platí i o vyhlazování hran (antialiasing), které dodává výslednému obrazu přirozený vzhled.

Šikovným trikem je automatické generování měkkých stínů, které jsou 3D modelem vrženy na pomyslnou podložku. Na první pohled jen nevýrazný šedivý a rozmazaný flíček pod objektem ve skutečnosti výrazně zvyšuje prostorový dojem.

Také materiálům byla věnována patřičná pozornost. Řada parametrů dovoluje v MTS3 nastavit charakteristické vlastnosti povrchu objektů a jejich reakce na dopadající světlo. Snadno se tak modelují gumové rukojeti, jasně lesklé kovové prvky či zrcadlově odrážející skleněné součásti.

## Další vlastnosti

Prostorové modely MTS3 jsou určeny pro postupné proudové načítání po síti (streaming). Aby bylo možno zobrazovat tvar modelů již po přečtení několika prvních kB dat, je třeba geometrické údaje vhodně uspořádat. Firma Metastream vyvinula technologii, která je schopna zjednodušit libovolný komplexní ploškový model automatickým odstraňováním méně významných částí (detailů). Postup přitom zahrnuje i zpracování textur na povrchu modelu.

Vrcholy a plochy jsou v přípravné fázi ohodnocovány z hlediska důležitosti a postupně redukovány. Při proudovém přenosu jsou naopak nejdůležitější části přenášeny jako první a jsou doplňovány průběžně přicházejícími detaily. Platí přitom, že dříve načtené údaje se využívají i v následujících krocích. Jak geometrická, tak obrazová data textur jsou komprimována velmi efektivními specializovanými postupy. Tímto způsobem lze zobrazit základní 3D model již po přenesení prvních 5 kB dat, tj. v prvních vteřinách přenosu.

Je příjemné, že manipulovat s celkovým modelem lze v jakékoliv fázi přenosu dat. Další interakce jsou většinou povoleny až po přenesení detailů. Patří mezi ně speciální animace modelu, manipulace s jeho součástmi, vyvolávání HTML stránek, ale také například i míchání textur. Dynamické chování modelu MTS3 se definuje v příslušném textovém souboru. Je založeno na zpracování řídicích událostí, což je principiálně stejný přístup, jaký je použit v jazyce VRML.

## Co musím udělat, abych to viděl?

Zdá se to neuvěřitelné, ale není potřeba udělat vůbec nic. Firma Metastream odstranila tradiční zdržení uživatelů při stahování speciálních modulů do WWW prohlížečů a nenutí člověka, aby si nejprve instaloval příslušný modul (plug-in), a teprve poté znovu spustil svůj prohlížeč, případně mezitím přestartoval celý operační systém.

Prohlížeč objektů MTS3 je koncipován přísně modulárně a autonomně. Když poprvé narazíte na objekt MTS3, je vám nabídnuta možnost automatické aktualizace prohlížeče, a tím vaše starosti končí. Ze serveru [www.metastream.com](http://www.metastream.com) se poté pomocí Javy přenese jádro prohlížeče MTS3 (cca 100 KB) a za chodu se nainstaluje. Toto jádro se nazývá džin (angl. genie) a jeho úkolem je postupně doplňovat počítač o programové moduly potřebné pro zpracování určitého modelu MTS3. Do počítače se tak dostávají části prohlížeče jen podle potřeby a ne všechny naráz. Znamená to, že například modul pro proudové video se nainstaluje teprve tehdy, když poprvé narazíte na model, který proudové video vyžaduje. Totéž platí o proudovém zvuku a dalších prvcích použitých v MTS3.

Podobný přístup k aktualizaci programových částí používá i Apple ve svém produktu QuickTime. Firma Metastream jej však dotáhla do dokonalé podoby – jádro je schopno aktualizovat i samo sebe a nahradit se v budoucnu novou verzí. Džin Metastreamu se vám prostě bude měnit pod rukama a stále se bude vylepšovat. Tak nějak vypadá myšlenka síťových počítačů a jejich programového vybavení konečně v praxi!

## Má to vůbec nějaké vady?

Až dosud se zdálo, že MTS3 je báječný způsob, jak snadno a rychle obohatit WWW o třetí rozměr. K mohutnému rozšíření této technologie však zatím brání několik drobných překážek, na jejichž odstranění se postupně pracuje.

Jednou z nich je úzká vazba na konkrétní operační systém a WWW prohlížeč. Na své si totiž přijdou pouze uživatelé MS Windows a Internet Exploreru (IE), neboť na této konfiguraci pracuje prohlížeč MTS3 správně. Doufejme, že brzy se dočkají i příznivci jiných prohlížečů a výpočetních

platformem. Zajímavým signálem je skutečnost, že MTS3 se při zobrazování 3D modelů nespolehá jen na zavedené technologie (multiplatformní OpenGL a specializované DirectX), ale vedle nich nabízí i vlastní výpočetní jádro zvané SreeD (slovní hříčka se jménem klíčového programátora firmy Sree Kotaye).

V rámci objektivitu je třeba připomenout, že zpracování modelů MTS3 je poměrně náročné na výkon počítače. Kvalitní zobrazování vyžaduje rychlý procesor, datové struktury pak zabírají velkou část operační paměti. Zatímco přenos proudových dat je velmi úsporný, po jejich "rozbalení" do paměti zjistíte, že z vašich 128 MB RAM již moc k dispozici nezbývá. Na pomyslné míse vah je však paměťová náročnost dobře vyvážena skutečně kvalitním výsledkem při práci s modely ve formátu MTS3.

Firma Metastream svým MTS3 posunuje hranice využití 3D modelů na WWW o další krok vpřed. Její technologie by tak mohla výrazně ovlivnit vývoj jazyka VRML, který je mezinárodní normou ISO, a u jehož další verze je připravována podpora pro proudová data. Stejně tak má MTS3 šanci stát se jedním z formátů pro přenos geometrických dat v rodině norem MPEG. Budeme se těšit, jak si Metastream povede a zda se mu podaří expandovat i na jiná místa, než jsou tradiční Windows s IE.  
Jiří Žára

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Žára{dtype}{vflid6293779938084388864}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid6293779938084388864}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Hostujte na webu

## Hostujte na webu

---

**Najít ve všech nabídkách hostingových společností tu pravou a jedinou, která vám bude vyhovovat nejen službami, ale i cenou a kvalitou, není jednoduchý úkol. A pokud si při tomto hledání položíte navíc podmínku, že cena za hosting má být nulová, nebudete to mít o nic lehčí. Snad vám výběr usnadní následující příspěvek, který přináší informace o některých zajímavých serverech nabízejících bezplatný webhosting.**

### Freehosting

Hostování webovských stránek zdarma neboli freehosting je služba, která se po počátečních váhavých krůčcích rozmohla i u nás. Zatímco ještě před rokem by se v české doméně počet poskytovatelů prostoru pro hostování zdarma dal spočítat na prstech jedné ruky, dnes jejich počet stoupá k druhé desítce. Služby se díky takovéto konkurenci samozřejmě zkvalitňují a zejména stoupá velikost poskytovaného místa na disku. Tento parametr je ale poměrně nepodstatný, neboť prezentace běžné velikosti se pohybuje v rozmezí 1 – 3 MB, zatímco poskytovaný prostor mívá objem desetkrát vyšší. Je ovšem otázkou, zda hodláte na stránky umístit tisíce obrázků (pak může být tento prostor pro vaši prezentaci dokonce “těsný”), nebo zda hodláte uživatele svých stránek pouze seznámit s vámi nebo s vaší firmou.

### Je to opravdu zdarma?

To je otázka, která napadne snad každého, kdo se již někdy setkal s moderními způsoby marketingu. V tomto případě, stejně jako v jiných, zní odpověď “ano, ale...”. Tím “ale” je v tomto případě reklama. Na drtivé většině stránek hostovaných na freehostingových serverech je automaticky umístěn reklamní prostor, a to v několika základních formách. Nejzákladnější a nejobvyklejší je samozřejmě klasický banner, v těsném závěsu se drží reklamní okno – tedy reklamní plocha zvíci většinou několika reklamních prostorů (např. banner a dvě ikony), která se při nahrávání stránky otevře do nového okna. Jsou ovšem i servery, které umístění reklamy uživatelům pouze doporučují anebo kde se dá reklama obejít přidáním určitého HTML tagu do zdrojového kódu stránky. Ovšem tímto postupem můžete také porušit pravidla hostování a vaše stránky pak mohou být bez náhrady zrušeny.

### Co je důležité vědět

Než se rozhodnete pro zřízení účtu na některém ze serverů, měli byste si zjistit jeho konektivitu, tedy rychlost linek, ke kterým je server připojen. To není vždy zrovna jednoduché vypátrat, ale pro rychlost připojení a profesionalitu serveru je to poměrně důležitá informace. Ale zatápat může občas i server s výbornou konektivitou – příkladem je u nás nejznámější MujWEB, patřící pod křídla portálu MSN Atlas, který v poslední době trpěl výpadky funkčnosti poměrně často. Situace se nyní už o něco zlepšila (i když v době psaní článku nefungovala registrace nového uživatele), ale celková image zůstává lehce pošramocena. Bohužel nelze jednoznačně říct, který server je a hlavně bude stoprocentně bezporuchový, protože se stoupajícím počtem registrovaných uživatelů a návštěvníků jejich stránek rostou samozřejmě nároky na hardware. Rozhodnutí, který server zvolit, tedy ponechám plně na vás a snad vám k němu trochu pomůže i přiložená tabulka.

### Každá hra má pravidla

Ještě než se pustíte do registrace, neměli byste zapomenout si přečíst pravidla serveru, se kterými při registraci také vyslovíte souhlas. Obsahují zejména takové informace, že provozovatel neručí za vaše data, že v případě porušení pravidel budou stránky zrušeny, že informace, které dáváte k dispozici provozovatelům serveru, se nepoužijí pro komerční účely a podobně. Dále zde najdete různé formy omezení obsahu, a to už je pro vás důležité: na žádném ze serverů nesmí být dán k dispozici ke stažení nelegální software a většinou ani nelegální zvukové MP3 soubory. V tabulce pak

najdete i upozornění na omezení obsahu: na stránky obsahující erotické, případně pornografické materiály a také na komerční stránky. Vzhledem k tomu, že se názor provozovatelů v otázce umístování stránek s tímto obsahem liší, najdete i servery, kde tato omezení nejsou v platnosti (viz tabulka). Mezi další – spíše bizarní – omezení patří například zákaz registrace, a tedy poskytnutí hostingu dětem do věku 13 let. Některé servery také zakazují tzv. propojování, tedy založení více kont, když už místo na jednom dochází, a pak jejich vzájemné provázání odkazy, pomocí rámců apod.

## Nabídka od ISP

V tabulce není zmíněn ještě jeden způsob, jak získat svůj koutek na internetu zdarma: všichni poskytovatelé internetového připojení zdarma (v současné době firmy Czech On Line, Contactel a World Online) vám při registraci svých služeb nabídnou prostor na svém serveru o velikosti 10 MB (vzácná toť shoda) a jednu e-mailovou schránku. V případě ostatních, tedy placených poskytovatelů bývá tato služba také k dispozici, nicméně jedná se už o služby placené, a tedy pro tento náš článek “nezajímavé”.

*Ivo Kristián Kubák  
kristi@n.cz*

## Informace k tabulce

Toto srovnání si v žádném případě nedělá nároky být úplné a vyčerpávající, pouze přináší základní informace o nejnámějších serverech. Pokud vám servery uvedené v tabulce nebudou poskytovat patřičný výběr, navštivte [www.prospector.cz/Hosting/](http://www.prospector.cz/Hosting/), kde naleznete odkazy na velké množství freehostingových serverů.

### Adresa

Formát adresy, jaký budou mít vaše stránky po zaregistrování. Místo “proměnné” `uživatelské_jméno` si doplňte libovolné jiné slovo, které chcete mít v názvu stránky. Jste omezeni jedině tím, zda aktuální jméno není ještě obsazeno. Uživatelské\_jméno také slouží u stránek s FTP přístupem jako přihlašovací uživatelské jméno.

### Prostor v MB

Množství poskytnutého diskového prostoru. Pokud si vyberete server bez omezení, nezapomeňte si bedlivě prostudovat pravidla.

### E-maily ke službě

Na některých serverech dostanete k dispozici i e-mailovou schránku, většinou ve tvaru `uživatelské_jméno@vybraný_server`. Na některých serverech je velikost schránky + množství MB poskytnutých na prezentaci konstantní, tedy čím větší je prezentace, tím menší je místo na e-maily. Číslo udává počet poskytnutých schránek.

### Statistiky přístupů

Pro správce stránek je vždy zajímavé vědět, kdo jeho stránky navštěvuje. Můžete použít služby typu TOPlist ([toplist.cz](http://toplist.cz)) nebo Na vrcholu ([navrcholu.cz](http://navrcholu.cz)), ale i počítačla a statistiky přímo na hostujícím serveru, pokud je ovšem nabízí.

### Zakázaný obsah

Nejdůležitější omezení obsahu se týkají stránek komerčních a erotických, potažmo pornografických. Typ stránek, který je v tomto políčku uveden, je na příslušném serveru zakázáno hostovat.

### Podpora vlastních skriptů

Zpočátku se vám možná bude zdát, že si o kriptování můžete jen nechat zdát, ale časem zjistíte, že “pouhé” HTML poměrně svazuje. Hromadného povolení vlastních skriptů se kvůli bezpečnosti na freehostingových serverech jen tak nedočkáte, ale už teď naleznete v nabídce několik vlašťovek. Většina serverů také nabízí několik standardních předprogramovaných skriptů, jako je formulář, kniha návštěv, kódování češtiny apod.

### Přístup

Jsou dvě možnosti, jak můžete umístit svoje stránky na server. Začátečníci uvítají jednoduché WWW rozhraní, profesionálům bude jistě bližší FTP přístup.

### Reklama

Typ reklamní plochy, která bude nedílnou součástí vašich stránek. Banner je klasický reklamní proužek umísťovaný většinou automaticky na začátek nebo konec stránky, frame je úzký vodorovný rámec, který se otevírá nad vaší stránkou nebo pod ní, okno znamená nově otevřené okno prohlížeče s reklamou. Yahoo! layer je speciální reklamní plocha umístěná vpravo nahoře v okně prohlížeče a tváří se jako okno aplikace Windows; dá se stejně jako okno minimalizovat nebo zavřít.

### Helpdesk

Adresa na stránku nejčastěji kladených dotazů nebo e-mail na správce serveru.

### Další funkce

Všechny servery se předhání v nabídce neobvyklých služeb a snad právě tyhle speciální služby a funkce vám pomohou se rozhodnout.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ivo Kristián Kubák{dtype}{vflid6293779938084388864}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid6293779938084388864}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid8430600522318217216}



# Sít' s rychlostí myšlenky

## Sít' s rychlostí myšlenky

---

**Máte přebytečný jeden milion dolarů? Potom se již dnes můžete připojit do počítačové sítě budoucnosti označované jako internet2 nebo NGI, po které se data prohánějí rychlostí až 1000x vyšší než na současném internetu.**

### Jak to všechno začalo

Počátky dnešního internetu sahají do sedmdesátých let. Tehdy se americká armáda snažila vybudovat počítačovou síť složenou z několika uzlů, které by byly schopny mezi sebou komunikovat i při případném zničení či poškození jednoho z uzlů nepřátelským útokem (např. během jaderné války). Vědci tak přišli s myšlenkou decentralizované sítě vzájemně propojených uzlů. Tato síť byla pojmenována APRAnet a můžeme ji považovat za předchůdce dnešního internetu. Jen pro zajímavost dodejme, že jednotlivé uzly pátevní sítě APRAnet byly mezi sebou spojeny linkami o kapacitě 56 Kb/s, tedy rychlostí, kterou dnes mohou komunikovat běžné dial-up modemy po "skoro běžných" telefonních linkách.

V osmdesátých letech se APRAnet postupně transformoval do akademické počítačové sítě, kterou začaly využívat univerzity a výzkumná centra. Na tehdejší dobu byla rychlost internetu pro účely výzkumných projektů zcela dostačující. V devadesátých letech však nastává éra postupné komercializace internetu. Objevuje se služba World Wide Web a množství uživatelů internetu roste exponenciální řadou. Kromě elektronické pošty začínají linkami internetu proudit také obrázky, zvuky a v neposlední řadě video.

Komercializace s sebou přinesla celou řadu skvělých služeb, ale také zahltila internet množstvím reklamních proužků a spamů. Firmy poskytující připojení do internetu (ISP) sice postupně zvyšují rychlost svých linek, avšak počet uživatelů internetu a nové technologie (náročné na datové přenosy) se rozvíjejí daleko rychleji. Důsledkem jsou stále více přetížené internetové linky.

Akademická obec, pro kterou byl internet původně určen, se s tímto stavem nespokojila, a tak již v polovině devadesátých let vzniká několik projektů, jejichž cílem je vybudovat síť budoucnosti, po které se budou data prohánět rychlostí několika stovek megabajtů, aniž by "zakopávala" o reklamní proužky a byla brzděna velkým provozem na jednotlivých uzlech. Mezi tyto projekty patří vBNS, NGI, internet2 a Abilene.

### vBNS

V dubnu roku 1995 uzavřela americká Akademie věd (NSF) spolu s telekomunikační společností MCI pětiletou smlouvu. Jejím cílem bylo vybudování zcela nové sítě, která by nebyla přístupná "internetové veřejnosti" ani určena pro komerční účely, ale pouze pro výzkumné projekty a testování nových síťových technologií. Projekt této sítě byl pojmenován zkratkou vBNS (very high performance Backbone Network Service). V první fázi měla síť spojit pět hlavních uzlů, které byly propojeny linkami o kapacitě 622 Mb/s (OC-12). Jen pro zajímavost, datový tok proudící linkami OC-12 je schopen přenést až 50 kopií 300stránkové knihy za jednu jedinou sekundu!

V současné době již tvoří síť vBNS zhruba stovka uzlů. Rychlost pátevní sítě byla opět zvýšena, takže hlavní uzly sítě dnes využívají přenosové kapacity 2,4Gb/s (OC-48)! Kromě vysoké rychlosti mezi jednotlivými uzly patří do specifikace sítě také požadavek na minimální rychlost připojení jednotlivých účastníků sítě. Ta činí "skromných" 44,7 Mb/s (DS-3).

Jak je vidět, na specifikaci sítě nové generace se technici, znechucení nedostatky stávajícího internetu, opravdu vyřádili. Výsledek? Kromě vysoké rychlosti, kterou jí dodává kombinace architektury ATM (Asynchronous Transfer Mode) a SONET (Synchronous Optical Network), podporuje vBNS distribuované zpracování dat, takže jedna úloha může být bez jakýchkoliv problémů v jednom okamžiku zpracovávána na několika terminálech vzdálených od sebe několik tisíc mil. Síť podporuje multicasting a testuje se na ní nový datagramový IP protokol, známý pod označením IPv6.

Mezi hlavní výhody nové sítě však patří služba QoS (Quality of Service), která mimo jiné umožňuje vyhrazení stálého přenosového pásma na datové lince pro určité typy přenosů. K čemu je to

dobré? Dnešní internet funguje na principu "first come, first served". Všechny typy dat (ať už se jedná o e-mail, web, video, či zvuk) jsou sítí zpracovávána stejným způsobem. Do jisté míry to funguje podobně jako na křižovatce uprostřed města. Data, která na křižovatku (komunikační uzel) dorazí jako první, ji také obvykle jako první opustí. To však není zcela ideální řešení. Pro některé aplikace je rychlost přenosu dat mezi dvěma uzly kritická, pro jiné aplikace může být plně dostačující i pomalý a zdržovaný přenos. Ať už posíláte milostný dopis, nebo reklamní poštu, bude vám (obvykle) jedno, zda dorazí na místo určené za 10, nebo za 30 sekund. Pokud se však účastníte firemní videokonference a přenos jednoho obrázku trvá 10 sekund, bude to připomínat spíše sérii vtipných fotografií z firemního zasedání než plnohodnotný proud videa.

Podtrženo a sečteno, různé aplikace na internetu mají různé požadavky na přenosovou rychlost. Během posledních let byly proto vytvořeny aplikace, které se snaží softwarovou cestou obejít "hardwarové nedostatky" současného internetu. Typickým příkladem je firma RealNetworks, která vytvořila softwarové produkty snažící se o plynulý přenos videa po síti (současném internetu), která nikdy nebyla navržena pro přenos takových dat. A právě proto přicházejí nové technologie (např. architektura ATM použitá v síti vBNS), které jsou schopny na lince "rezervovat" pro určité aplikace stálou přenosovou kapacitu a zabezpečit jejich hladký chod.

Tabulka: Přenosové rychlosti pro okruhy T používané hlavně v USA

okruh	přenosová rychlost
T1 (DS-1)	1,54 Mb/s
T2 (DS-2)	6,31 Mb/s
T3 (DS-3)	44,74 Mb/s
T4 (DS-4)	274,18 Mb/s

Tabulka: Přenosové rychlosti pro okruhy E používané převážně v Evropě.

okruh	přenosová rychlost
E0	0,06 Mb/s
E1	2,05 Mb/s
E2	8,45 Mb/s
E3	34,37 Mb/s
E4	139,26 Mb/s
E5	565,15 Mb/s

Tabulka: Přenosové rychlosti pro okruhy OC

okruh	přenosová rychlost
OC-1	51,4 Mb/s
OC-3	155,52 Mb/s
OC-12	622,08 Mb/s
OC-48	2488,32 Mb/s

## Internet2

vBNS není jediným projektem rychlé sítě postaveným pro výzkumné účely. Mezi další patří projekt internet2, který vznikl jako iniciativa 154 amerických univerzit. Tyto školy se sjednotily do konsorcia UCAID (The University Corporation for Advanced Internet Development), jehož hlavním cílem je vybudovat čistě akademickou síť, sloužící pro účely výzkumu a rozvoje. Celému projektu napomáhá také několik "partnerů", kterými jsou v podstatě komerční firmy (BayNetworks, Lucent Technologies, 3Com, IBM a další). Samotný název internet2 zavání budoucností a klade otázky kolem vývoje

současného internetu. Jméno internet2 však bylo vybráno pouze pro odlišení této akademické sítě od klasického internetu a nemá jej ani nahradit.

Základem páteční sítě internet2 jsou uzlové body, které jsou nazývány gigaPoPs (gigabit Points of Presence). Tyto uzly mají zabezpečit univerzitám přístup jak do sítě internet2, tak do klasického internetu a zajistit tak jakousi zpětnou kompatibilitu. Internetová veřejnost se však z klasického internetu do internetu2 pomocí gigaPoPs nedostane. V první fázi byly k propojení jednotlivých uzlů využity linky sítě vBNS. V současné době je však větší část uzlů propojena sítí Abilene, kterou pro účely projektu internet2 zřídilaUCAID ve spolupráci s několika dalšími telekomunikačními firmami (Qwest Communications, Northern Telecom a Cisco Systems). Projekt akademické sítě internet2 tak v současné době “běží” na linkách sítě vBNS a Abilene. Přestože provozovatelé neustále zdůrazňují akademickou podstatu sítě zřízenou pro nekomerční účely, již v současné době se projektu účastní mnoho komerčních firem. A podle posledních zpráv se mohou do internetu2 připojit i další firmy (byť za nekomerčním účelem). Poplatek za přístup k síti do roku 2002 činí 1 000 000 USD. Akademické instituce mají vstup jednodušší – “pouhých” 500 000 dolarů plus pravidelný roční členský poplatek organizaciUCAID.

## NGI

Do rozvoje internetu (respektive internetových sítí nové generace) se vložila také vláda Spojených států. V říjnu roku 1996 prosadil prezident Clinton projekt nazvaný NGI (Next Generation Internet). S rozpočtem 100 milionů dolarů ročně v průběhu tří let byla vybudována první část páteční sítě NGI s uzly spojenými linkami o rychlosti 100 Mb/s, někdy také označovaná jako 100X (sít' údajně stokrát rychlejší než současný internet). V současné době už probíhá zvyšování kapacity linek na 1 Gb/s (1000X). Důvody pro vytvoření sítě NGI byly podobné jako u předcházejících projektů. Tentokrát šlo především o vládní instituce (NASA, DoE, DAPRA), kterým přestala stačit kapacita současného internetu pro účely jejich výzkumných projektů, a bylo zapotřebí vytvořit novou, modernější a rychlejší síť. Kromě vládních výzkumných center je cílem projektu připojit do sítě NGI také vysoké školy a postupem času možná i komerční subjekty.

Mezi jednu z ukázkových aplikací sítě NGI jsou tzv. digitální knihovny. Spojením obrovských bází dat (například archiv CNN), inteligentních vyhledávacích nástrojů a rychlých linek mají vzniknout unikátní zdroje informací a vědomostí, ve kterých bude možné snadno a rychle vyhledávat pouhým zadáním otázky jako v běžné psané řeči. Průkopníkem tohoto systému na současném internetu je například firma AskJeeves, která aplikuje podobný model do prostředí vyhledávacích nástrojů v odkazech na WWW stránky, umístěné na internetu.

## Budoucnost

Zatím není zcela jasné, která ze současných sítí nové generace “podlehne” komercializaci jako první. Bude to internet2, nebo NGI, anebo je snad vytlačí úplně jiná síť, vybudovaná od počátku na komerčním základu? No to si ještě několik let (nebo snad už pouze několik měsíců) budeme muset počkat.

Martin Dvořáček

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Dvořáček{dtype}{vflid7527203286030483456}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7527203286030483456}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# Webové šitíčko

Macromedia Dreamweaver 3 a Fireworks 3 Studio

## Webové šitíčko

---

**Integrace a poskytování integrovaných služeb je jedním z trendů současnosti. Nejinak je tomu i v oblasti webových nástrojů, kde vznikají balíky navzájem propojeného softwaru pro přípravu kompletního obsahu webu. Svůj příspěvek do této oblasti nedávno představila také firma Macromedia.**

Vezměte nejnovější verze jedněch z nejlepších programů ve svých oblastech, přidejte integrující prvky, vše nabídněte v rámci jednoho softwarového balíku a úspěch je téměř zaručen. Takto lze stručně popsat vznik nového integrovaného balíku pro přípravu webového obsahu od firmy Macromedia. Řeč je samozřejmě o integraci špičkového editoru webové grafiky Fireworks a podobně úspěšného vizuálního editoru webových stránek Dreamweaver. Oba programy nyní již ve svých třetích verzích nabízejí snadný přístup k novým technologiím webu, takže příprava vizuálně atraktivních webových stránek je zase o něco snazší. Obsah a nápady si ovšem pořád musí každý obstarávat sám.

### Macromedia Fireworks 3

Chcete-li pro přípravu webové grafiky používat jediný program, potom je Macromedia Fireworks jistě ten vhodný produkt. To jsme tvrdili již o verzi 2 (viz Chip 11/99) a nová verze 3 je v tomto směru ještě přesvědčivější. Řada novinek vede především ke zjednodušení používání programu a přibyly také nové užitečné funkce. Podívejme se ale na novinky v kontextu celého programu.

#### Stroj na obrázky

Macromedia Fireworks je program vhodný jak pro úpravu již hotových obrázků, kdy se využívají především jeho bitmapové funkce, tak i pro přípravu nových grafik, kdy se pro změnu uplatní vektorové nástroje. Integrace obou typů grafiky je zcela přirozená, což jen umocňuje plynulost práce s programem. Uživatel prostě pracuje tak, jak je zvyklý, a potřebné nástroje jsou vždy po ruce.

K dispozici jsou samozřejmě všechny běžné nástroje pro kreslení, úpravy výplní, textur a čar, pro snadnou práci s barvou a průhledností. Nechybí ani oblíbené vrstvy pro přehlednější organizaci obrázků při kolážích. Hezkým příkladem přirozené práce je text, který zůstává plně editovatelný i po aplikaci různých grafických efektů, jako jsou stíny, úkosy nebo záře. Novinkou je zobrazení všech typografických vlastností textu včetně písma při úpravách v samostatném okně. Hezká je také možnost připnout text na libovolnou křivku.

Uživatelé pracující s bitmapovou grafikou (je-li to potřeba, vektorové obrázky se na bitmapy převedou automaticky) uvítají nové editační možnosti, jako je změna jasu a kontrastu a možnost volby různých interpolačních technik při změně velikosti a rotacích. Rotovat lze nyní najednou také celé plátno.

Kreativní práci s obrázky může umocnit další nová funkce skrytá v panelu History. Ten se poprvé objevil ve Photoshopu 5 a uživatelé si ho nemohou vynachválit. V tomto panelu se totiž zaznamenávají veškeré akce provedené s obrázkem, takže se lze pohodlně vracet k předchozím verzím obrázku, je možné vybranou sekvencí úprav "přehrát" na jinou část obrázku nebo po uložení aplikovat na jiný obrázek. S panelem History se už nemusíte bát, že provedené změny budou nevratné. Jen pozor, historie změn zmizí po zavření dokumentu.

Náhled na obrázek je nyní k dispozici přímo v okně pro editaci, vyzkoušet je zde možné i veškeré animace a interaktivní efekty. Tato inovace si vyžádala přítomnost nového panelu pro nastavení parametrů určených pro optimalizaci grafiky. Obrázek lze ručně či automaticky rozřezat na části a každá taková část potom může používat jiné nastavení parametrů optimalizace. Pro porovnání různých nastavení lze opět přímo v editačním okně zobrazit 2 nebo 4 verze téhož obrázku. Když už je řeč o náhledech, nemůžeme opominout další novinku; tou je náhled na obrázek, jak bude vypadat na jiné počítačové platformě. Uživatelé Windows si tak mohou udělat představu, jak se grafika zobrazí na Macu (kde je díky jiné gama-funkci zpravidla světlejší) a naopak.

## **Efekty**

Jedním z nejjednodušších způsobů, jak obrázky zatraktivnit, je aplikovat na ně některý z předem připravených efektů, jako jsou různá rozostření, mozaikování, barevné záře nebo třeba přidání stínu. Fireworks podporují zásuvnou architekturu Photoshopu, takže lze používat i filtry připravené pro tento program, například oblíbené Eye Candy.

Efekty je možné aplikovat tradičním nevratným způsobem (nabídka Xtras), Fireworks ovšem nabízí mnohem příjemnější techniku tzv. živých efektů (Life Effects). U živého efektu můžete kdykoliv měnit jeho parametry nebo efekt z objektu snadno odstranit. Takto můžete na objekt aplikovat i více efektů, u kterých lze potom snadno měnit jejich pořadí. Zajímavé je, že jako živé efekty lze používat i řadu filtrů Photoshopu.

Živé efekty společně s paletou History tak definitivně otevírají brány kreativní tvorbě: pohodlně lze zkusit celou škálu různých variant obrázku bez obav, že se nebude možné vrátit k původnímu obrázku.

## **Dynamika**

Fireworks se soustřeďují na přípravu obrazkové grafiky a ta dnes musí být dynamická, ať už v podobě animací, nebo interaktivního chování. Pokud jde o animace a tvorbu map s odkazy, jsou schopnosti nové verze totožné s verzí 2. URL odkaz lze přiřadit každému objektu případně ručně vyznačené oblasti, potřebný HTML kód je automaticky vygenerován při exportu. Animace lze připravovat tradiční technikou kreslení jednotlivých políček animace. Novinkou je možnost exportu animace ve formátu programu Macromedia Flash, kdy lze navržené animace dále upravovat.

Již Fireworks 1 nabídly tvorbu rollover tlačítek bez nutnosti programování skriptů a tato schopnost byla ve verzi 2 dále zobecněna prostřednictvím tzv. Behaviors. Větší obecnost ovšem přinesla komplikovanější návrh jednoduchých rollover efektů, a tak se Macromedia ve Fireworks 3 soustředila hlavně na zjednodušení návrhu těchto efektů. Výsledkem je editor tlačítek, kdy je návrh interaktivního tlačítka měnicího svůj vzhled skutečně hračkou. Usnadnění práce přináší i další novinky, například společné editování vzhledu skupiny tlačítek, možnost změny textu tlačítka ve všech jeho stavech najednou a společné přemístění grafiky všech stavů při změně polohy tlačítka. Usnadněn je také návrh různých navigačních lišt.

Interaktivní chování grafiky samozřejmě potřebuje podporu skriptů, které jsou součástí HTML kódu. O tvorbu skriptů se ovšem grafik starat nemusí, vše za něj udělají Fireworks. Strach nemusíte mít ani s integrací takového kódu do stránek ve webových editorech, zvláště v případě Dreamweaveru nemusíte o kód ani zavádět (viz vložený článek).

## **Macromedia Dreamweaver 3.0**

Musím se přiznat, že mé pocity z první verze Dreamweaveru byly trochu smíšené. Program nabízel atraktivní vzhled, podporu (tehdy) zcela nových technologií webu, ale jeho ovládání mi ve srovnání s konkurencí připadalo cizí a složité. Od té doby jsme Dreamweaver, webové standardy i já urazili kus cesty a nový Dreamweaver 3 se mi líbí snad po všech stránkách. Program umožňuje snadnou přípravu jednoduchých webových stránek bez zbytečných efektů a zároveň, pokud to potřebujete, vám nabídne stejně snadný přístup k pokročilejším technologiím, jako je DHTML či CSS. To vše samozřejmě ve vizuálním obalu, který vás odstíní od HTML kódování (avšak ani příznivci HTML nepřijdou zkrátka).

### **Ovládání**

Dreamweaver je vizuální editor webových stránek, od čehož se odvíjí i jeho uživatelské rozhraní. Program zobrazuje stránku téměř tak, jak bude vypadat ve webovém prohlížeči, takže si lze pohodlně udělat představu o uspořádání objektů na stránce. Speciální náhledový mod zde nenajdete, vlastně ani není potřeba. Přímou z programu lze samozřejmě předat stránku pro zobrazení konkrétnímu prohlížeči.

Pro práci s programem budete jistě používat hlavně palety nástrojů. Základní objekty, které lze do stránek vkládat, najdete v paletě Objects (jak jinak), hlavní pozornost při dalších úpravách ale bude soustředěna do oblasti kolem palety Properties (vlastnosti). Na tuto paletu se budete obracet vždy, když budete měnit parametry nějakého objektu, ať už se bude jednat o změnu písma, velikosti obrázku, nebo nastavení odkazu. Obsah palety se automaticky mění podle aktuálně zvoleného

objektu, takže v ní najdete vždy jen to, co právě potřebujete. Podobně jako Fireworks nabízí také Dreamweaver paletu History pro snadné návraty k předchozím verzím stránky či pro aplikování zvolené posloupnosti příkazů na jiný objekt. V dalších paletách najdete CSS styly, rámce, vrstvy, Behaviors, časovou osu, šablony a knihovny nebo zdrojový HTML kód stránky. K použití některých z nich se ještě vrátíme. Uživatel má možnost tyto palety libovolně kombinovat, a tak lze snadno přizpůsobit pracovní plochu právě navrhované stránce. A když už budete potřebovat jít do nabídek, pak ani zde se neztratíte; příkazy jsou přehledně uspořádány.

## **Design stránek**

Dreamweaver vás při návrhu stránky nenutí k použití nějakého speciálního postupu. Pokud chcete mít na stránce hlavně text, píšete jako v textovém editoru; pokud naopak dbáte na přesné umístění objektů na stránce, můžete vkládat vrstvy a objekty umisťovat do nich. Vrstvy (Layers) patří samozřejmě k pokročilejším technologiím a kromě absolutního polohování na stránce s nimi lze dělat i další kouzla (viz dále). Stejně tak ale můžete program požádat, aby hlídal nežádoucí překryv vrstev, a ve vhodný okamžik pak vrstvy nechat převést na tabulky, které budou schopny zobrazit i starší verze prohlížečů. Podobně lze tabulky převést zpět na vrstvy.

Žádný problém není ani s návrhem rámců; Dreamweaver nyní dokonce poskytuje několik typických uspořádání rámců. Pro úplnost dodejme, že v Dreamweaveru lze upravovat stránky přímo v rámcích, což celý návrh výrazně zjednodušuje.

Pokud jde o vlastní obsah stránek, pak Dreamweaver podporuje vše, co je dnes běžné, ať už jde o formát textu, tabulek či obrázků, nebo o různé vkládané objekty. Novinkou je snazší vkládání speciálních znaků a symbolů, jako je ©, které stačí vybrat z nabídky. Podobně můžete zjednodušit vkládání e-mailového odkazu, data modifikace stránky nebo přípravu navigačních listů. Jednoduché je i navržení a úprava nabídky pro rozeskoky na další stránky, čímž se usnadní pohyb v sadě stránek. Z nových mediálních objektů lze přímo do stránek vkládat filmy Flash 4 a Shockwave 7 a objekty Generator, o podpoře Fireworks 3 ani nemluvě.

## **Správa stránek**

Málokdo dnes navrhuje pouze jedinou webovou stránku; většinou se pracuje s celými sadami stránek a tuto práci několika způsoby podporuje i Dreamweaver.

Začít můžeme u jednotného vzhledu sady stránek a u problémů, které vznikají, když je potřeba tento vzhled globálně změnit. Techniky různého automatického generování stránek jsou přece jen trochu komplikovanější, a tak Dreamweaver přišel se starými známými šablonami. Šablona se zde připravuje jako každá jiná webová stránka, jen některé její oblasti jsou označeny jako modifikovatelné. Při návrhu nové stránky pak můžete zvolit jako základ některou z připravených šablon, program ovšem ve stránce umožní měnit jen modifikovatelné části. Pokud někdy později změníte šablonu (například se změní logo firmy nebo celkový design stránky), můžete tuto změnu nechat automaticky promítnout do všech stránek vytvořených podle dané šablony. Jednoduché a efektivní.

Dreamweaver 3 přichází také s tzv. HTML styly textu, které jsou zase obdobou stylů v textových editorech. Parametry textu, resp. odstavce tak můžete pojmenovat a aplikovat na další části dokumentu či na jiné dokumenty. Tentokrát ale není k dispozici automatický update, a tak pokud styl změníte, je potřeba ho znova ručně aplikovat na příslušné pasáže.

Když je řeč o správě webových stránek, každému se asi vybaví správce starající se o platnost odkazů a o snadný přenos stránek na webový server a z něj. A takového správce najdete i v Dreamweaveru. Můžete v něm měnit názvy souborů a přesouvat soubory mezi složkami, správce se vždy postará o změnu potřebných odkazů. Můžete také zobrazit hierarchickou strukturu stránek usnadňující orientaci v provázanosti stránek. Soubory na lokálním disku lze nyní automaticky synchronizovat s webovým serverem a k dispozici je i systém check in/check out pro zamykání stránek na serveru při práci více návrhářů se stejnou sadou stránek.

## **Efekty**

O tom, že Dreamweaver je skutečně na výši, pokud jde o podporu nových technologií webu, jste si mohli přečíst již v recenzi verze 2 (Chip 08/99). V trojce se toho mnoho nezměnilo, takže jen pro úplnost uvedme, že Dreamweaver umožňuje používat kaskádové styly (CSS) pro přesnější specifikaci vlastností textu a že jejich definice se provádí v přehledném dialogovém okně. Odpovídající HTML kód je generován automaticky.

Podobně snadno se pracuje s DHTML, tedy se spojením vrstev a skriptů řídicích vlastnosti vrstev.

Polohu, rozměr, z-index a viditelnost vrstev lze snadno animovat pomocí přehledné časové osy.

Vlastnosti vrstev, ale třeba i obrázků a filmů lze také ovlivňovat prostřednictvím Behaviors, tj. předdefinovaných skriptů, které může uživatel používat bez dalšího programování. Behaviors se používají i při návrhu rollover tlačítek a dalších interaktivních vlastností a uživatel si může jejich sadu sám rozšiřovat.

## HTML

Až doposud jsme hovořili především o vizuálních vlastnostech Dreamweaveru, ale vězte, že tento program vám poskytuje i přístup do HTML. HTML kód je samozřejmě generován automaticky podle vizuálního návrhu, ale zkušený uživatel může provádět jeho změny pomocí vestavěného editoru, resp. v externím editoru, jako je HomeSite (Windows) nebo BBEdit (Mac). Oba editory dostanete přímo s Dreamweaverem (BBEdit v lite verzi). Změny provedené v HTML kódu se zpětně přenášejí do vizuálního návrhu. Mimochodem, přidávání a úpravu HTML značek lze provádět přímo ve vizuálním návrhu prostřednictvím nového Quick Tag Editoru.

Říká se, že Dreamweaver generuje jeden z nejčistších HTML kódů mezi vizuálními editory. Použit ho můžete dokonce i na čištění kódu generovaného jinými programy; speciální "čistič kódu" je přítomen pro webové stránky vytvořené v Microsoft Wordu.

## Závěr

Macromedia rozhodně udělala krok správným směrem, když uživatelům nabídla své dva nejnovější produkty v rámci jednoho balíku. Fireworks 3 a Dreamweaver 3 jsou samy o sobě vysoce kvalitní a efektivní nástroje a navíc se vzájemně výborně doplňují. Typickému tvůrci webových stránek je tak pod jednou střechou nabídnuto vše, co bude pro přípravu atraktivních webových stránek potřebovat. Neméně důležité je i to, že balík je dostupný jak pro macy, oblíbené u kreativních uživatelů, tak i pro Windows. Programy navíc nabízejí prostředky pro sdílenou práci, takže na jednom webovém projektu může pracovat více návrhářů najednou. Slabším místem by mohla být stabilita Dreamweaveru, který přece jen čas od času spadl při obyčejných úkonech, jako je psaní textu (Windows verze) nebo přepnutí oken (macovská verze).

*Roman Barták*

## Integrace

Fireworks 3 i Dreamweaver 3 jsou zcela samostatné produkty a mohou bez problémů fungovat odděleně. Jejich síla je ale umocněna právě společným použitím, kdy Fireworks připraví a podle potřeby dále upraví grafiku, která se potom integruje s dalšími prvky do podoby finální webové stránky v Dreamweaveru.

Integrace obou produktů je zvláště cenná při práci se složitější grafikou, ať už se jedná o předávání "nařezaných" obrázků, animací, nebo interaktivní grafiky. U takovýchto obrázků je nezbytný HTML kód, starající se o správné zarovnání a interaktivní chování. Kód generovaný Fireworks jako samostatná stránka lze přitom načíst do dokumentu v Dreamweaveru, takže uživatel se nemusí o skutečný HTML kód vůbec starat. Navíc Behaviors z Fireworks jsou rozpoznávány i v Dreamweaveru, kde je lze případně snadno pozměnit (např. změnit odkaz).

Fireworks slouží také jako externí editor obrázků, který se vyvolá při požadavku na úpravu obrázku v Dreamweaveru. K dispozici je navíc automatické nalezení původního zdrojového souboru Fireworks, takže uživatel může při editování pracovat s původním obrázkem místo s jeho exportovanou podobou.

Pokud si budete chtít oba produkty (Macromedia Dreamweaver 3 a Fireworks 3) vyzkoušet, nemusíte chodit daleko. Stačí sáhnout po Chip CD 3/2000, na kterém byly umístěny jejich trial verze. Pro dokonalé využití integrace je přirozeně vhodné mít obě aplikace spuštěné najednou. Pro pohodlnou práci tudíž počítejte minimálně s 96 MB RAM.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Roman Barták{dtype}{vflid7527203286030483456}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7527203286030483456}](#)

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vfld-7277954977950072832}



# Pozor, útok! (9. díl)

Firewally – pokračování, filtrace paketů

## Pozor, útok! (9. díl)

---

V minulém dílu jsme zahájili povídání o firewallech, přinesli jsme vám informace o možnostech jejich využití, o “stavebních kamenech”, ze kterých bývají zpravidla budovány, a přiblížili jsme si čtyři základní konfigurace architektur firewallů.

V dnešním, již devátém pokračování seriálu o bezpečnosti si popíšeme, na jakých principech pracuje filtrování paketů, podíváme se, kde je možné získat potřebné informace pro tuto činnost, a co můžeme od filtrování z hlediska bezpečnosti vlastně očekávat.

### Úvod

Základním bezpečnostním mechanismem používaným k ochraně privátních sítí připojených k “síti sítí” je tzv. filtrace paketů (packet-filtering). Tento mechanismus určuje na základě námi předem definovaných pravidel pro filtraci paketů (packet-filtering rules), které pakety mohou procházet skrz filtrující směrovač (router) do vnitřní chráněné sítě a které naopak mohou opustit tuto privátní chráněnou síť směrem ven.

Každého čtenáře, který se v této problematice začíná teprve orientovat, pravděpodobně napadne otázka, zda jsou těmito pravidly vybaveny všechny směrovače na internetu. Odpověď je – ne! Efektivní nastavení pravidel filtrace paketů pro tyto směrovače by totiž bylo velmi problematické, ba skoro nemožné a funkce filtrace by zpomalovala tok procházejících paketů. A proto hlavní funkcí těchto směrovačů je “pouze” předávání přijatých paketů k dalšímu směrovači postupně až ke stanovenému cíli.

Těmito zařízeními – směrovači – může být samostatný hardware nebo software, který běží např. na PC nebo unixovém systému a pro komunikaci s dalšími směrovači využívá směrovacích protokolů. Jako příklad si uveďme OSPF (Open Shortest Path First) či RIP (Routing Information Protocol).

Pozn.: K odlišení těchto dvou variant směrovačů se mluví buď o “normálním” směrovači, který se pouze stará o to, jak předat paket dále podle informací obsažených v tomto paketu a ve směrovací tabulce, nebo o filtrujícím (někdy se používá i termín ochranném) směrovači, který podle námi stanovené bezpečnostní politiky a definovaných pravidel rozhoduje, co s daným paketem provede, tj. zda obdržený paket neodporuje daným pravidlům a je možné ho zaslat dále, nebo zda je porušuje a zaslání k cíli skrz tento filtrující směrovač neproběhne.

### Jak se filtruje?

A jakému přenosu dat můžeme zabránit pomocí mechanismu filtrace paketů? Můžeme zabránit určitému přenosu podle: 1) adresy, ze které data pocházejí, 2) podle adresy, na kterou směřují, a 3) podle relací, protokolů a aplikací použitých při přenosu těchto dat. Většina systémů pro filtraci paketů ovšem neprovádí žádné akce související s vlastním obsahem dat (samozřejmě existují výjimky), ale naštěstí si můžeme například stanovit pravidlo, na jehož základě budeme přijímat poštu pouze prostřednictvím aplikačního protokolu SMTP.

K tomu, abychom dále porozuměli filtraci paketů a možnostem, co vlastně lze vykonávat, je nutné nejprve pochopit, jak funguje TCP/IP zásobník. Jak jste se mohli dozvědět z informací obsažených již v prvním díle tohoto seriálu (Chip 11/99, str. 128, obr. 2), tento zásobník se skládá ze čtyř vrstev:

- z aplikační vrstvy (FTP, Telnet, ...), jež je tvořena aplikacemi a procesy využívajícími síť,
- z transportní vrstvy (TCP, UDP, ICMP), která poskytuje službu zvanou end to end doručování dat,
- z internetové vrstvy (IP), ve které je definován datagram a která obsluhuje směrovaná data,
- z vrstvy síťového rozhraní (např. Ethernet, FDDI, ATM), která je tvořena rutinami pro přístup k fyzické síti.

Tyto jednotlivé vrstvy si předávají daný paket mezi sebou tak, že níže položená vrstva připojí k danému paketu svoje vlastní záhlaví a celý zbytek považuje za data – tento proces se nazývá zapouzdření (encapsulation).

Pro lepší pochopení tohoto (pro filtrování důležitého) procesu zjednodušeně popíšeme postup, kterým toto zapouzdření probíhá. V aplikační vrstvě je paket tvořen pouze z dat (například z fragmentu nějakého posílaného souboru), v transportní vrstvě pak například protokol TCP připojí k těmto datům své vlastní záhlaví. V internetové vrstvě pak IP protokol považuje celý příchozí paket za data a opět k němu připojí své IP záhlaví a tak dále.

Pozn.: Na straně příjemce tohoto paketu dochází k opačnému postupu, tj. každá vrstva odstraní (zpracuje) své záhlaví předtím, než paket předá výše položené vrstvě. Chceme-li tedy filtrování paketů pochopit a efektivně využívat, je nutné si uvědomit, že nejdůležitější informace jsou obsaženy právě v záhlavích jednotlivých vrstev!

## Co se filtruje?

Pro lepší pochopení, co se filtruje a hlavně podle čeho, si uvedeme ilustrativní příklad TCP/IP paketu přenášeného po Ethernetu.

V nejnižší ethernetové vrstvě, jak již víme, je paket složen z ethernetového záhlaví a těla. Předem chci upozornit na skutečnost, že podle informací obsažených v ethernetovém záhlaví nejsme obvykle schopni uskutečnit filtraci. Nejdůležitějšími informacemi, které jsme schopni z tohoto záhlaví získat, jsou informace o druhu paketu, o ethernetové adrese počítače, který vložil paket do daného segmentu, a o cílové ethernetové adrese v daném síťovém segmentu.

Ve výše položené IP vrstvě již můžeme získat velmi cenné informace z IP záhlaví (viz obr. 1). Filtrovat můžeme buď podle čtyřbajtových adres IP zdroje (např. 147.228.42.75) a cíle, nebo podle typu IP protokolu, či podle pole IP možností.

V TCP vrstvě (viz obr. 2) pak dále můžeme z TCP záhlaví získat následující informace vhodné pro stanovení filtrovacích pravidel: dvoubajtové číslo TCP zdrojového a cílového portu a TCP příznakové pole, které obsahuje jeden pro filtraci důležitý ACK bit (tímto bitem je identifikováno, zda daný paket zahajuje TCP spojení).

Vyjmenováním a popsáním informací vhodných pro filtrování obsažených v jednotlivých vrstvách se dostáváme k možnému seskupení těchto informací do větších celků, rozdělujících filtrování na filtrování podle adres, filtrování podle služeb a filtrování podle čísel portů.

## Shrnutí

A o co bychom se měli zajímat či usilovat při návrhu filtrovacích pravidel? Měli bychom vycházet z postoje tzv. implicitního odmítnutí. Tento postoj je mnohem bezpečnější a efektivnější na rozdíl od implicitního povolení, ve kterém se implicitně povoluje vše a zakazují se pouze problematické věci (záporem takového postoje je logicky skutečnost, že pravděpodobně nikdo nebude nikdy vědět vše o možných problémech a nových nástrahách).

Čtenáři, kteří by chtěli vyzkoušet filtrování paketů hned po dočtení tohoto článku, mají na výběr ze tří možností: první variantou je nákup komerčního řešení, druhou je stažení volně šiřitelného softwaru (viz infotypy). Třetí řešení je určeno dovednějším čtenářům, kteří disponují potřebnými zkušenostmi a znalostmi, a mohou si tedy filtrování paketů sami naprogramovat.

## Příště

V příštím díle dokončíme naše poznávání firewallových systémů bližším seznámením s tzv. proxy systémy.

[ Milan Pinte I pinte@atlas.cz ]

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid237762623132270592}

# Kořeny e-businessu (2)

## EDI

# Kořeny e-businessu (2)

---

**V předchozím Chipu jste se seznámili s principy a standardy technologie EDI. Oblast EDI se, stejně jako celý obor informačních technologií, velmi rychle rozvíjí – třebaže právě v případě EDI se tento proces díky nutnosti široké horizontální i vertikální standardizace může jevit poněkud těžkopádnější.**

V druhé polovině 90. let se začalo ukazovat, že přestože vyvinuté standardy splnily požadavky vytyčené před započítáním prací na nich, EDI doznalo asi polovičního rozšíření, než bylo očekáváno – nejvíce alarmující bylo prakticky nulové rozšíření EDI mezi malými a středními organizacemi. Příčiny byly nasnadě – EDI bylo a je velmi složité, jeho zavedení představuje značně nákladný, zdoluhavý a komplexní proces, vyžaduje rovněž nákladná bilaterální jednání a dohody s každým dalším partnerem, který má být zapojen do elektronické komunikace. Ukázalo se, že většina implementací EDI byla úspěšná jen mezi dlouhodobými partnery a tam, kde nebylo těchto partnerů velké množství. Nenaplnilo se ani očekávání, že EDI přinese racionalizaci a zjednodušení byznysu a administrativních procesů – patrně proto, že procesy nebyly v popředí zájmu a práce se soustředila především na data a jejich definici.

V roce 1997 byl vydán standard ISO/IEC 14662 – Open-EDI reference model. Pracovní skupina UN/EDIFACT před sebou vytyčila 3 paralelní cesty vývoje. První z nich je samozřejmě další vývoj a udržování standardu UN/EDIFACT, druhou cestou je zjednodušování tohoto standardu a konečně třetí je vývoj standardu nové generace, založeného na objektovém a procesním přístupu. Skupina ASC X.12 se velmi rychle angažovala právě v posledně jmenovaném a aktivně pracuje na rozvoji OO-EDI. Koncem 90. let se pak objevuje technologie XML, která bude v budoucích standardech EDI jistě hrát velkou úlohu. Zrekapitulujme si stručně historii změn, které mohou vést k lepšímu pochopení budoucího vývoje.

## Open-EDI

Myšlenka vytvořit Open-EDI vznikla už počátkem 90. let. Open-EDI je definováno jako výměna jakýchkoli předem definovaných strukturovaných dat pro obchodní účely přímo mezi vícero aplikacemi bez zásahu člověka a bez předchozích dohod, nezávisle na použité IT a s podporou výměny dat napříč sektory ekonomiky. Cílem bylo i umožnit snížení ceny za nasazení EDI řešení a přiblížit ho tak organizacím typu SME (malé a střední organizace).

V roce 1997 byl vydán standard ISO/IEC 14662 – Open-EDI reference model. Není to přímo standard, podle kterého by bylo možné realizovat Open-EDI aplikace, v tomto dokumentu se ale říká, jak mají standardy Open-EDI vypadat, jak se dělí a jak je třeba na nich spolupracovat. Tento model je nezávislý na IT, konkrétní podnikatelské aktivitě, na obsahu transakcí nebo na organizaci. Na následujícím obrázku je základní architektura Open-EDI.

Open-EDI se na stávající standardy dívá z dvojího pohledu: Business Operational View (BOV) a Functional Service View (FSV). První z nich popisuje, co se vyměňuje, mezi kým, zabývá se procesy a sémantickým významem dat, pravidly obchodních transakcí (konvence, dohody, výjimky). Druhý pohled pak popisuje požadované funkce, komunikační protokoly a rozhraní služeb.

BOV standardy by měly poskytovat nástroje a stanovovat pravidla pro vytváření tzv. scénářů Open-EDI (v podstatě procesních modelů), pro opětovné používání komponent těchto scénářů a pro jejich harmonizaci mezi jednotlivými komunitami uživatelů. FSV standardy pak mají řešit interakci mezi jednotlivými systémy Open-EDI, které jsou již představovány konkrétními prostředky informačních a komunikačních technologií.

## BSI – Business System Interoperation

BSI vznikl na univerzitě v Melbourne v polovině 90. let, tedy přibližně ve stejné době jako

standard Open-EDI. Cílem BSI bylo zejména eliminovat nutnost vzájemných dohod a vyjednávání, umožnit tvorbu krabicového softwaru pro výměnu obchodních dat a učinit celý proces transparentnějším a levnějším. Nicméně BSI měl větší ambice – plánovalo se například jeho využití pro úlohy související s datovými sklady nebo pro implementaci workflow systémů. BSI vychází z toho, že procesy lze rozdělit na interní a externí, přičemž poslední jmenované je třeba propojit mezi externími partnery. Tyto procesy mají být implementovány jako aplikační programy a mají si vyměňovat data v zabezpečené obálce – jak je znázorněno na následujícím obrázku.

Základní přínos BSI tkví v tom, že poprvé je přímo řečeno, že předmětem standardizace nemají být data a jejich formáty, ale spíše způsob popisu datových formátů, tak aby podle těchto metadat bylo možné provést automatickou konverzi do libovolného ekvivalentního formátu.

BSI systém rozeznává tři vrstvy – vrstvu aplikací, BSI server software a komunikační software. Každá aplikace má specifikován svůj formát dat, zaregistrovaný u svého BSI serveru. Když se posílá zpráva jinému subjektu, server zajistí, že pokud se na danou adresu zpráva tohoto typu ještě neodesílala, odešle se i specifikace formátu dat. Na druhé straně obdrží server dokument včetně specifikace, podle ní vybere vhodnou aplikaci, přeloží data do jejího formátu (podle její specifikace) a předá jí dokument. Specifikaci formátu si uchovává pro další použití. Na následujícím obrázku je schéma BSI transakce. Zdánlivě je obdobná jako EDI transakce – je tu ovšem podstatný rozdíl. BSI nestanovuje přesné formáty zpráv, stanovuje, jak mají být dokumenty vytvořené BSI-kompatibilním programem popsány, aby je bylo možné přeložit pro jiný BSI-kompatibilní program.

Dalo by se říci, že BSI představuje BOV standard vhodný pro řešení Open-EDI. Nicméně zřejmě přišel v nevhodnou dobu a nedoznal většího rozšíření.

## OO-EDI

Vraťme se ale do kuchyně OSN. V roce 1995 TMWG (Techniques and Methodologies Working Group) doporučila UN/CEFACT přesunout pozornost z datacentrického pohledu na výměnu dat, směrem k aplikacím, které EDI provádějí – vyvinout standardní procesy rozhraní, pomocí UML je popsat a umožnit tak vývoj krabicového softwaru, fungujícího za pomoci systému "plug and play", dostupného pro každého. V podstatě se jedná o pokus implementovat rodinu standardů Open-EDI BOV. Standard má být založen na procesních modelech a knihovnách příslušných tříd, definovaných v UML. Konkrétně by měl byznys model v podání OO-EDI zahrnovat model aktivit (co se děje), procesní model (jak) a datový model (informační struktura). Standard by měl být přitom definován tak, aby na základě UML modelů bylo možné automaticky generovat funkční EDI aplikace. OO-EDI mělo výhledově nahradit stávající standardy EDIFACT a x12.

Velmi aktivní je v tomto směru vývoje americká skupina ASC X.12. V únoru 2000 skončil demonstrační projekt skupiny ASC X.12 a firem VISA a American Express, který měl demonstrovat, ověřit a vyvinout vzorové standardy OO-EDI pro platební karty. Projekt skončil úspěšně (byť s mírným zpožděním) a jeho výsledkem je doporučení pro zobecnění získaných poznatků a přesun k novému modelu OO-EDI a zaměření na standardizaci procesů. Trochu smutně působí při pohledu do výsledných zpráv poměrně časté poznámky, že danou oblast nebylo možné pro nedostatek prostředků propracovat důkladněji.

## SIMAC – Simple EDI, forms & web based EDI

Jak bylo řečeno, jedním z klíčových faktorů pomalého nástupu EDI a jeho malého rozšíření mezi malými organizacemi je velká složitost stávajících standardů. Jako reakce na tento fakt byla v roce 1997 ustanovena ad-hoc pracovní skupina Group on SIMPLE-EDI and forms & web based EDI (SIMAC). Tato aktivita vzešla od anglicko-irského týmu a měla se původně zaměřit hlavně na pročištění a zjednodušení stávajícího standardu UN/EDIFACT podle pravidla 80 : 20 – 20 % nejpoužívanějších transakcí mělo být věnováno 80% úsilí. Také se měla standardizace více soustředit na procesy a řízení hodnotového řetězce. Později se pozornost zaměřila také na využití internetu, interaktivních formulářů a nakonec i na XML. Výstupy z tohoto projektu nevstoupily zatím do žádného nového standardu, ale slouží jako vstup pro další projekty – zejména v oblasti využití XML.

## Výhled do budoucna

Jako o možném způsobu implementace nové generace EDI standardu se v roce 1998 začíná

uvažovat i o nové možnosti – XML/EDI. Nejprve panoval názor, že systém bez XML bude efektivnější, nicméně nakonec se XML začal nezadržitelně prosazovat – dnes za XML stojí téměř všechny významné firmy počítačového světa a do XML technologií jsou investovány nemalé částky.

Proč je XML v tomto směru tak perspektivní? Od jeho nasazení lze očekávat dramatické snížení nákladů, přiblížení EDI internetu a využití velkého množství práce, která se kolem XML udělala, ať již na poli standardizace, či psaní softwaru – vždyť se počítá s tím, že XML nahradí HTML jako primární jazyk sítě WWW – již dnes k prohlížení XML dokumentů stačí nejnovější verze některého ze dvou nejnámějších WWW prohlížečů. XML dokumenty lze vytvářet například ve známém textovém procesoru WordPerfect, určitou podporu pro XML obsahují i aplikace MS Office 2000 a tak dále. Já osobně, přestože nejsem příliš zkušený programátor, jsem schopen naprogramovat HTML prohlížeč ve svém oblíbeném objektovém prostředí (MacOS X Server – dříve Openstep) během pěti minut, obdobná situace se dá očekávat v brzké době na poli softwaru pro XML.

Kolem nově vznikajícího standardu XML/EDI se vytvořil hotový prales nejružnějších skupin a návrhů. Jeden čas situace začínala vypadat zoufale – naštěstí se v současné době zdá, že se všichni významní hráči budou schopni dohodnout na jediném standardu, který vzniká v rámci projektu ebXML – a právě nejnovějším informacím o tomto perspektivním standardu bude věnována třetí, poslední část tohoto seriálu.

*Tomáš Honzák  
honzak@strakonice.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Honzák{dtype}{vflid4919619101782966272}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid4919619101782966272}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid2377762623132270592}

# Proč zkrachuje Amazon.com

O dezintegraci podniků a virtualizaci výrobků

## Proč zkrachuje Amazon.com

---

**Kategorie “světa atomů” a “světa bitů”, jak na ně upozorňují novodobí ekonomové, rozdělují náš svět na svět hmotný a svět nehmotný. Svět budov, staveb a přístrojů tak stojí proti světu popisů, plánů a myšlenek a samozřejmě i softwaru. Tyto kategorie se nevyvíjejí stejně rychle.**

Zatímco dynamika vývoje hmotného světa se spíše zpomaluje, rychlost vývoje světa myšlenek neustále narůstá. Vývoj světa atomů byl již v historii akcelerován několika milníky: vzpomeňme vynález písma, vynález knihtisku a von Neumannovo schéma univerzálního počítače z roku 1945. Postupně tak náš hmotný svět obsahuje stále více infrastruktury, která umožňuje našemu nehmotnému světu jeho vlastní nezávislý život. Ale nehmotnému světu to, zdá se, nestačí. Roztahuje se stále více a nutí náš hmotný svět k tomu, aby pro něj vytvářel stále nové a vylepšené životní prostředí. Naposled to byl internet, který přispěl k další exponenciální akceleraci světa bitů tím, že umožnil, aby v nehmotném světě zmizely geografické vzdálenosti. Co bude tou příští novou infrastrukturou a jaké podniky ji budou schopny nejlépe využít?

### Model elektronického podnikání

Začneme modelem elektronického podnikání, kterým se pokusíme naše stávající poznatky shrnout. Na našem modelu vidíme dvě osy. Horizontální osa je osou nehmotné části našeho světa – osou světa bitů. Je vidět, že elektronické podnikání může přinést jen velmi malou hodnotu tam, kde už je trh rozdělen. V takové situaci může technologie maximálně automatizovat stávající obchodní kanál a podpořit jej formou elektronického obchodu. Oproti tomu s růstem rozšířené odvětví roste i hodnota elektronického podnikání. Dodavatelům totiž dává šanci rozšířit svůj podíl na trhu, odběratelům oproti tomu poskytuje okamžitě informace o ostatních dodavatelích, a tím stlačuje ceny.

Na vertikální osu jsme naopak umístili náš hmotný svět. Ten totiž vnáší do téměř ideálního nehmotného světa informací omezení našeho reálného, fyzického světa. To jsou zejména dopravní bariéry, ale patří sem i nejrůznější celní a politické překážky. Je vidět, že internetové podnikání nám může přinést nejvyšší hodnotu v případě nízkých bariér fyzického světa. To není nic nového – internetové podnikání nám vždy mohlo posloužit nejlépe v oblasti služeb. Internetová média, prodej letenek, prodej cestovních služeb – to jsou jen tři příklady dnes úspěšného elektronického podnikání.

### Vliv světa bitů na svět atomů

Jak už jsme ale naznačili, svět bitů má nad naším reálným světem převahu. Zásluhou obrovské popularity elektronického podnikání se tedy postupně vyvíjejí i naše dvě osy. Tento vývoj jsme vyznačili na stranách našeho schématu. Na ose bitů dochází k rozpadu tradičních velkých firem a ke vzniku virtuálních firem tvořených menšími dynamickými celky. Firmy v jednotlivých odvětvích se tedy dezintegrují a stále více se tak přizpůsobují požadavkům elektronického podnikání.

K podobnému vývoji však kupodivu dochází i na ose světa atomů. Náš reálný svět se tváří stále více jako svět bez hranic a bez fyzických omezení. Dokonce dochází k postupné “virtualizaci” některých fyzických komodit; jako by bylo prostřednictvím nehmotného média možné přesouvat a dopravovat i hmotné předměty. Samozřejmě že to není možné, nově vznikající infrastruktura se však směrem k novodobým internetovým podnikatelům chová, jako by to uměla – za chvíli to vysvětlíme. Elektronické podnikání bylo tedy původně vhodné zejména pro dodávku služeb; stále více se ale možnost jeho uplatnění přesouvá i na další, tentokrát již hmotné oblasti. Na obou osách se tedy mění poměry ve prospěch růstu hodnoty elektronického podnikání.

Nyní si zkusme povědět o těchto dvou fenoménech – o dezintegraci podniků na virtuální firmy a virtualizaci hmotné dopravy – více. Začneme tím druhým fenoménem. Ten není ničím jiným než

nárůstem infrastruktury ve světě atomů ve snaze podpořit podnikatelské možnosti nehmotného světa bitů; zákonitým důsledkem využití této infrastruktury je pak fenomén dezintegrace firem a převod podnikání do virtuálních celků.

## Vztah dvou světů

Pokud se podíváme na vzájemný vztah světa bitů a světa atomů, zjistíme, že svět bitů má nad naším hmotným světem moc, ovládá jej. Svět bitů v sobě obsahuje plán, jak například provozovat firmu nebo jak postavit továrnu. Svět hmotný obsahuje mechanismy, jak tyto plány uskutečňovat (například prostřednictvím dělníků, zaměstnanců, informačního systému). Z tohoto pohledu připomíná naše civilizace živého jedince. Nehmotným světem živočicha jsou duševní pochody, které ovlivňují celé jeho chování a jednání. A podobně, jako si živý jedinec vytváří nástroje pro realizaci svých myšlenek (kladivo, tužku, počítač), vytváří naše civilizace na základě potřeb ze světa bitů (například tedy potřeb elektronického podnikání) automatizované nástroje pro jejich realizaci. V naší společnosti tak vzniká infrastruktura k automatickému převodu plánů a myšlenek do hmoty. Tento proces postupně povede až k virtualizaci hmoty: k oddělení tvaru, funkcí a popisu výrobků od jejich fyzického nosiče, například od dřeva nebo kovu. Podobně, jako se to již povedlo informacím, které dnes pro svoji přepravu nevyžadují přepravu papíru. Díky tomuto oddělení popisu od hmoty bude možno výrobky (tedy jejich popis) dopravovat podobným způsobem jako nehmotné informace. Výrobek se tak stane virtuálním, může cestovat komunikační sítí a zhmotnit se (být vyroben) až ve chvíli, kdy je potřeba (kdy pro něj máme zákazníka), a na místě, kde jej chceme mít (kde jej zákazník potřebuje). To povede k rozpadu klasických firem na firmy, specializované na jednotlivé dílčí části procesu obsluhy zákazníka, a ve svém důsledku ke zvýšení konkurence podél hodnotového řetězce. Příští průmyslová revoluce půjde právě tímto směrem.

## Virtualizace hmoty

V našem hmotném světě již dnes vzniká infrastruktura, která umí směrem do světa bitů "emulovat" některé funkce hmotného světa – zejména dopravu. Internet dokáže emulovat "dopravu" v kategorii služeb – právě proto je dnes možné nabízet některé služby globálně, právě proto je možný vznik globálních podniků jako Amazon.com a velmi rychlý růst popularity jejich značky. Dalším zákonitým krokem tohoto vývoje bude "emulace" dopravy i pro některé hmotné kategorie.

## Přenos hmoty internetem

Snem spisovatelů sci-fi bylo vytvořit zařízení, které by dokázalo přenášet na dálku nejen informace, ale dokonce i hmotu. V představách autorů bychom do takového zařízení mohli na jedné straně vstoupit, toto zařízení by nás analyzovalo, zničilo a postavilo naši přesnou kopii někde jinde. Po pravdě řečeno, taková představa pro mě není příliš lákavá. Pokud cestujeme letadlem, není to zase o tolik pomalejší a pravděpodobnost našeho fyzického zničení je přece jen nižší než 100 %.

Ve světě neživé hmoty není našťastí představa oddělení hmoty od informací až tak drastická. Dnes jsme v situaci, že v oblasti přenosu informace, tedy v našem světě bitů, již fyzické vzdálenosti zcela zmizely. K dopravě informací již nepotřebujeme dopravovat její papírový nosič, k přepravě filmu už nemusíme posílat vlakem celuloidový pás, k přepravě televizního příspěvku nemusíme posílat magnetickou kazetu letadlem. Představme si nyní, že by vznikla v našem světě atomů taková infrastruktura, která by se tvářila jako prostředí, které umožňuje smazat vzdálenosti (a tedy i ceny dopravy, manipulace, skladování a čas trvání dopravy) dokonce i v některé části (komoditě) světa atomů.

To ale není vůbec tak nere realizovatelná myšlenka. Vlastně již dnes existují první kategorie hmotného světa, kde infrastruktura zmizení vzdáleností simuluje. Vzpomeneme si možná na Fleurop, tedy celosvětovou síť květinářství, ve které mohou například z Prahy požádat o dodání květin na adresu v New Yorku ještě dnes odpoledne. K této aplikaci postačily faxy. Sofistikovanější komunikační prostředky nebyly zapotřebí prostě proto, že ty květiny se samozřejmě na místě nevyrábějí – nemusím proto dopravovat jejich detailní popis. Musím však důvěřovat značce, že bude výsledná dodávka v pořádku. Fleurop tedy svou značkou garantuje kvalitu. Jak si za chvíli ukážeme, i v tom je podobný virtuálním firmám.



Internet však – na rozdíl od faxu – umí možnost bezdrátové dopravy rozšířit i na kategorie, kde se detailní popis přepravovat musí. Internet tedy umí bezdrátově přepravit i jedinečné zboží přizpůsobené zákazníkovi na míru.

## Virtualizace knih

Ukažme si to na příkladu tisku knih. Již dnes existují na trhu zařízení pro malonákladový tisk, která zajistí na počkání kompletní vytištění knížky včetně její vazby. Není nutno tisknout více než jeden kus – kusová cena je v podstatě stejná při jedné i při sto knihách. Zatímco při masovém rotačním tisku mohou činit náklady na jednu brožovanou knihu řekněme 50 Kč, při tisku v malém to bývá násobek této částky; řekněme tedy 150 Kč. Tato částka je samozřejmě podstatně vyšší než při hromadném tisku; při ceně knihy kolem 200 Kč je ale malonákladový tisk stále ještě rentabilní. Pokud si ale uvědomíme, že knížku vytiskneme přímo tam, kde ji potřebujeme, a ve chvíli, kdy pro ni máme zákazníka, pohled na ekonomiku celého podniku se náhle mění: při kusovém tisku odpadají náklady na manipulaci s vytištěnými knihami, na skladování, na dopravu a samozřejmě také na špatný odhad nákladu. Nevzniknou tedy knížky, které neprodám. Zákazník navíc nemusí čekat na dodávku, ať už si vybere titul z jakéhokoliv nakladatelství na světě – doprava takových “knížek” probíhá rychlostí světla. A přitom bezdrátový přenos knížek – například ve formátu pdf – je již technicky vyřešen, včetně existence zařízení na kusový tisk. Pokud se celý tento systém začne masově používat, malonákladový tisk se ještě dále zlevní. Výsledkem tohoto vývoje bude, že tradiční model tisku knížek ve velkém, jejich fyzické skladování a nákladná manipulace, nebude moci novému způsobu “virtualizace hmoty” ekonomicky konkurovat a zcela zanikne. Místo tradičních knihkupectví se v našich ulicích objeví sítě malonákladových tiskáren. Zákazník si bude moci objednat knihu z domova a za hodinu se pro ni bude moci zastavit ve “svém obchodě na rohu”. Bude si ale moci knížku vybrat také přímo v obchodě, kde mu ji vzápětí na počkání vytisknou.

To ovšem není ve svém důsledku nic menšího než zmizení distribučních vzdáleností pro celý knižní průmysl. Zákazník si může objednat kteroukoliv knížku na světě. A bez ohledu na to, zda jde o knížku pražského vydavatele, nebo vydavatele z Nového Zélandu, tato knížka mu bude za pár minut fyzicky k dispozici.

Smazání hranic se tak poprvé ve vývoji lidské civilizace prodlužuje ze světa bitů do světa atomů. A nejsme přitom ve sci-fi. Podobně jako nám internetová infrastruktura simulovala zmizení hranic v nehmotném světě, dnes nám tedy nadstavba nad touto infrastrukturou simuluje zmizení hranic v první komoditě světa již hmotného, kde se navíc jedná o dopravu komplexně popsaných a customizovaných výrobků.

## Virtualizace židlí

Knihami to tedy začne; nezůstanou však dlouho osamoceny. V nepříliš vzdálené budoucnosti se rýsuje “virtualizace” i dalších komodit našeho hmotného světa.

Uvedme si to na příkladu nábytku. Dovedu si představit, že podobně jako kusové tiskařské stroje se v různých částech světa začnou objevovat plně automatizované výrobní dřevěných a kovových dílů. Každý z nás si pravděpodobně někdy koupil sektorový nábytek. A každý z nás asi spráskl ruce nad tím, co mu následně přišlo domů: několik krabic, ve kterých byla různá tvarovaná prkýnka, sada šroubů a papírový návod. Měli jsme samozřejmě možnost objednat si montážní službu, která by nám z této stavebnice sestavila skutečný nábytek. Pokud jsme této možnosti nevyužili, museli jsme se činit sami.

Nyní si vezměme dodávku sektorového nábytku čistě technicky: vidíme, že v podstatě všechny myšlenky potřebné k výrobě nábytku lze již dnes snadno a v podstatě zdarma přenést. Jednotlivé díly přenesu jako výkres CAD systému, papírový návod odešlu například jako PDF. Pokud bude na druhém konci automatizovaná výroba, kde budou umět návod vytisknout a díly vysoustružit z materiálu zadaných parametrů a nakonec vše zabalí do typizovaných krabic, virtualizoval jsem tím celý proces přepravy sektorového nábytku. Partu na jeho sestavení si mohu, a nemusím objednat – stejně jako dnes.

Jinými slovy, nábytek se mi odhmotnil ne nepodobným způsobem, jako se kdysi odhmotnila informace od svého papírového nosiče. A počet takto odhmotněných komodit našeho světa atomů bude s vývojem technologií narůstat. Spolu s tím bude ve stále vyšším počtu odvětví klesat význam

dopravy a dopravních bariér.

## Rozpad hodnotového řetězce výrobců

Tento vývoj má významné komerční implikace. Dnešní klasický výrobce nábytku je celistvou firmou, která zajišťuje celý výrobní proces, počínaje návrhem nábytku a konče jeho výrobou. Vznik zmíněné infrastruktury ale v budoucnu umožní zcela oddělit svět atomů (tedy návrh nábytku) od světa bitů (tedy od jeho fyzické realizace). Tento rozpad se odrazí i ve světě nábytkářských firem, které se tímto způsobem také rozdělí. Vlastník značky bude sám o sobě provádět pouze návrh. Kuchyni například značky Korona (jde o fiktivní název) si tedy vybereme z nabízených dílů a sestavíme podle našich potřeb. Nakonec uvedeme, kam – v rámci světa – chceme kuchyni dodat. Vlastník značky bude zároveň vlastníkem virtuální firmy Korona, a bude tedy plnit roli “orchestrátora” – pro každou dodávku musí sestavit svoji virtuální firmu, která zajistí celý proces obslužení zákazníka. V našem případě tedy vlastník značky zadá zakázku automatizované výrobě v našem městě a současně jí odešle elektronickou cestou veškeré podklady. Za kvalitu výsledku je pochopitelně zodpovědný vlastník; pokud bude moje Korona nekvalitně vyrobena, tuto značku pomluví, už si ji nikdy nekoupím a vlastníka značky to samozřejmě poškodí. Vlastnictví značky je totiž největší hodnotou, kterou vlastník virtuální firmy má (virtuální firma mu fyzicky nepatří – on si její jednotlivé části pouze zakázku po zakázce pronajímá). Jinými slovy, vlastník značky se musí starat o všechny procesy ve své virtuální firmě, tedy o jejich efektivitu (v tom spočívá přínos elektronického podnikání), ale také o celkovou kvalitu.

Nábytkářský průmysl se proto – podobně jako knižní průmysl – rozpadne na návrhářskou část, která bude zároveň vlastnit značky, a na obecnou výrobní infrastrukturu, která s návrhářskou částí nebude nijak vlastnický souviset. Vzniknou specializované výrobní firmy, které budou schopny automaticky vyrobit kusové zakázky při dodržení přesně definované kvality. I tyto firmy se budou s velkou pravděpodobností agregovat a tvořit svoje značky – vzniknou tak dva až tři navzájem si konkurující globální celky, které budou schopny zajistit výrobu a dodání daného typu zboží ve stejné kvalitě kdekoli na světě. Tyto globální značky “místních výrobců” si budou konkurovat v boji o zakázky virtuálních nábytkářských firem. Díky rozpadu statických firem na virtuální firmy s mnohem vyšší dynamikou vzájemně si konkurujících složek bude mít nové uspořádání podstatně vyšší efektivitu. Díky tomu má elektronické podnikání vrozenou vyšší efektivitu než podnikání klasické.

## Dezintegrace firem

Tento rozpad platí ale jen v těch oblastech, kde proběhne “virtualizace hmoty”. Jak si ukážeme nyní, dezintegrace firem je sice důsledkem tohoto procesu, není však na tyto obory omezena. Dříve se firmám doporučovalo integrovat svůj hodnotový řetězec. Bylo jim řečeno, že se mají spojit co nejtěsněji s trhem, vzít si dodávku na trh pod svoji vlastní kompetenci. Dnes je oproti tomu možné celý hodnotový řetězec, tedy návrh, prodej, výrobu, logistiku a dodání zboží, bez ztráty kontroly dezintegrovat, oddělit od firmy a svěřit subdodavatelům. Tato dezintegrace je umožněna vyšší transparentností celého procesu. Tím, že nové komunikační technologie umožňují udržet kontrolu nad celým původně externím procesem bez ohledu na to, zda je tento proces součástí naší firmy, umožňují oddělit dodávku od vlastního procesu výroby.

Nová technologie tedy umožňuje dekomponovat hodnotový řetězec. Každou část pak může dělat ta firma, která to umí nejefektivněji, aniž by firma vlastníci značku ztratila kontrolu nad celým procesem. Vlastník značky se tím dostává zároveň do role “orchestrátora” – sestavuje svoji virtuální firmu a odpovídá za kvalitu jejích výrobků i za optimální chod jejích jednotlivých částí. To je možné bez ohledu na komoditu, ve které podnikáme.

Jak jsme si před chvílí řekli, v některých komoditách technologie umožňují dokonce mnohem více: umožňují “virtualizovat” hmotu, a tím zrušit nutnost fyzické přepravy. Dodávka je pak svázána rovnou s výrobou. Postupně lze stále více hmotného zboží převádět na nehmotné služby, tedy na oblast, ve které může přinést internetové podnikání nejvyšší hodnotu. V našem modelu se pak přesouvají do jeho horní části. Spolu s tím, jak bude “virtualizovatelných” komodit přibývat, se bude stále větší část hmotného světa přesouvat do sféry nehmotné přepravy a hodnota elektronického podnikání bude významně růst. Právě tímto způsobem svět bitů ovlivňuje náš hmotný svět.

## Smrtečná chyba Amazonu – diverzifikace značky

Už jsme si řekli, že hlavní hodnotou, kterou virtuální firmy vlastní, je jejich značka. Ta je totiž tím jediným, co firmu opravdu odlišuje od konkurence. Komunikační prostředí internetu je sdílené a stejně sdílené jsou i spolupracující firmy, které nakonec zákazníka virtuální firmy obslouží.

Amazon.com provedl v poslední době řadu akvizic. Pohybuje se tedy směrem, jako by se snažil získat a využít výhody klasických velkých firem. Podobně vyznívají i argumenty zakladatele a CEO Amazonu Jeffa Bezose, ve kterých se snaží tyto kroky zdůvodnit. Už jsme si ale ukázali, že v prostředí virtuálních firem tato výhoda velkých firem neexistuje. Naopak – virtuální firmy mají zcela jiné prostředky, než je jejich fyzická velikost, jak docílit vyššího obrátu a agregovat stále vyšší finanční prostředky ke své činnosti.

Amazon je typickým příkladem virtuální firmy. Svými akvizicemi však provádí taktiku firem klasických. Tím, že zakupuje elektronické obchody s jiným sortimentem, Amazon navíc diverzifikuje svoji činnost, a tedy i svoji značku. Jeho značka tím ztrácí původní obsah a sílu diference od konkurenčních podniků.

Vedlejším efektem této diverzifikace je, že Amazon zabíhá do oblastí, které nabízejí podstatně nižší hrubou marži než knihy. To jej dále potápí do červených čísel.

## Opomenutí světa atomů

Hlavním důvodem, který Bezos uvádí na obranu své strategie diverzifikace, je možnost využít vybudovanou zákaznickou základnu a nabídnout stávajícím zákazníkům další služby a zboží. Tento důvod ale v sobě obsahuje jeden implicitní předpoklad: totiž že existující zákaznická základna obsahuje vhodné potenciální zákazníky pro doručení dalších služeb. To je samo o sobě otázkou. Čtenáři například profesní literatury by mohli mít zájem i o spotřební elektroniku; horší to ale bude s jejich zájmem o hračky a otazníkem pro mě zůstávají kuchyně (od 2. května) a nábytek (od 19. května). Ještě horší pohled dostaneme, pokud se na celou situaci podíváme z hlediska nutné logistiky. Zatímco oblast knih je poměrně bezproblémovou komoditou (i když i zde si někteří čeští zákazníci Amazonu nechávají raději doručit zboží z celních důvodů do Evropské unie), například ve spotřební elektronice jsou již celní bariéry podstatně vyšší. U nábytku k tomu ještě přistupují bariéry fyzické – z cenových důvodů si jen stěží nechám posílat nábytek ze Spojených států, a to i v případě, že by byl ve Spojených státech nábytek levnější než u nás. Virtuální přeprava nábytku, jak jsme ji před chvílí lákavě vykreslili, je dnes ještě pouhou fikcí. Do doby její realizace je nutné mezi hmotnou a nehmotnou částí podnikání pečlivě rozlišovat. Firma, která tuto analýzu neprovede, může skončit špatně, a to bez ohledu na svou současnou popularitu. V našem modelu se tak Amazon dostává do jeho spodní části: do oblastí vysokých dopravních bariér a nízké přidané hodnoty.

Každý prodej se skládá z poskytnutí nehmotné služby (kterou Amazon umí dobře) a zároveň z nutnosti službu doručit (tuto část musí Amazon outsourcovat). Je to paralela našeho světa bitů a světa atomů. Některé komodity je snadné nabízet globálně; jiné komodity jsou oproti tomu natolik zasaženy bariérami našeho reálného světa, že jejich globální nabídka nedává (dosud) smysl. Dnes stojí nabídka zboží, s jehož doručením jsou spojeny fyzické bariéry, podnikatele peníze, které nejsou vyváženy patřičným růstem obrátu. Stojí ho ale ještě něco mnohem důležitějšího: poklesne význam značky jeho firmy.

Žádná virtuální firma si nemůže dovolit ohrozit svoji značku. Ta je totiž jejím jediným vlastnictvím. Sdílené jsou totiž nejen ostatní firmy v jejím hodnotovém řetězci. Sdílení jsou i zákazníci.

Jiří Donát

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Donát{dtype}{vflid7960956225141604352}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid7960956225141604352}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid2377762623132270592}

# Droga jménem internet

## Droga jménem internet

---

**Internet se stal běžnou součástí života člověka ve vyspělé společnosti. Jako každá technologie může být dobrým sluhou, ale špatným pánem. Uživatelé nabízí téměř neomezené informační možnosti. Může ale také vést k psychické závislosti.**

Už po prvním kontaktu s internetem objeví nový uživatel obrovské možnosti nové technologie – má neomezený přístup k informačním zdrojům z celého světa a k online zpravodajství, které mu nabízí dvacet čtyři hodin denně ty nejčerstvější zprávy, může navazovat kontakty s lidmi z celého světa, diskutovat s nimi, sdělovat své názory a přitom zůstat dokonale anonymní.

Internet nabízí uživateli naprostou informační svobodu – uživatel si sám může vybrat informace, které chce, a sám si sestavit obraz o událostech, které sleduje. Na rozdíl od konzumenta televizního zpravodajství není odkázán na jeden informační zdroj, jeho informace jsou úplnější a aktuálnější. Zajímavým příkladem bylo vlastní internetové zpravodajství čečenských povstalců během války v Čečensku, ve kterém o konfliktu informovali ze své strany. Jejich informace byly odlišné od ruských nebo nezávislých informačních zdrojů – uživatel internetu měl tak možnost objektivnějšího přístupu.

Jestliže bylo dříve třeba kvůli získání určitých speciálních informací zdlouhavě studovat odbornou literaturu nebo vyhledat odborníky, dnes stačí na internetu pouze zadat klíčové slovo.

Internet poskytuje možnost dívat se na svět z různých pohledů a narušuje jediné vidění světa. Přítomnost různých a často protichůdných informací a konfrontace s nimi může svět člověka obohatit, relativizuje jeho vlastní názor a nutí ho ke kritickému pohledu a hodnocení informačních zdrojů. Dává mu možnost vnímat realitu z pohledu jiného člověka, jiné kultury, z pohledu, který by ho dříve vůbec nenapadl.

Kromě naprosté informační svobody umožňuje používání internetu výrazně ušetřit čas. Díky němu může uživatel vyřídit mnohé své pracovní povinnosti, či dokonce vést podnik, aniž by se musel vzdálit z domova. Může zůstat třeba celý den mimo město v prostředí, které mu vyhovuje, libovolně strukturovat svůj denní program a věnovat se více i svým mimopracovním činnostem, což může vést k pocitu větší osobní spokojenosti.

### Svět virtuální komunikace

Právě komunikační možnosti internetu, které dnes za nízký paušální poplatek nabízejí uživateli neomezený kontakt s kýmkoli z celého světa, jsou pro uživatele velice silným momentem. Člověk je podle studenta psychologie Michala Rybky, který se počítačovou problematikou dlouhodobě zabývá, obklopen jakýmsi schematizovaným a zjednodušeným přístupem k životu. Okolí mu tvrdí, že pokud bude žít dostatečně zdravě a bude v dostatečné míře respektovat společenské normy, bude moci také v dostatečné míře realizovat své sny. Reálný svět ale podle tohoto schématu nefunguje. Běžný občan má ve společnosti poměrně jasně vyznačenou hranici, přes kterou se většinou kvůli velké konkurenci ve společnosti nedostane. Žije v paneláku, chodí pět dní do práce, aby vydělal dostatek peněz, není příliš spokojený a přitom svou situaci nemůže nijak zvláště ovlivnit. Díky internetu může ale tuto svou šedivou realitu substituovat. Může realizovat svoje sny, aniž by je musel fyzicky naplnit. Může navazovat nová přátelství po celém světě, vyměňovat si s přáteli fotografie, mluvit s nimi, aniž by vytáhl paty z domu a utrácel za cestování.

Psychologové poukazují na to, že řada lidí nepotřebuje naplnit své ambice v jejich skutečné podobě. Stačí jim často virtuální prožitek. Rozdíl mezi virtuálním a skutečným prožitkem je totiž analogický jako rozdíl mezi reálným a symbolickým jednáním. Mnoha lidem například stačí k tomu, aby uvolnili svou agresivitu vůči jinému člověku, pouze jakýsi symbolický akt zničení nepřítele. Takovým lidem bude pak také stačit pouze symbolická realizace jejich snu. Má-li ovšem člověk schopnosti své sny realizovat ve skutečnosti, pak se tímto neúplným prožitkem spíše ochuzuje.

Symbolický prožitek na jednu stranu nemůže nabídnout plný prožitek reality, na druhou stranu také nenabízí plná rizika. Na internetu se v drtivé většině případů nemůže nikomu nic stát, internet člověka chrání mimo jiné i poměrně vysokým stupněm anonymity. Člověk si proto na "chatových"

neboli diskusních serverech může vyzkoušet vystupovat v různých rolích, v různých povoláních, může měnit svůj věk i své pohlaví, a tak uskutečnit svou vysněnou představu o sobě. Mnoho lidí dokonce vystupuje v několika rolích současně, aniž ukáže svou vlastní tvář. Taková setkání mohou být potom zvláštní.

“Chatové” servery občas pořádají srazy svých návštěvníků a je zajímavé, že se jich účastní jenom mizivé procento z těch, kteří jejich služby využívají, a to většinou proto, že nechtějí investovat peníze do cestování, anebo jim na setkání jednoduše nezáleží. Ti, kteří se srazů účastní, jsou pak někdy druhými překvapení. Často si o nich totiž na základě internetové komunikace utvořili úplně odlišnou představu.

## Virtuální komunikace a psychika

Jako každá dlouhodobá zkušenost projevuje se i dlouhodobé používání internetu na psychice člověka. Zda kladně, či záporně, nelze ovšem obecně říci. Podobně jako různé zkušenosti v reálném světě, také zkušenosti z internetové komunikace závisí na způsobu komunikace, na tom, s kým uživatel komunikuje a jaké informace návštěvník internetových stran vyhledává.

Vyhledávání virtuální komunikace a virtuálních vztahů závisí do značné míry na osobním zázemí každého uživatele internetu. Pokud uživatele neuspokojují reálné vztahy, které prožívá, existuje nebezpečí, že začne dávat přednost virtuálním vztahům, které ho obohacují více. Svět na internetu se může stát atraktivnějším do té míry, že je uživatel ochoten reálný svět vyměnit za virtuální, a tak ho degradovat na uspokojení nejzákladnějších fyziologických potřeb.

Používat slovo reálný a virtuální svět je ovšem u internetu trochu ošidné. I zde se totiž jedná o vztahy se skutečnými lidmi, i když někteří z nich mohou vystupovat ve svých fiktivních rolích. Naopak prožívání reálného světa může být do značné míry natolik odtrženo od skutečnosti, že už je o reálném světě obtížné mluvit. Je potom otázkou, zda některé takzvaně virtuální vztahy internetové komunikace nejsou skutečnější než nefunkční skutečné vztahy.

Příznaky, jako nutkavé a vtíravé myšlenky o internetu, snížená sebekontrola při jeho používání nebo neschopnost přerušit práci s internetem, mohou naznačovat jeho patologické používání. To se objevuje v okamžiku, kdy má uživatel potřebu ze svého reálného světa utéci do jednoduššího virtuálního světa, který po něm nevyžaduje uzavírání kompromisů a kde se může projevovat, jak chce. Spokojený a vyrovnaný člověk většinou tuto potřebu nemá, protože se ve svém světě cítí dobře. Naopak nešťastný a nespokojený člověk touží po jednoduchém světě, ve kterém by mohl své sny realizovat. Pochybnosti, nespokojenost, neklid jsou zdrojem jednání, které může člověka přivést k hledání toho, co mu chybí, ve virtuálním světě. Přirovnat závislost na internetu k závislosti na droze je ovšem možné pouze částečně. Závislost na internetu není nikdy fyziologická, ale vždy pouze psychická.

## Jak závislost vzniká

Psycholog Richard Davis z univerzity v Yorku uvádí dvě oblasti, které mohou k závislosti na používání internetu přispívat. Mají souvislost s tím, jak uživatel vnímá sebe a své okolí. Jedinci, kteří mají sklony zabývat se v myšlení sami sebou a neustále o sobě přemítají, jsou na internetu závislí častěji a jejich závislost trvá obvykle déle než u ostatních. Přemítání vede jedince k neustálému zabývání se svým vztahem k internetu a často o otázkách závislosti na internetu mluví s ostatními. Takový člověk je obvykle ve svých myšlenkách na internet uvězněn a dostává se do čím dál bežvýhodnějšího postavení.

Jiné příčiny, které vedou jedince k závislosti na internetu, souvisí s pochybnostmi o sobě a s nízkým sebehodnocením. Jedinec, který má negativní obraz o sobě, může internet používat k tomu, aby získal pozitivní odezvu na svou osobu a zvýšil sám před sebou svou osobní prestiž. Takové myšlenky v sobě obvykle obsahují postoje: “Jsem dobrý jenom na internetu”, “Jsem-li na internetu, mám nějakou hodnotu, jinak nestojím za nic”.

Z Davisových tvrzení vyplývá, že závislost na internetu je výsledkem součinnosti přirozených předpokladů a životních okolností. Pokud nemá jedinec psychopatologické dispozice k tomuto typu chování, obvykle u něj závislost na internetu nehrozí v takové míře.

Patologické používání internetu se projevuje závislostí na specifických službách, které internet poskytuje. Může to být například závislost na e-mailové nebo “chatové” komunikaci, na online aukcích nebo burzách, online způsobu nakupování nebo online pornografii a počítačových hrách. Podle

některých studií je nejčastějším znamením patologického zneužívání internetu právě nutkavé používání online sexuálních služeb na internetu, a to proto, že pornografie slouží jako stimul, na který psychika uživatele reaguje okamžitě.

Je zřejmé, že většina příčin, které vedou k patologickému zneužívání internetu, má sociální kontext. Uživatel, který je závislý na službách internetu, obvykle tráví u internetu nadměrné množství času, často bez jakéhokoli cíle. Může trpět nutkavou potřebou neustále kontrolovat schránky se svou e-mailovou poštou nebo potřebou bezcílně listovat nabídkami jednotlivých serverů.

Dalšími znaky internetové závislosti může být vtíravé přemýšlení o internetu ve chvílích, kdy se jedinec zabývá jinou činností, nebo nutkavá potřeba okamžitě zapnout internet, jakmile se ocitne v místnosti s počítačem. Závislý jedinec obvykle ztrácí zájem o své okolí, omezuje činnosti, které mu dříve přinášely uspokojení, izoluje se od svého okolí, a protože si je svého patologického chování obvykle vědom, snaží se svoji internetovou činnost před ostatními ukrývat.

*Jakub Hučín*

hucin@portal.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jakub Hučín{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Internetová tabu

Sex a internet

## Internetová tabu

---

**Když mi zavolal můj kamarád a požádal mne, abych napsala pár řádek na výše uvedené téma, zprvu jsem pochybovala, zda jsem ten pravý člověk. Ale pak se mi postupně v hlavě začala skládat mozaika příběhů, které jistě nejsou vyčerpávající a dostatečně ilustrativní, nicméně svůj účel splní. Tedy – i takový může být internet.**

První příběh mi vyprávěl můj klient, mladý vysokoškolák Kamil, který ke mně dochází pro pedofilní orientaci. Na internetu se seznámil s pubertální dívkou Zdeničkou, začal s ní komunikovat a navázali spolu hezký přátelský vztah. Dívka se mému klientovi začala svěřovat se všemi svými starostmi, což jemu samozřejmě vyhovovalo. Problém nastal v okamžiku, kdy mladé slečně již přátelství na dálku nestačilo a chtěla se sejit osobně, aby poznala toho skvělého člověka, který vždy projevil nebyvalou míru pochopení pro její starosti. Problém nastal proto, že můj klient od samého začátku vystupoval jako jen o pár měsíců starší kamarádka Anča. Teprve v tuto chvíli si uvědomil celý dosah toho, co udělal, a nevěděl si rady.

Pomocí seznamovacích stránek na internetu našel partnerství nejeden můj klient i klientka. Hezky se povedlo najít přítele pětadvacetiletému Mirkovi. Měsíce si dopisoval s Jiřím, který se později stal jeho životním partnerem. Ale protože podle e-mailové adresy (na rozdíl od adresy klasické poštovní) nepoznáte, odkud váš nový známý pochází, musel Mirek čelit překvapení a šoku, když si s Jiřím domluvili první schůzku, aby zjistili, že jsou ze stejného pražského sídliště a bydlí pár minut pěšky od sebe.

Nespokojena byla s nabídkou erotických materiálů na internetu třicetiletá Dáša, která se chtěla nechat inspirovat a získané motivy použít ve svých erotických fantaziích (v rámci terapie anorgasmie). "Nic nového, všechno je zase určeno mužům," řekla mi, když jsem se ptala na její zkušenosti.

Internet má tedy, jako všechna ostatní média, ve vztahu k sexu mnohé klady i mnohé zápory. Je například úžasnou věcí pro lidi sexuálně menšinové. Moji homosexuálně orientovaní klienti se stále více a ve větší míře snaží o seznámení tímto způsobem. Významně to rozšířilo možnosti, které se doposud nabízely. Neméně důležitá je pak i poskytovaná anonymita a relativní bezpečí pro soukromí seznamujících se, což v případě lidí s menšinovou sexuální orientací znamená velkou věc. Mnozí z nich se za svou menšinou stydí a nechtějí s ní jít na veřejnost.

Informační studia, kterou internet představuje, je neuvěřitelná a stále se prohlubující. A opět pro mé klienty s menšinovou sexualitou je to nedocenitelné. Mnozí lidé, řešící např. svou transexualitu, se poprvé setkali s lidmi se stejným problémem jen díky stránkám, které jsou k dispozici.

Možnost získávání informací je jedním z rozhodujících zisků, které internet nabízí. Ať už jde o informace výše zmíněného typu, nebo o obecně osvětové poznatky a doporučení, snižující např. možnost sexuálních rizik (nákaza pohlavně přenosnou nemocí či nechtěné otěhotnění). Velkou roli hrají také nejrůznější odpovědní. Možnost získávat aktuální i archivní informace z celého světa nebo komunikovat s kolegy je zase skvělá pro nás, sexuology.

Ale zdaleka ne všechno se dá považovat za jednoznačně pozitivní.

Tak například anonymita, poskytovaná internetem, je dvojsečná. Na jedné straně pomáhá, na druhé straně si nikdy nemůžeme být dostatečně jisti identitou našeho internetového přítele (v jedné z mých absurdních představ se na konci mého prvního příběhu schází Anča/Kamil se Zdeničkou v podobě dalšího vousatého pedofilně orientovaného muže).

Snadná dostupnost a necenzurovatelnost informací o sexu je nespornou výhodou a patří ke svobodě, na druhou stranu je komplikací např. u šíření erotických materiálů závadných z hlediska trestního práva.

A stejně jako v jiných médiích i na internetu jsou erotické materiály určené takřka výhradně pro muže. A stejně jako v jiných médiích i internet prezentuje sex víceméně v jeho idealizované podobě. Realita bývá složitější, náročnější, méně černobílá a někdy i o něco smutnější a těžší.

Ale abychom končili pozitivně, na závěr ještě několik nesporných výhod.

Byť zdánlivě směrem k samotě, zvyšuje internet možnosti komunikace, umožňuje tréninkové seznamovací pokusy a zvyšuje sebejistotu.  
Pomocí internetu lze provozovat absolutně bezpečný sex.

*Hanka Fífková*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Hanka Fífková{dtype}{vflid7960956225141604352}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid7960956225141604352}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid237762623132270592}



# OS/2 sbírá sílu k dalšímu úderu

OS/2 Warp Server for E-business

## OS/2 sbírá sílu k dalšímu úderu

---

Operační platforma OS/2 má za sebou více než 12 let bouřlivého vývoje, který byl poznamenán několika zlomy. Současný dramatický děj kolem OS/2 představuje právě další takový zlom. V polovině roku 1999 se na trhu objevil velmi působivý systém OS/2 Warp Server for E-business (OS/2 Aurora verze 4.5) určený pro podnikovou sféru, který dnes v několika parametrech jasně překonává konkurenční systém Windows 2000 Server.

Na konci stejného roku však ztroskotala velmi dlouhá jednání mezi IBM a kanadskou firmou Stardock, která se chtěla podílet na vytvoření nové uživatelské (klientské) verze OS/2 Warp 4.0. Stardock následně vydal tiskové prohlášení, že "systém OS/2 je mrtev, protože IBM nemá zájem pokračovat ve vývoji klasické uživatelské verze". Toho se okamžitě chytil zahraniční tisk a nafoukl to do obrovských rozměrů. Dokonce se tomu věnovala i věhlasná televizní stanice CNN. Pravda však byla poněkud jiná.

Během velice úspěšného roku 1999 vydělala platforma OS/2 mateřské firmě přes 92 milionů USD. Proto IBM už na počátku února 2000 ohlásila novou softwarovou strategii – podporovat a vylepšovat operační systém OS/2 po dobu minimálně dalších sedmi let! Tato nová, pozoruhodná strategie získala výrazně ostřejší rysy 11. dubna 2000, když bylo na internetu uveřejněno mnoho nových informací. Z nich je jasné, že na konci listopadu 2000 (před tradiční vánoční nákupní horečkou) bude prakticky uvedena silně vylepšená klientská verze OS/2 a dojde také k dalšímu vylepšení OS/2 Warp Server for E-business, takže se máme na těšit. Vylepšování obou verzí systému bude probíhat (stejně jako dosud) v rámci softwarového firemního programu – IBM Software Choice. Do začátku zimy však zbývá ještě mnoho času. Proto se nyní podíváme na systém OS/2 Warp Server for E-business (OS/2 Aurora).

### Instalace

Na samém počátku stojí výběr vhodného počítače (serveru), který nebude mít žádné problémy s kompatibilitou. V každém případě je nutné se vyhnout oblíbenému diskovému nástroji Partition Magic, který je naprosto nekompatibilní s recenzovaným systémem!

OS/2 Aurora se dodává na celkem šesti CD s tenkou příručkou Quick Beginnings (110 stran). Rychlost celého systému je výborná. Pokud máte pevné nervy, můžete celou instalaci provést na počítači s ubohými 16 MB RAM paměti. Systém však vyžaduje – Pentium/120 MHz, 32 MB RAM paměti, grafickou kartu s 1 MB VRAM, asi 200 MB volného prostoru na disku, síťovou kartu a myš. Osobně doporučuji – 1 procesor Pentium II/300 MHz, 80 MB RAM paměti a více (podle počtu připojených uživatelů k serveru), slušnou grafickou kartu s 2 MB VRAM, asi 900 MB volného prostoru na disku, dobrou síťovou kartu, rychlý modem a myš. Minimální instalace zabere asi 119 MB volného prostoru. Kompletní celá instalace zabere asi 435 MB volného prostoru.

Před vlastní instalací musíme nejdříve vložit do serveru CD číslo 2 s výmluvným názvem OS/2 BOOT CD-ROM, který na moderním počítači umí automaticky spustit instalační proces. Po textové výzvě vložíme do mechaniky CD číslo 1 s prostým názvem SERVER PACK. Instalační program, který je značně flexibilní, nabízí obrovský počet ovladačů pro CD-ROM mechaniky, zvukové karty a tiskárny. Podpora grafických karet je sice trochu slabší (díky zjevné lenosti výrobců hardwaru), ale moje dvě grafické karty Matrox Millennium G200/AGP a ATI 3D Charger Rage IIc/AGP fungují bez nejmenších problémů. Navíc si může každý z internetu stáhnout univerzální servisní program SciTech Display Doctor 7.0 for OS/2, který zdarma nabízí kvalitní ovladače pro téměř všechny současné grafické karty. Silná podpora uznávaného standardu OpenGL 1.0 je naprostou samozřejmostí.

Výborná podpora notebooků byla doplněna o hladkou detekci přenosných médií (interní lomega Zip/Jaz, SuperDisk LS-120). Plná připravenost pro rok 2000 a podpora jednotky euro patří mezi

důležité maličkosti. Masivní podpora národních jazyků a fontů je opět vylepšena. Vedle univerzálních UNICODE fontů si můžete nainstalovat speciální fonty japonské, čínské, korejské, arabské, řecké a thajské. Uživatelé starších aplikací a her ocení pokračující plnou podporu Windows 3.x a textového subsystému DOS (ve Windows 2000 byl MS-DOS zcela zrušen).

Pokud máte (či chcete mít) špičkový symetrický víceprocesorový počítač (SMP), OS/2 Aurora je tu přímo pro vás. Automaticky rozeznává jednoprocessorové i víceprocesorové systémy a nabízí unikátní konfigurovatelnost – dokáže najednou používat až 64 procesorů (!! ) Intel či AMD (uživatelé Windows 2000 mají smůlu).

## Java dobývá celý svět

Grafické prostředí nového serverového systému nedoznalo (vůči běžnému uživatelskému OS/2 Merlin 4.0) žádných výrazných novinek, což řada správců sítě asi přivítá. Výrazně se však zvýšila integrace velmi oblíbeného a uznávaného jazyka Java, takže každý může ihned využívat kompletní prostředí Java verze 1.1.7a. OS/2 Aurora dokáže na výkonném hardwaru najednou hladce obsloužit více než 3000 aktivních uživatelů (celkový limit je 16 000 uživatelů pro jednu doménu). Každá větší aplikace přitom může využívat až 4 GB RAM paměti. Aurora je základní platformou pro otevřený projekt ODIN, který umožňuje v OS/2 používat několik zajímavých aplikací pro Windows 9x/NT4!

Velmi důležitou součástí systému se stal kvalitní anglický internetový prohlížeč Netscape Communicator verze 4.04, který pochází z února 1999. Pokud preferujete češtinu nebo jiný jazyk, podívejte se na doprovodný CD disk – Client Connect Pak CD-ROM Two. Zde se v adresáři \OS2\INS nachází celkem 18 (!) jazykových verzí tohoto WWW prohlížeče:

- brazilská portugalština, dánština, holandština, angličtina, španělština, finština,
- francouzština, němčina, maďarština, italština, japonština, norština, polština, ruština,
- jednoduchá čínština, tradiční čínština, švédština a hlavně čeština

V současnosti však můžete v systému OS/2 Aurora používat kompletní špičkový jazyk Java verze 1.1.8 a český WWW prohlížeč Netscape Communicator verze 4.61 (viz Chip 05/2000, str. 156 – 157). Sílu Javy názorně demonstrovuje nový systémový nástroj Logical Volume Manager (LVM), který výborně nahrazuje zastaralý FDISK. Jedná se o čistou javovskou aplikaci, která disponuje velkým arzenálem funkcí a výrazně usnadňuje správu všech logických disků. Přitom úzce spolupracuje s největší novinkou Aurory – s novým souborovým systémem Journaled File System (JFS).

## Revoluční souborový systém

Po svém startu Aurora plně podporuje souborové systémy FAT16, HPFS, HPFS386, ISO-9660 (CD-ROM), NFS (Network File System – umožňuje sdílení informací se systémy AIX a UNIX) a JFS. Pomocí rozšíření od dalších dodavatelů je k dispozici podpora pro EXT2 (Linux), UDF (DVD-ROM), FAT32 (Windows 9x) a NTFS (Windows NT4).

HPFS386 (řídící soubor HPFS386.IFS) je serverový souborový systém, který je na trhu velmi dlouhou dobu a zřetelně rozšiřuje možnosti standardního HPFS. Přitom ho lze použít i na běžných stanicích s OS/2 bez jakékoliv podpory sítě. Pokud ovšem potřebujete vytvářet soubory větší než 2 GB nebo mít logický disk o velikosti 75 GB, narazíte bohužel na limitní hodnoty HPFS386. Jeho výhody jsou přesto velmi výrazné:

- HPFS386 vždy nabízel jednu důležitou funkci, která bolestně chybí ve Windows NT 4.0 Serveru. Možná už tušíte, že mám na mysli možnost definovat diskové limity – omezit diskový prostor pro jednotlivé uživatele.
- Umožňuje použít pro diskovou cache více než 2048 KB RAM, které poskytuje standardní HPFS.
- Je plně 32bitový, a nabízí tedy lepší výkon.
- Na jednotlivé diskové oddíly lze individuálně nastavit zpožděný zápis a další HPFS parametry jako DISKIDLE a BUFFERIDLE.

Aurora však přichází s revolučním souborovým systémem JFS. Díky technologii zapisování diskových transakcí do speciální tabulky se Aurora s JFS dokáže extrémně rychle zotavit (do 3 minut)

a plně opravit souborový systém po svém sporadickém pádu. JFS je silně optimalizován pro víceprocesorové systémy (od 2 do 64 procesorů) a nabízí lepší možnosti zabezpečení. Maximální velikost logického disku byla zvětšena z 64 GB (HPFS, HPFS386) na skvělé 2 TB (2048 GB). Maximální velikost jednoho souboru byla rovněž zvětšena, a to z 2 GB na 2048 GB. Snadno můžete v JFS změnit velikost alokačních bloků (512 až 4096 bytů). V rámci JFS můžete snadno vytvářet a používat logické disky podle RAID 0. To znamená, že můžete mít třeba jeden velký logický disk K:, který bude vytvořen z pěti menších logických oddílů umístěných na třech různých pevných discích! JFS umožňuje libovolné nastavování písmen disků (po normální trojici logických disků C:, D:, E: si můžete například definovat dva nové disky označené K: a X:). Navíc JFS umožňuje nejen dynamické zvětšování velikosti oddílu bez nutnosti přeformátování (stejně jako Partition Magic), ale ještě i bez nutnosti nového startu systému nebo jiného zastavení provozu upravovaného diskového oddílu! Zatímco tedy na logický disk normálně přistupují běžní uživatelé, administrátor může změnit jeho velikost! Mám empiricky ověřeno, že JFS je masivně rezistentní vůči mnoha druhům počítačových virů.

Je ovšem nutné přijmout skutečnost, že JFS není bootovatelným souborovým systémem. Samotný systém stále musíme mít nainstalován na HPFS nebo HPFS386. Rád bych také zdůraznil, že OS/2 Aurora se k uživatelům chová jinak než Windows 2000. Aurora je ohleduplná ke konkurenčním operačním systémům, oddané plní všechny příkazy a nikdy vám nebude vnučovat systém JFS (nebo jiný softwarový nástroj).

## Další důležité novinky

Výkonným jádrem všech síťových služeb je protokol TCP/IP ve verzi 4.21, který obsahuje všechny komponenty minulé verze, podporuje až 64 000 současných připojení (sockets) a nabízí tři nové interní příkazy (timed, nfsd, tcpformat). Všechno je upraveno pro kvalitnější multithreading, rychlejší přenos velkých souborů a samozřejmě lepší využití na víceprocesorových strojích. Všechny možnosti TCP/IP jsou popsány v rozsáhlé nápovědě.

V doméně OS/2 Aurora lze pomocí grafického prostředí snadno spravovat i všechny servery běžící pod Windows NT 4.0 Server. V této situaci nám navíc výrazně pomohou dvě další technologie:

- DDNS (Dynamic Domain Name Server) pro stanice Windows 9x/NT4  
Dříve bylo DDNS dostupné jen pro stanice OS/2 Warp a AIX.
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) pro stanice Windows 9x/NT4

Nedílnou součástí systému je internetový server Lotus Domino Go Webserver verze 4.6.2.6 for OS/2, který nabízí téměř všechny myslitelné WWW technologie (Java Servlets, JSP – JavaServer Pages, JavaBeans, CORBA, 128bitové šifrování a další).

Komplexní software Netfinity verze 5.2 (Netfinity Manager a Client Services) umožňuje efektivní spravování vaší sítě včetně všech stanic a serverů od jednoho stolu (zahrnuje i vzdálené ovládání jednotlivých stanic).

Pochopitelně nemůže chybět zálohovací program OS/2 Warp Server Backup/Restore verze 6.01, jenž disponuje rozsáhlou nápovědou a umí používat všechna dostupná zálohovací zařízení. Navíc je plně kompatibilní se špičkovou zálohovací multiplatformní klient/server aplikací IBM ADSTAR Distributed Storage Manager.

## Hodnocení

Z celého textu jasně vyplývá, že operační systém OS/2 Warp Server for E-business je nebezpečným soupeřem pro celou platformu Windows 2000. OS/2 Aurora má před sebou určitě velmi dobrou budoucnost. Jde nepochybně o jeden z nejlepších produktů, které jsem měl vůbec možnost poznat. Jednoznačně doporučuji všem firemním uživatelům.

Michal Pohořelský

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid-7277954977950072832}

# Závody bez vítěze

Test kompresních programů pro Windows

## Závody bez vítěze

---

Poslední verze kompresních programů WinZIP a WinRAR nás přivedly k zamyšlení se nad jejich možnostmi a přiměly k provedení srovnávacího testu. Zahrnuli jsme do něj několik nepoužívanějších programů, včetně posledních alternativ jako WinIMP nebo WinACE. Pro testování jsme připravili adresář o velikosti 51,1 MB, který obsahoval vzorek nejběžněji používaných dat – dobře pakovatelné textové soubory, ale také naopak “plné” a obtížně komprimovatelné soubory WAV, TIF nebo Real Video.

### Výsledky

Co se týká nepoužívanější komprese ZIP a velikosti souborů, v její účinnosti bylo zřejmě již vše řečeno – výsledky testování jsou víceméně shodné. Jedinou výjimkou je ZIPBuilder, který byl při práci s maximální kompresí neobyčejně svižný. Tradičně nejvýkonnější, ale nejpomalejší kompresí zůstává CAB (LZX). Z ostatních komprimací se lépe umístily novinky WinIMP, WinACE a JAR, jejichž výsledky jsou sice o něco lepší než klasického PKZIP, ale nikterak oslnivé. Vzhledem k tomu, že WinRAR zaznamenal v práci se zapnutou multimediální kompresí výraznou úsporu výsledného souboru, provedli jsme speciální testování pouze se souborem WAV o velikosti 57,2 MB. Žádný z použitých algoritmů s výjimkou RAR nezaznamenal výraznější úspěch. WinRAR používá vlastní bezztrátovou kompresi, která zmenší soubor WAV, MOD, STM nebo TIF s 24bitovou barevnou hloubkou až o 40 %.

Programy jsme prohlíželi i s ohledem na další vlastnosti, jako je ověřování zabalených archivů, integrace do kontextového menu průzkumníka Windows nebo funkce odhadu komprese. Výsledky najdete v poznámkách u testovací tabulky. Většina programů (nejlépe si zde stojí WinZIP) obsahuje i další dekompresní možnosti, jako např. CAB, LHA, ARJ atd.

Do testu se dostal i ne zcela standardní program – slovenský Visual THSZip. Je určen pro rozsáhlejší správu zálohování, k čemuž používá vlastní algoritmus kompatibilní se standardem PKZIP. Dle nastavení dokáže zálohovat a obnovovat data ve vybraném adresáři, plánovat úlohy, autotestovat archivy, tvořit vlastní sestavy a výsledky odesílat e-mailem. Zarážející je však těžkopádnost ovládání, kdy se musíte k výsledku doslova prokousávat množstvím nejrůznějších oken.

### Co používat

Pracujete-li s archivy ZIP, RAR nebo dostávají-li se na váš počítač soubory ZIP, RAR, CAB, LHA a ARJ, poříďte si českou mutaci WinRAR za 1095 Kč. Spokojíte-li se s archivy ZIP, vřele doporučuji nainstalovat ruský freewarový program Power Archiver 2000, který nabízí srovnatelný luxus jako jeho komerční obdoby a navíc zvládá pakovat i archivy LHA, CAB, BH a TAR, za což si vysloužil naše ocenění.

Kompletní test včetně instalačních dat najdete na Chip CD v rubrice Zkuste si sami.

Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Kučera{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7960956225141604352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid8862946086545784832}](#)



# Publikovanie pre malé firmy

Corel Print Office 2000

## Publikovanie pre malé firmy

---

Že firma Corel predstavuje špičku v oblasti počítačovej grafiky, určite netreba pripomínať. Jej CorelDRAW bol skutočným priekopníkom v oblasti vektorovej grafiky a často obsahoval aj nadčasové možnosti a funkcie. Tiež PhotoPaint pre spracovanie bitmapovej grafiky je stále lepší a lepší. Corel však ponúka aj ďalšie, u nás nie príliš známe produkty. Efektívna sada aplikácií na rýchle vytvorenie tlačových grafických projektov na profesionálnej úrovni aj pre neskúsených používateľov, ktorú vám teraz predstavíme, je jedným z nich.

Balík Corel Print Office v najnovšej verzii s módnym označením 2000 ponúka skutočne veľké zmeny; autorská firma totiž prehodnotila obsiahnuté aplikácie a v súprave tak nájdete všetko potrebné pre kancelársku grafiku – no nielen to.

### Dodávka a systémové požiadavky

Corel Print Office 2000 sa dodáva v krabici, ktorej formát je už prispôsobený štandardným rozmerom (predchádzajúce verzie sa dodávali v krabiciach netypicky veľkého formátu), a tak vám už nebude pretŕčať z radu. Po otvorení hneď poznáte prečo – balenie už neobsahuje vzorník špeciálnych papierov pre atramentové tlačiarne Hewlett-Packard. V dodávke teda nájdete len tri CD-ROM, používateľskú príručku, objemnú knihu s náhľadmi dodávaných písom, clipartov, fotografií, šablón, fráz a podobne a samozrejme "registračné potreby". Na inštalačných CD sa okrem samotného programu nachádza aj 25 000 clipartov, 10 000 fotografií, 2500 obrázkov pre web, 2500 šablón (!), 500 fotografických objektov, 300 fontov a množstvo ďalších grafických prvkov.

Inštalácia je rýchla, bezproblémová a v typickej verzii vyžaduje 110 MB miesta na disku (čo nie je až tak veľa). Minimálne systémové nároky nie sú tiež prehnané. Postačí bežný PC s procesorom Pentium, 16 MB RAM, jednotka CD-ROM, grafická karta a monitor SVGA (800 x 600, 256 farieb), myš alebo tableť. Corel Print Office 2000 pracuje bez problémov v prostrediach Windows 95/98 alebo NT 4.0/2000.

### Dobrá kombinácia

Pozrime sa teraz, čo balík aplikácií Corel Print Office 2000 obsahuje a či je táto kombinácia vhodná pre kancelárske využitie. Už tradične sú tu prítomné aplikácie Corel Print Office pre tvorbu najrôznejších grafických dokumentov a Corel Photo House pre spracovanie grafických súborov, tentoraz s číslom verzie 5, čo dáva tušiť zmeny oproti predchádzajúcim verziám. Ako novinka bol do balíka zaradený Corel Web.Designer 2, ktorý je určený pre jednoduchú tvorbu webových stránok. Nie je to žiadna rozsiahla aplikácia s množstvom funkcií, no pre vytvorenie bežných firemných prezentácií úplne postačuje. Ďalším novým prvkom je osobný informačný manažér CorelCENTRAL 9, ktorý zahŕňa adresár, kalendár, kartotéku a poznámky.

Ako vidno, Corel Print Office 2000 je teda obsahovo prispôsobený skutočným potrebám malých firiem pri vytváraní grafických dokumentov, čo všetci používatelia určite uvítajú.

### Corel Print Office 5

Aplikácia je určená pre jednoduché a rýchle vytváranie najrôznejších tlačovín, ako sú napríklad vizitky, hlavičkové papiere, obálky, správy, poznámky, brožúry, diplomy, gratulácie a podobne.

Prostredie Print Office je jednoduché a prehľadné. Princiipiálne sa oproti predchádzajúcej verzii takmer nič nezmenilo. V hornej časti nájdete klasické menu s kontextovou nástrojovou lištou, ktorá sa mení podľa práve vybraného nástroja. Na ľavej strane je umiestnený pracovný panel vo forme

zápisníku, ktorý ponúka funkcie sprievodcu a umožňuje prístup k stránke štýlov a ku katalógu.

Pri vytváraní nových projektov môžete začať "s čistým stolom", alebo využiť niektorý z množstva pripravených profesionálnych návrhov, ktoré sú prehľadne zatriedené do viacerých kategórií. Preferovaná a pre menej skúsených používateľov tiež jednoduchšia je druhá možnosť – zo šablóny zvolíte najpodobnejší projekt a ten následne upravíte (zmena textov, obrázkov, úprava grafiky a podobne).

Ovládanie je veľmi jednoduché, väčšina činností je maximálne zautomatizovaná a návrh je prispôsobený pre použitie už pripravených štýlov a projektov. Samozrejmou je preťahovanie grafických prvkov z katalógu a využitie pravého tlačidla myši pre lokálne menu vlastností objektu. Teraz je vylepšená aj práca s vlastnosťami objektov, kde môžete objekty vyfarbovať pretiahnutím príslušnej farby, výplne alebo štýlu z palety.

Text sa vytvára prostredníctvom textových okien, ktoré je možné navzájom previazať. Samozrejme sú všetky možnosti formátovania a automatická kontrola pravopisu. K dispozícii sú nástroje pre priame vytváranie grafiky (kreslenie rukou, čiary, štvoruholníky, mnohoúhelníky, elipsy). Vkladať môžete aj rôzne symboly, cliparty a fotografie z dodávaných knižníc alebo súborov. Zaujímavý je nástroj spray, ktorý formou spreja nanáša vybraný symbol, clipart, grafický objekt a podobne. Uplatnenie nájde aj možnosť vytvorenia tabuľky, avšak jej možnosti sú veľmi jednoduché (chýba rozdeľovanie alebo zlučovanie buniek, prípade výpočty). Nechýbajú ani nástroje pre tvarovanie objektov.

Vytvorený projekt môžete samozrejme vytlačiť (s viacerými možnosťami), poslať ako e-mail, uložiť ako web stránku (vybrať spôsob vytvorenia HTML, typ grafiky a podobne), prípadne môžete projekt skonvertovať ako iný typ projektu. Projekt je tiež možné uložiť (ale aj importovať) vo formátoch Corel Photo-Paint, Corel WordPerfect, MS Word, ale aj RTF, PNG, WMF, PSD, TIFF a množstve ďalších (avšak nie vždy je výsledok dobrý).

## Corel Photo House 5

Je určený na úpravy bitmapovej grafiky. K jeho možnostiam patrí retušovanie naskenovaných fotografií (alebo vytvorených digitálnymi fotoaparátmi), ale aj úprava akýchkoľvek bitmapových obrázkov.

Prostredie a ovládanie je rovnaké ako pri Print Office, čo zaručuje jednoduchosť použitia. Úpravu fotografií tak môže vykonávať aj neskúsený používateľ. Spracovávať môžete grafiku zo súboru, alebo priamym naskenovaním, poprípade môže byť zdrojom digitálny fotoaparát (Photo House obsahuje plnú podporu týchto zariadení). Podporované sú najznámejšie grafické formáty BMP, CPT, EMF, FPX, GIF, JPG, PCD, PCX, PNG, PSD, TIF, WMF a množstvo ďalších.

Photo House obsahuje množstvo najrôznejších nástrojov pre editáciu, ale aj kreslenie bitmapových obrázkov. Môžete vytvárať základné grafické objekty, kresliť štetcom, používať sprej, nanášať obrázky, vyplňať plochy, "gumovať", "vyrezávať", vytvárať text a podobne. Okrem toho tu nájdete rôzne bitmapové efekty pre špeciálnu úpravu obrázkov. Z ich množstva spomeniem napríklad redukciu červených očí pre fotografie, úpravu svetiel, zaostrenie, odstránenie škrabancov, zvinutie rohu obrázku, mokrá farba, vír, doplnenie odrazu svetla, skicu, nahradenie farby, zjednodušenie farby a ďalšie. Komu by toto všetko bolo málo, môže použiť plug-in moduly pre iné efekty. Užitočná je tiež možnosť optimalizácie pre internet.

## Corel Web.Designer 2

Pod týmto názvom je v balíku nový program pre návrh a tvorbu web stránok. Jeho zaradenie je určite vhodné, pretože okrem grafických dokumentov malé firmy často potrebujú vytvárať aspoň základné web stránky, čo im teraz Web.Designer umožní, navyše v spolupráci s ostatnými časťami balíka.

Prostredie sa od ostatných aplikácií odlišuje. Jedná sa totiž o aplikáciu prebratú z už zabudnutého balíka Corel WebMaster Suite, ktorý sa u designérov web stránok príliš neujal. Poskytne však dostatočné možnosti pre tvorbu jednoduchších web stránok. Podporované sú vrstvy a CSS štýly.

Tvorba web stránky prebieha v režime WYSIWYG a o existencii nejakého HTML kódu nemusí používateľ ani tušiť. Pokiaľ by však "zatúžil" ručne upraviť vygenerovaný HTML kód, je k dispozícii zabudovaný editor HTML s farebným rozlíšením syntaxe, z ktorého sa zmeny automaticky premietnu



do prostredia editora. Pre znalých vecí dá dobrý prehľad o vytváranom HTML kóde aj zobrazenie stromovej štruktúry prvkov vytváraného dokumentu.

Pripravených je aj niekoľko predloh, podľa ktorých môžete vytvoriť vlastné stránky. Ich počet je však veľmi malý a ani graficky to nie je žiadne "víťazstvo", takže ich využije asi len málokto. Škoda, od Corelu by sa v tomto smere dalo očakávať oveľa viac.

Pri tvorbe stránok sú k dispozícii všetky štandardné možnosti. Na stránke je možné vytvárať rámce s takmer ľubovoľným kombinovaním. Text je možné formátovať (veľkosť písma, štýly, farby a podobne). Práca s obrázkami je tiež veľmi jednoduchá – spomeniem len ľubovoľné umiestnenie na stránke, vytváranie obrazových máp, automatickú konverziu súboru BMP na GIF alebo JPEG a podobne. Jednoduché je vytváranie hyperlinkov, vkladanie obrázkov alebo zvuku na pozadie. Vytvorenie tabuľky je otázka niekoľkých sekúnd a jej formátovanie je veľmi jednoduché (nastavovanie veľkosti a formátovanie buniek, ich zlučovanie a rozdeľovanie a podobne). Zabudovaná je podpora Java appletov a ActiveX prvkov a k dispozícii sú tiež možnosti pre vytváranie formulárov.

## CorelCENTRAL 9

Je určený pre správu času, úloh a kontaktov. Organizuje, ukladá a sprístupňuje správy a plánované informácie. Skladá sa z piatich menších programov, ktoré navzájom spolupracujú – Address Book, Alarms, Calendar, Card File a Memos. Rozdelenie nielen zjednodušuje ovládanie, ale vďaka menším programom aj zrýchľuje aplikácie, ktoré majú nižšie systémové požiadavky.

CorelCENTRAL je akýmsi základom programu, ktorý sa spúšťa automaticky po spustení Windows. Prehľadne zobrazuje denný kalendár so zapísanými termínmi a úlohy. Odtiaľto môžete spúšťať všetky časti programu. Calendar je jednoduchý a prehľadný kalendár, v ktorom si môžete značiť dôležité termíny alebo pridelať úlohy. Pri úlohe je možné definovať prioritu a následne nastavovať percento jej plnenia. Pre termín v kalendári je možné nastaviť opakovanie, upozornenie prostredníctvom zvukového signálu a podobne. Program obsahuje aj celkom aktuálne údaje o sviatkoch vo všetkých krajinách. V programe Memos si môžete zapisovať krátke poznámky, ktoré môžete kvôli prehľadnosti triediť do katalógov. Card File je vlastne kartotéka kontaktných informácií – ku každej osobe je možné evidovať mnoho rôznych údajov, možné je ich triedenie, vyhľadávanie a podobne. Address Book predstavuje jednoduchý adresár, prostredníctvom ktorého môžete pristupovať aj k adresáru systému Windows. Program Alarms je vybavený zvukovou signalizáciou pre pripomenutie dôležitých termínov.

## Záver

Corel Print Office 2000 je efektívna sada aplikácií určená pre rýchle vytvorenie tlačových projektov na profesionálnej úrovni. Obsahuje všetko potrebné pre tvorbu najrôznejších firemných materiálov. Množstvo pripravených návrhov a obsiahnutých grafických prvkov značne uľahčí ich tvorbu. Výhodou je integrácia web editora pre jednoduché publikovanie na internete. Toto všetko vhodne dopĺňajú programy pre správu času, úloh a kontaktov.

Štefan Stieranka

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid7960956225141604352}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Corel Print Office 2000{dtype}{vflid7960956225141604352}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid4693031745530888192}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Je o co se opřít

Inprise Application Server verze 4

## Je o co se opřít

---

**V minulých dvou číslech jsme si vysvětlili příčiny současného rozmachu distribuovaných technologií a výhody sestavování aplikací z komponent. V následujícím článku se pro získání konkrétnější představy o možnostech middlewaru, který je dnes na trhu, seznámíme s jedním konkrétním řešením pro podporu tvorby distribuovaných aplikací – aplikačním serverem firmy Inprise (IAS).**

Inprise Application Server verze 4 (IAS4) je dobrým příkladem prostředí pro podporu aplikací složených z komponent založeného na jazyce Java. Jako ukázkou možností jsem jej z řady alternativních aplikačních serverů (např. IBM WebSphere nebo Oracle Application Server) zvolil proto, že firma Inprise důsledně respektuje formální i de facto standardy, a to v nejnovějších verzích, vyhýbá se řešením proprietárním a na místech, kde svá vlastní nestandardní řešení poskytuje, dodává vždy také alternativní řešení, formálně zcela odpovídající současné verzi příslušného standardu. A právě proto se jedná o softwarové prostředí ideálně vhodné ke tvorbě distribuovaných aplikací, jelikož podpora standardů je zárukou kompatibility se systémy jiných výrobců a nestaví jejich uživatele (v tomto případě návrháře architektury aplikace) do pozice závislosti na další strategii firmy poskytující infrastrukturu (middleware) softwarových komponent. Vyvinutá aplikace by totiž měla být beze změn přenositelná do libovolného jiného prostředí, podporujícího odpovídající verze standardu CORBA, Java či EJB.

Další příčinou, která vedla k volbě IAS jako ukázkového představitele této třídy produktů, je jeho dobrá dokumentace, která je v produktech firmy Borland již tradicí (vzpomeňme zde např. na příručku staříčkého Turbo Assembleru, která je dodnes použitelná jako základní učebnice assembleru 8086, nebo na dobrou učebnici objektového programování, kterou byla např. příručka Turbo C++ v prvních verzích). Srozumitelné, stručné, a přitom technicky správné vysvětlení principů systému CORBA a EJB, které manuály IAS podávají, je totiž s ohledem na doposud nepřiliš velký výběr kvalitní literatury pro programátory nezbytnou podmínkou pro rychlý začátek při tvorbě distribuovaných aplikací.

### Vnitřní architektura a podporované platformy

IAS je řešením charakteristickým použitím čisté Javy. To znamená, že je celý napsán v jazyce Java a jeho kód neobsahuje tzv. nativní metody specifické pro danou platformu. Je tedy alespoň teoreticky přenositelný na jakoukoli platformu podporující příslušnou verzi virtuálního stroje Java. V současné době oficiálně poskytuje firma Inprise IAS4 pro platformy Linux, Win32 (Windows 95/98/NT), Solaris, AIX a HP-UX.

Jádrem a komunikační vrstvou IAS4 je ORB VisiBroker for Java 4.0, opět založený na čisté Javě. Jedná se o jeden z nejkvalitnějších ORB, které jsou v současné době na trhu. Je charakteristický podporou všech rysů požadovaných specifikací CORBA 2.3, jako je zejména POA (Portable Object Adapter), přenositelné interceptory (Portable Interceptors) a RMI over IIOP. Již v perspektivě samotného využití tohoto ORB pro vývoj aplikací se orientace na IAS jeví jako zajímavá.

Technologicky IAS vychází ze specifikace J2EE, což je univerzálně koncipované prostředí navržené firmou Sun pro běh vícevrstevných aplikací založených na jazyce Java (filozofie "Write Once, Run Everywhere"). Z nových vlastností, které architektura J2EE definuje, staví IAS4 zejména na integraci Javy se standardem CORBA, novém bezpečnostním modelu Javy a architektuře JDBC na platformě nezávislých ovladačů pro přístup k databázím. Graficky je architektura IAS znázorněna na obr.1.

### Jak to funguje dohromady

Z pohledu spolupráce distribuovaných komponent a přístupu k nim poskytuje IAS tři možné

metody, které se vzájemně doplňují a prolínají. Je jimi technologie CORBA, vhodná zejména pro heterogenní řešení založené na spolupráci komponent v nejrůznějších programovacích jazycích, technologie Enterprise JavaBeans z dílny Sun Microsystems, využitelná v prostředí Java, a konečně možnost integrace do prostředí WWW, jelikož WWW server podporující Javu je nedílnou součástí aplikačního serveru IAS.

## IAS a CORBA

Se základními principy a určením standardu Common Object Request Broker Architecture (CORBA) konsorcia Object Management Group (OMG) jsme se již seznámili v článku v předchozím čísle. IAS se na CORBA napojuje prostřednictvím ORB VisiBroker. Komponenty (objekty) CORBA tak mohou být provozovány na IAS jako serverové aplikace vytvořené v Javě a poskytující služby klientům CORBA, kromě toho však tyto komponenty mohou využívat služeb libovolných jiných objektů CORBA rozmístěných v počítačové síti (ať již jsou provozovány jako aplikace běžných počítačů, či jsou integrovány do libovolných jiných elektronických zařízení připojených k síti, kupř. k internetu).

Díky použití VisiBrokeru verze 4 mohou programátoři komponent CORBA využívat veškeré prvky nejnovější verze standardu CORBA 2.3.

## IAS a Enterprise JavaBeans (EJB)

Enterprise JavaBeans je standard navržený firmou Sun Microsystems v rámci technologie Java pro tvorbu spolupracujících distribuovaných komponent. Komponenta je zde nazývána komponentou Enterprise JavaBean. V současné verzi standardu (1.1) jsou definovány tři typy takovýchto komponent: Stateless a Stateful Session Beans a Entity Beans. Obě verze Session Bean mají reprezentovat komponentu schopnou poskytovat služby, zatímco Entity Beans reprezentují určitou perzistentní entitu systému (např. řádek v databázi).

Komponenta EJB je určena pro běh v určitém, přesně definovaném prostředí. Takovému prostředí se říká kontejner. V jednom kontejneru může být umístěna jedna nebo více EJB komponent. Kontejner napojuje komponenty na ostatní části distribuovaného systému a poskytuje jim systémové služby (např. transakční nebo bezpečnostní službu). Konkrétní implementace příslušných systémových služeb tak není starostí samotného beanu, ale kontejneru, který je příslušným způsobem uživatelsky nakonfigurován. Může být například stanoveno, do které databáze se má implicitně ukládat vnitřní stav jednotlivých komponent při jejich deaktivaci, aby mohl být při opětovné aktivaci znovu obnoven. U některých služeb je jejich využívání zcela řízeno kontejnerem, u jiných může programátor komponenty její implicitní chování modifikovat (např. u transakční služby).

Přenechání implementace podpůrných služeb kontejneru aplikačního serveru má dvě výhody. Zprvu se programátor nemusí starat o (z technického pohledu značně komplikované) činnosti, které mu implicitně poskytne aplikační server. Zadruhé je možné mnohem obecnější používání komponent, jelikož konkrétní chování komponenty v daném systému již neurčuje jen její programátor, ale správce aplikace, který komponentu do systému začleňuje. Před začleněním komponenty popíše správce nejprve očekávané chování komponenty vzhledem k systémovým službám pomocí tzv. deployment descriptoru. Tento deployment descriptor pak předá příslušnému kontejneru aplikačního serveru spolu s komponentou jako konfigurační informaci.

Na IAS může být současně spuštěno více kontejnerů, z nichž každý lze nakonfigurovat jiným způsobem. Komponenty jsou pak vkládány do kontejneru nakonfigurovaného tak, jak to vyhovuje jejich bezpečnostním a transakčním charakteristikám a požadavkům na přístup k datovým zdrojům.

## IAS a WWW

Pro účely zpřístupnění aplikací běžících na aplikačním serveru prostřednictvím WWW stránek je jako součást aplikačního serveru začleněn WWW server. Jedná se o WWW server, jehož možnosti jsou srovnatelné např. se serverem JavaServer firmy Sun Microsystems nebo s množinou nepoužívanějších funkcí poskytovanou oblíbeným serverem Apache. Správu WWW serveru je možné provádět na dálku prostřednictvím WWW prohlížeče. WWW server podporuje provoz přes SSL (Secure Socket Layer, bezpečnostní vrstva, zajišťující kryptování provozu), na dobré úrovni je také možnost zabezpečení přístupu k jednotlivým WWW stránkám. Sympatická je možnost sledování všestranných

statistik serveru.

Z našeho pohledu je zajímavá podpora pro technologie servletů a JSP (Java Servlet Pages), které umožňují integrovat komponenty EJB i CORBA do prostředí WWW.

Aplikace jazyka Java jsou do WWW serveru začleněny dnes již dosti známým a vžitým způsobem – pomocí tzv. servletů. Servlety jsou třídy v Javě s definovaným rozhraním a jsou spouštěny v JVM běžící jako součást WWW serveru. Servlety jsou (podobně jako CGI skripty) spouštěny WWW serverem jako reakce na požadavek na určitý URL. Kód HTML zaslaný prohlížeči je pak generován programově příslušným servletem. Servlety tak tvoří základ pro tvorbu dynamických WWW stránek prostřednictvím aplikací v Javě na straně serveru.

Pro integraci komponent zapouzdřených podle standardu JavaBean podporuje WWW server další z technologií firmy Sun: Java Server Pages (JSP). JSP může být využívána dvěma způsoby, z nichž první je bližší klasickému programování, zatímco druhý přístup je spíše uživatelský a nevyžaduje prakticky žádnou znalost programátorských technik. Programátorský přístup je založen na vkládání kódu přímo do WWW stránek a na jeho interpretaci na straně WWW serveru (podobně jako např. u technologií PHP). Ze skriptu je možné také využívat komponenty JavaBeans. Důležité je poznamenat, že výsledný kód HTML, který bude na základě běhu skriptu zaslán prohlížeči, je vytvářen v rámci tohoto skriptu programově. Pro urychlení generování stránek pro prohlížeč je zdrojový kód v Javě, uvedený na stránce při prvním přístupu, nejprve zkompileován do bytecodeu v podobě servletu a jako běžný servlet je pak dále používán.

Druhý přístup ocení zejména návrháři WWW stránek, jejichž specializací je spíše grafický návrh a kteří se programátorskými detaily nechtějí zabývat. Ti mohou jednoduchým příkazem v HTML kódu spustit zadanou metodu určité komponenty a výsledky jejího běhu vložit pomocí speciálních značek na požadované místo HTML stránky. Princip tohoto mechanismu spočívá v tom, že komponenta po spuštění vygeneruje výsledky ve tvaru pole položek < jméno, hodnota > a ty při zpracovávání příslušné značky HTML pro vložení hodnoty určitého jména vloží do dynamicky generované stránky.

K dispozici je samozřejmě i podpora klasického CGI, avšak využití servletů je výrazně zajímavější jak z hlediska výsledného výkonu, tak bezpečnosti a v neposlední řadě i z hlediska rychlosti tvorby serverových aplikací.

Vzájemné propojení diskutovaných architektur a jejich využití z klientských aplikací (v tomto případě třívrstvé architektury) je patrné z obr. 2.

## Administrace

Administrace IAS je prováděna pomocí příjemné grafické aplikace v Javě (Inprise Application Server Console). Je zde možné monitorovat a ovládat běh jednotlivých komponent aplikačního serveru: kontejnerů EJB, jmenné služby JNDI, transakční služby a registrovaných CORBA serverů. Jsou zde také k dispozici funkce pro ovládání a sledování činnosti ORB VisiBroker a jeho podpůrných komponent (Interface Repository, Implementation Repository, Location Service atd.). Konfigurovat a administrovat WWW server lze pomocí libovolného prohlížeče WWW podporujícího applety. Systém správy WWW serveru je přehledný a příjemný, integrace správy IAS a jeho WWW serveru do jednoho prostředí by však byla uživatelsky jistě příjemnější.

Jelikož jsou komponenty distribuované aplikace často rozmístovány na řadu spolupracujících aplikačních serverů, pamatuje konzola IAS i na možnost správy klastru aplikačních serverů společně z jednoho prostředí.

Vzhled prostředí administrační konzoly ukazuje obr.3.

## Bezpečnost aplikací

Architektura komponent EJB implementuje svůj vlastní bezpečnostní model založený na principu rolí, které stanovují jednotlivým uživatelům práva pracovat s jednotlivými instancemi EJB komponent a volat jejich metody. Navíc je možné jako zvláštní část dokoupit k IAS mnohem propracovanější bezpečnostní službu, která může být používána jak v prostředí kontejnerů EJB, tak v návaznosti na standardizovanou službu COS Security systému CORBA. Zde je k dispozici vrstva SSL, vzájemná autentizace klientů a serverů certifikáty X.509, návaznost systému uživatelů a jejich hesel na systémy NIS (Network Information System) a mechanismus domén v prostředí Windows NT.

Zajímavá je podpora IAS4 pro běh v prostředí internetu, kde je spolupráce aplikací omezoována

bezpečnostní politikou firewallů. Jako součást IAS je totiž dodávána aplikace Gatekeeper, což je v podstatě GIOP gateway mezi klienty a servery určená pro překonání firewallů a omezení ukládaných WWW prohlížeči na činnosti dovolené appletům. K dispozici je podpora tunelování protokolu GIOP (komunikační protokol CORBA) v protokolu HTTP (ve standardu CORBA označované jako HIOP) a podpora obvykle problematického provozu protokolu GIOP v prostředí s překladem adres (NAT). GateKeeper tak činí z IAS prostředek pro provozování bezpečných aplikací nejen ve firemních intranetech, ale i v prostředí dnešního internetu, plného bezpečnostních rizik a komplikovaných mechanismů, které mají tato rizika omezovat.  
Petr Grygárek, <http://www.cs.vsb.cz/grygarek>

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Petr Grygárek(dtype){vflid8242149726875549696}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Inprise Application Server verze 4(dtype)  
{vflid8242149726875549696}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software(dtype){vflid8243275626782392320}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332(dtype){vflid71919613918576640}

# Tvorba map v režii Autodesku

AutoCAD Map 2000

## Tvorba map v režii Autodesku

---

Již tři roky nabízí Autodesk kromě řady jiných i řešení pro geografické informační systémy. Základem pro GIS je u Autodesku rozšíření jeho vlajkového produktu AutoCAD o nezbytné připojení k relačním databázím a řadu analytických funkcí, které jsou standardem GIS desktopu. Je proto logické, že v řadě produktů AutoCAD 2000 se objevila aplikace AutoCAD Map, tentokrát s magickým číslem 2000.

Autodesk chce tímto produktem nabídnout řešení pro tvorbu a správu geoprostorových dat. Ve své snaze o prosazení na trhu GIS se nechce nechat odradit ani stále výraznější specializací tohoto trhu, na němž s naprostým přehledem vládnou společnosti ESRI a Intergraph, jejichž GIS produkty se na celosvětovém prodeji podílejí podle nejnovějších odhadů nezávislé marketingové firmy Daratech 63 %. Autodesk podle tohoto marketingového výzkumu zaujímá čtvrtou pozici za společností MapInfo, ale před společností Smallworld, což je pořadí více než čestné.

AutoCAD Map přitom není jedinou GIS aplikací, kterou lze provozovat nad nejrozšířenějším CAD systémem střední třídy. Řadu let před vstupem Autodesku na trh GIS společnost ESRI začala nabízet svoji aplikaci pro AutoCAD – program ArcCAD. Je však nutné zdůraznit, že ten nedosáhl takového úspěchu jako její jiná desktopová GIS aplikace – ArcView, která byla původně uvedena na trh jako inteligentní prohlížečka GIS dat. Stoupající popularita ArcView je zřejmě důvodem, proč společnost ESRI váhá, jestli uvést na trh ArcCAD pro AutoCAD 2000.

### Instalace

AutoCAD Map 2000 (dále jen Map) je 32bitová aplikace určená pro prostředí Windows 95/98 a NT v jednoruživatelské i síťové instalaci. U síťové instalace je nutné předem instalovat protokol TCP/IP nebo IPX. Pokud chcete používat internetové nástroje programu, je nutné předem instalovat MS Internet Explorer 3.0 nebo Netscape Navigator 3.0. Map je značně náročný na paměťové prostředky počítače. Pro bezproblémovou práci s většími soubory je nutná velikost RAM 64 MB. Typická instalace vyžaduje 250 MB na disku a navíc 128 MB velký odkládací prostor. Budete-li chtít využít multimediální výukové programy, je nutná zvuková karta. 3D grafické ovladače podporují standardy Heidi 3D a OpenGL.

Při instalaci lze volit mezi čtyřmi možnostmi – typickou, plnou, minimální a uživatelskou. Pro standardní práci postačuje typická instalace, vývojáři využijí plnou instalaci s příklady a cvičeními jazyka Visual LISP. Při instalaci mezinárodních nebo výukových verzí je mimo instalace ochranného hardwarového klíče nutná následná autorizace programu. Autorizaci lze provést rovněž prostřednictvím internetu, v každém případě je však nutná autorizace do 30 dnů. Při síťové instalaci je podporován přístup k programu na síťovém serveru i instalace klientských verzí na jednotlivé počítače ze serveru. Díky značné variabilitě možností instalace vlastního programu i periferních zařízení (digitalizační tablety, tiskárny, plotry) je instalační příručka nezvykle rozsáhlá.

### Plná kompatibilita se standardy MS Office

První, co každého uživatele starších verzí programu zaujme, je uživatelské rozhraní, které je dnes plně kompatibilní s rozhraním MS Office 97. Základním pracovním prvkem zůstávají hladiny, jejichž pojmenování může mít v nejnovější verzi délku 255 znaků. V Mapu se stává hlavním prvkem správy výkresů projekt. V projektu jsou uloženy informace o výkresové sadě, použitých topologických dotazech, volbě kartografických nástrojů, připojení k datovým skladům a řada dalších nastavení. Novými prvky správy grafických dat, které Map přibližují GIS aplikacím konkurence, jsou také výkresové sady – sady výkresů použité v projektu. Ty mohou obsahovat výkresy uspořádané vedle sebe, přes sebe či v kombinaci uspořádání vedle sebe i přes sebe. Existenci výkresové sady ocení

zejména tvůrci a správci velkých mapových děl rozdělených typicky do standardních mapových listů.

Projekty jsou ukládány ve formátu DWG. Významné změny struktury formátu DWG mohou být na obtíž při výměně dat s ostatními aplikacemi. Všechny konkurenční GIS programy totiž podporují stále jen čtení formátu DWG předchozí verze AutoCAD R14. ESRI sice ohlásila pro ArcView 3.2

zdokonalený modul CAD Reader podporující čtení formátu DWG AutoCAD 2000, ale tento modul nemají uživatelé stále ještě k dispozici, přestože nejnovější verze ArcView je již více než půl roku na trhu.

Největší síla Mapu spočívá v nabídce nástrojů pro editaci grafických dat. Map podporuje ruční i poloautomatickou a automatickou editaci zejména lineárních prvků. Při nastavování režimu editace lze rovněž nastavit meze tolerance, které umožní upravit jen prvky vyhovující předem nastaveným podmínkám. Uživatelé mají rovněž k dispozici nástroje pro automatické propojení nepřesně spojených mapových prvků na hranici dvou mapových listů. Jednotlivé příkazy lze vybírat jednak z kontextových roletových nabídek, jednak zápisem do příkazové řádky.

## Podpora digitalizace

Nová verze podporuje stejně jako verze předchozí poloautomatickou digitalizaci papírových mapových podkladů. Tvůrci programu považují digitalizaci za nejběžnější metodu pořizování vstupních dat. Tento postup je převzat z běžné praxe konstrukčních kanceláří, kde se stále spíše výjimečně používá skenování papírových podkladů a jejich následná poloautomatická nebo automatická vektorizace. Podpora zobrazování rastru se proto v Mapu orientuje pouze na prosté zobrazování bez možnosti adjustace z více bodů nebo následné vektorizace. Uživatelé, kteří chtějí vektorizovat rastrová data, musí pro tyto účely využít program Autodesk CAD Overlay 2000. Nemožnost vektorizace přímo v prostředí programu patří podle mne k jeho největším slabinám. Vývojáři Autodesku zatím nevzali do úvahy skutečnost, že v kartografické praxi se daleko více používá skenování papírových map a jejich následná částečná nebo úplná vektorizace, kdežto digitalizace s využitím tabletu patří k pomocným digitalizačním postupům. Na rozdíl od konkurenčních programů však lze tablet nejen kalibrovat, ale také konfigurovat podle požadavků uživatele a pro příjemnou práci s digitalizačním tabletem je dodávána papírová šablona.

## Ukládání atributových informací

Atributové informace lze ukládat dvěma rozdílnými způsoby. Prvním způsobem, který ve standardních GIS programech obvykle nenajdete, je ukládání atributů přímo do výkresu v podobě dat o jednotlivých objektech. Tento způsob zápisu negrafických informací lze však doporučit pouze v případě, že data nebudou exportována do jiných programů a není-li na závalu větší velikost výsledných grafických souborů. Běžnější ukládání dat vyžaduje připojení některé ze zvolených externích databází. Map podporuje připojení dBASE, Visual FoxPro, Accessu, Paradoxu, Oraclu, SQL Serveru a dalších databází podporujících standard ODBC. Mimoto lze připojit data uložená v Excelu 97. Map podporuje ovladač Jet a ODBC. Pro připojení databází je nutné vytvořit seznam názvů zdrojů dat (DSN) a zvláštní soubor UDL (Universal Data Link), v němž je popsáno umístění dat, typ databáze, verze databáze a použitý databázový ovladač. Program naštěstí oba seznamy ve většině případů vytváří automaticky, individuální vytvoření a nastavení seznamu DSN je nutné provést u systémů Oracle a SQL Server. Použitý způsob připojení vyžaduje důkladnou znalost operačního systému Windows, což může odradit méně zkušené uživatele. Možná, že právě tato skutečnost způsobila, že v prostředí Mapu byly zatím vytvářeny spíše méně rozsáhlé projekty.

## Podpora externích datových zdrojů

Jestliže podpora externích databází je relativně rozsáhlá, pak to nelze říci o podpoře externích datových zdrojů GIS dat. Podporovány jsou formáty ArcView shapefile, ArcInfo coverage, výměnný formát MapInfo MIF/MID, DXF, DGN, SDF Autodesk MapGuide a načítání souřadnic ve formátu ASCII. Přitom čtení formátů ESRI a MapInfo není bez problémů a obsahuje celou řadu omezení. Na druhé straně je významné a pro konkurenci možná podnětné, že všechna omezení importu těchto formátů jsou pečlivě popsána v uživatelské příručce.

Systém dotazování byl ve srovnání s předchozími verzemi výrazně přepracován a podporuje

dotazování z více zdrojových výkresů najednou a uložení výsledku dotazu do aktivního výkresu a projektu. Navíc lze různé typy dotazů rozlišit indexy, které jsou ukládány do výkresových souborů. Dotazy lze vytvářet podle několika rozdílných kritérií. Při konstrukci dotazů lze použít dotaz na umístění, vlastnost objektů (umístění v určité hladině nebo různá barva objektu), hodnotu v připojené databázi nebo použít dotazovací jazyk SQL. Tento způsob kladení dotazů vychází z klasického pojetí CAD a bude bližší projektantům z technických oborů než odborníkům v oblasti GIS.

Map obsahuje celou řadu nástrojů pro úspěšnou tvorbu uživatelsky orientovaných tematických map. Je však nutné zdůraznit, že většinou budou spíše vyhovovat projektantům v oblasti pozemního stavitelství než tvůrcům různých účelových map. Tvůrci tematických map z ostatních oborů budou postrádat zejména malý výběr šraf a bodových symbolů, který souvisí zejména s tím, že AutoCAD je sice nejrozšířenější CAD aplikací v prostředí osobních počítačů, ale zároveň aplikací, jejíž využití je omezeno téměř výhradně na strojírenství a stavebnictví. V digitální kartografii se daleko častěji uplatňují standardní GIS aplikace nebo CAD program MicroStation, pro které byly vytvořeny rozsáhlé knihovny šraf a bodových objektů. Při tvorbě geologických map byl zejména v minulosti využíván dokonce i program CorelDRAW, v němž byla například pro potřeby americké geologické služby vytvořena knihovna šraf.

Na rozdíl od CAD programů, pro něž vyhovuje zobrazení kartézského souřadnicového systému, vyžadují kartografické a GIS programy celou řadu různých geografických zobrazení podporujících různý model geoidu a různý způsob projekce geoidu do roviny. Map podobně jako jiné obdobné programy podporuje velký počet geoidů i způsobů projekce. Je však třeba zdůraznit, že jsou podporována zejména geografická zobrazení používaná na území severoamerického kontinentu. Menší pozornost je věnována zobrazením používaným v Evropě a zejména v naší střední a východní části kontinentu (zatím chybí podpora S-JTSK). Způsob nastavení požadovaného zobrazení navíc vyžaduje přítomnost odborníka dobře obeznámeného s danou problematikou.

## Lokalizace a podpora

AutoCAD Map 2000 je plně lokalizován do češtiny, včetně veškeré elektronické a písemné dokumentace. Výhrady lze mít k překladu některých termínů, resp. slovních spojení používaných v digitální kartografii a GIS. Uživatelé mají k dispozici velmi dobře sestavenou instalační a uživatelskou příručku. K dispozici je rovněž tištěný stručný rychlý průvodce programem, který však obsahuje spíše odkazy na jednotlivé kapitoly v uživatelské příručce než stručnou charakteristiku jednotlivých funkcí programu. Kromě tištěné dokumentace je na instalačním disku k dispozici elektronická kontextová nápověda, příručka "Výuka mapování AutoCADu Map 2000" a příručka "Programátorská rozhraní", obsahující podrobnější popis API programu.

Uživatelé Mapu mohou využít rozsáhlé informační zdroje na webových stránkách Autodesku, kde lze najít informace jednak o všech dostupných rozšiřujících nástrojích AutoCAD Express Tools, jednak o produktech a službách, které nabízejí nezávislí registrovaní vývojáři Autodesku. Uvedené informace lze získat na adresách [www.autodesk.com/expressools](http://www.autodesk.com/expressools) a [www.argonline.com](http://www.argonline.com).

## Závěr

AutoCAD Map 2000 představuje moderně koncipovaný geografický informační systém, který je svým pojetím a grafickými možnostmi určen převážně uživatelům z oblasti pozemního stavitelství, správy majetku a správy inženýrských sítí. Jeho předností je podpora většího množství databázových systémů a řada nástrojů pro podporu práce v různě rozsáhlých pracovních skupinách. K nevýhodám patří malá variabilita předem připravených šrafových a bodových symbolů a chybějící podpora pro kartografické zobrazení S-JTSK. AutoCAD Map 2000 představuje i přes výše uvedené připomínky velmi dobrý GIS nástroj zejména s pro pracoviště, na nichž je vytvářena výkresová dokumentace staveb a inženýrských sítí v prostředí systému AutoCAD.

Miloš René

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miloš René{dtype}{vflid7305963954335907840}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7305963954335907840}](#)



Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Raytracer jako břitva

Cinema 4D XL Release 6

## Raytracer jako břitva

---

Počátky programu Cinema bychom museli hledat na platformě Amiga. Přenosem na platformu PC a dalším vývojem se dnes Cinema dopracovala k verzi s číselným označením 6. Šestka byla poprvé představena na letošním veletrhu CeBIT a už před jejím uvedením Maxon směle oznamoval množství novinek, které program bude obsahovat. Reklamní materiály nakonec hovoří o více než 1000 (!) inovacích.

### Konfigurovatelné prostředí

Cinema je zabalena ve slušivé, kovově vyhlížející krabici s plastickým nápisem. Součástí dodávky je manuál, zpracovaný s pověstnou německou pečlivostí, s množstvím názorných ilustrací a výkladem všech pojmů. Po instalaci a spuštění programu vás uvítá prostředí trochu připomínající Mayu, a to především stylem ikon. Je plně konfigurovatelné, což se dá sice říci o většině produktů, ale u Cinemy to platí beze zbytku. Interface lze změnit úplně k nepoznání, lišty s nástroji se dají libovolně přemisťovat, lze měnit vzhled oken, ikon, textů, menu, klávesových zkratk a dialogových panelů, velikost písma... Autoři mysleli i na takovou maličkost, jako je volba dialogů pro Windows a Macintosh (prohozená tlačítka OK a Storno). Konfiguraci je možné ukládat včetně aktuálního nastavení a za chodu přepínat.

Práce v Cinemě je snadná a intuitivní. Kromě okna s pohledy je základem hlavní obrazovky seznam elementů (objektů) ve scéně včetně jejich závislostí. Za názvem je ikonou znázorněn typ (kost, světlo, polygonový objekt atd.), dále je zobrazen přiřazený materiál. Jeho přiřazení spočívá prostě v tom, že uchopíte ikonu s materiálem a tu upustíte na objekt. Podobné operace se provádějí se vším ostatním. Zpětné editace materiálu (a všeho ostatního) dosáhnete prostým poklepáním na ikonu. Stejně primitivní je kopírování (klasické Ctrl+C), mazání, označování, editace. To vše Cinema uměla už dříve, podívejme se však, co nového nabízí šesté pokračování.

### Modelovací nástroje

Pokud začneme u primitiv, nalezneme dvě novinky – Primitive Figure a Landscape Relief, loutkovou postavu a jednoduchý generátor krajiny. Výraznější změnou k lepšímu je práce s křivkami. Křivky lze kreslit od ruky a kdykoliv můžete přepínat mezi typy Akima, Bezier, B-Spline či Linear s volitelnou interpolací a nastavením délky nebo směru tangent podle toho, k čemu chcete křivku využít. Předdefinovány jsou i základní křivky, jako oblouk, kružnice, spirála, hvězda, cykloida, n-úhelník a mnoho dalších. Každá z nich má dialogový panel, v němž jsou sdruženy všechny parametry vztahující se k danému tvaru. Jako uzavřené křivky vystupují i písmena v textu (s nastavitelnou interpolací), který můžete mimo jiné libovolně zarovnávat. Cinema podporuje fonty TrueType a PostScript Type1. Za zmínku stojí Vectorizer, funkce, která vytvoří obrysovou křivku z bitmapového obrázku, čímž lehce vyříznete tvar objektu podle zvolené textury.

Šestka se může pyšnit řadou nových modelovacích objektů, a to především HyperNURBS, MetaBalls, MetaSplines a MetaParticles. Hypernurbsové objekty používají pro svou stavbu polygonové objekty a proces zvaný Subdivision Surfaces. V konečném důsledku tato metoda umožňuje, že můžete provádět lokální editaci v nurbsovém objektu (např. posun bodu) – klasický NURBS ji neumožňuje. Vytvoření hypernurbsového objektu je velmi snadné, stačí v hierarchii zařadit polygonový objekt pod symbol HyperNURBS. Problém může nastat, když vycházíte z primitiva a chcete upravit jeho určitou část. Potom musíte přejít do editačního režimu (Cinema to nazývá odemykání objektu). Není to chyba HyperNURBS (ani Cinemy), je to tím, že při vytváření základních primitiv (a křivek) Cinema vychází z parametrických vyjádření. K NURBS objektům se vážou i nové příkazy Extrude (vytažení), Lathe (rotace), Loft (potažení), Sweep (profil po křivce). U MetaBalls fungujících na principu slévání dvou přibližujících se objektů je možné volit jako základní stavební jednotku libovolný objekt (nejen kouli).

Kromě vhodnosti použití pro vytváření organických objektů se jejich vlastnosti umocní zvláště ve spojitosti s MetaParticles.

MetaParticles je integrovaný částicový systém, který překvapí svou jednoduchostí a účinností. Práce s ním je totiž neskutečně snadná. Vytvoříte s ním bez problémů vodopád, fontánu, kouř, nasimulujete déšť nebo sníh. Emitující částice je možné nahradit libovolnými objekty (i metabaly), opět stačí pouze v hierarchii umístit požadovaný objekt pod Emitter (vysílač). Částicový systém nabízí mimo jiné deflektory (odrazové plochy – např. vytvoření kaskádovitého vodopádu), možnost definovat tření částic, gravitaci, zrychlení, větrné poryvy, turbulenci či rotaci. Zkoušel jsem vytvořit bublající lávu (spojení MetaParticles a MetaBalls), a výsledek byl velmi uspokojivý.

Novinek v modelování je ještě více, bohužel bližší seznámení s většinou z nich přesahuje rámec tohoto textu. Nedá mi však, abych se ještě nezmínil alespoň o existenci interaktivních deformačních nástrojů, mezi něž se počítá ohnutí, zkosení, exploze, vlnění, zkroucení a další. Všechny jsou animovatelné v čase, takže takový explodující objekt není žádný problém. Z nových nástrojů už jen telegraficky vyjmenuji Array, Extrude, Knife, Magnet, Optimize, systém přichytných mřížek a bodů a další.

Protože Cinema přichází se svými formáty pro ukládání scén a objektů, museli autoři pamatovat i na možnost importu a exportu. Podporovaných formátů není rozhodně málo (viz tabulka), a u většiny z nich jsou navíc další volby. Dokonalý luxus zařijete při načítání souborů z LightWave. Načtete totiž celou scénu včetně textur, materiálových charakteristik, osvětlení a nastavení animace (inverzní kinematika).

## Množství nových světél

S novým rozšířením Cinema disponuje těmito typy světelných zdrojů: Omni (šíří se všemi směry), Spot (kuželové), Distant (směrové, nekonečné), Parallel (světelná zeď), Parallel Spot (kuželové bez úbytku intenzity se vzdáleností), Tube (zářivka), Area (ploché). V dialogovém panelu lze pod jednotlivými záložkami nastavovat neskutečné množství parametrů. Samozřejmostí je barva světla, překvapí však volitelná barva stínů. U stínů je nastavitelný typ (ostré, měkké, ploché, obrysové) s kontrolou ohraničení, definovatelné stínové mapy a třeba také transparentnost. Propracovanost se mohou pochlubit i další parametry, jako úbytek světla se vzdáleností (volba křivkou), nastavení vnitřního a vnějšího úhlu, rozptýlení světla, speciality typu No Diffuse (bez rozptýlení) a No Specular (bez odrazivosti světla o povrch), pomocí kterých můžete nasvícení scény velmi dobře vyladit. Nechybí ani volumetrická světla (dokonce i volumetrická inverzní) s definovatelným volumetrickým prachem, turbulencí a svítivostí. Cinema nemá radiozitu známou z některých vyšších systémů, ale umí s velmi dobrými výsledky simulovat efekt radiozity u plošných světél, čímž snižuje dobu výpočtu na únosnou míru (výpočet se skutečnou radiozitou je 50 až 100x časově náročnější). Jestliže k tomu přičteme nadstandardní Lens Flares (mají vlastní náhledové okno) a Glow efekty, světelné mapy (textury na světelném zdroji), je výsledkem vyvinutý světelný systém plně srovnatelný s možnostmi řádově mnohem dražších produktů.

## Přepracovaný správce animací

Uživatelé předchozích verzí budou marně hledat Time Control a Space Control. Oba tyto animační manažery jsou integrovány do funkce Time Line, která přesto, že se na první pohled může jevit chudě, poskytuje bohaté možnosti. Základem jsou stopy obsahující jednu nebo více sekvencí, které jsou vymezeny klíčovými snímky. Líbilo se mi zejména snadné kopírování a přesouvání sekvencí jednoduchým tažením myši (k označování lze používat i laso). Cinema obsahuje účinnou a jednoduše použitelnou metodu pro seskupování a kombinaci komplexních animací nazvanou Motion Grouping. V podstatě jde o spojení pohybových složek do jedné stopy za využití vrstev, kterých může být až osm. Pohybové skupiny se mezi sebou dají mixovat (prolínat), což je velká pomůcka především pro animaci postav. Můžete mít například postavy, z nichž jedna běží a druhá stojí. Plynulá přeměna jedné fáze pohybu v druhou, tedy přechod z běhu do zastavení tak, aby byl výsledek realistický, je pro animátora oříškem. V Cinemě to je díky mixování pohybů bezproblémové. K animacím se nepřímo vztahují i inverzní kinematika (nedoznala vůči předchozí verzi žádných změn) a Expressions. To jsou vlastně závislosti mezi objekty a Cinema rozlišuje dva druhy – vnitřní (integrované) a C.O.F.F.E.E. Mezi vnitřní patří fixace objektu na souřadnice, sledování jiného objektu, simulace slunce apod.

C.O.F.F.E.E Expressions jsou mnohem flexibilnější a současně i rozmanitější. C.O.F.F.E.E je totiž zkratka pro vnitřní programovací jazyk Cinema, a ten nabízí téměř neomezené možnosti. Neslouží jen pro Expressions, ale je to také hlavní nástroj pro tvorbu plug-in modulů, který není postaven pouze na makrech a skriptech. Je to plný programovací jazyk v současné době dostupný pro Power Macintosh (Mac OS 7 a vyšší), Intel (Windows 9x a NT/2000) a Alpu (plánována je i verze pro SGI a BeOS). Vytvořený plug-in nebo expression funguje na výše uvedených platformách bez nutnosti rekompilace nebo přeprogramování. Z animačních funkcí Cinema dále nabízí Morph (s omezením na shodný počet vrcholů morfovaných objektů), PLA (Point Level Animation – animace bodů v polygonově stavbě, vhodné například pro mimiku obličeje), vibraci, pulzaci a materiálovou přeměnu.

## Reproduktory a mikrofony

Šestka přináší jev u 3D programů málo vídaný, a to podporu zvuku. Práce se zvukem se nabízí ve dvou úrovních, jako 2D a 3D Sound Rendering. 2D můžeme chápat jako klasickou možnost načíst zvukový soubor (WAV) a přehrávat jej s animací (načítání se přidává jako stopa přímo v Time Line). Tento způsob se používá například při synchronizaci řeči s pohybem úst a najdete jej i u jiných produktů ve formě plug-in modulů, například pro 3DS MAX je to Ventriloquist nebo pro LightWave plug-in LipService.

3D Sound Rendering pracuje s virtuálními akustickými zdroji (pěkně česky řečeno tlampače) a mikrofony. Reproduktorům přiřadíte zvuk a mikrofony jej podle pozice snímají, oba mají editovatelné charakteristiky, jako Falloff, Cone Angle apod. Zvuky typu projíždějícího auta zleva doprava nebo zasažení kosmické lodě laserovým paprskem se dají generovat jako na běžícím pásu, mikrofony stačí umístit vedle kamery (z pohledu pozorovatele) a výsledek je jako opravdový. Cinema nabízí několik typů mikrofonů, vždy s odpovídajícím zobrazením. Klasický je monomikrofon i s možností volby Dopplerova efektu, stereomikrofon je vlastně kombinací dvou monomikrofonů. Další typy jsou opravdové speciality – DTS 5.1 (Digital Theatre System – standardní záznamový formát pro filmovou produkci), DDS EX 6.1 (Dolby Digital Surround – poměrně nový způsob vyvinutý Lucasfilmem TXH a Dolby Laboratories) a SDDS 7.1 (Sony Dynamic Digitally Sound – obdoba DTS). Výsledný zvuk (podle typu mikrofonu) je vypočítán a může být dále zpracován v externích programech.

## Rendering a materiálové možnosti

Cinema proslula svým velmi rychlým renderingem a šestka tuto vlastnost v plné míře zachovává. V době, kdy se jiné programy při výpočtu trápí s volumetrií, měkkými stíny a jinými časově náročnými početnými úkony, má už Cinema hotovo. Zpočátku se mi zdálo, že nemám nastavenou maximální kvalitu obrazu, jak byl výpočet rychlý. Kontrola nastavení ale potvrdila, že tomu tak rozhodně není a že Cinema je přímo pekelně rychlá. Rychlost se zvýší při práci na víceprocesorových stanicích, která je též vyřešena na výtečnou. Obrázek je rozdělen na segmenty a v případě, že už je jeden hotov, zbylý se rozdělí na další dva a je zpracován dvojnásobnou rychlostí. Procesory se tedy ani na chvíli nenudí. Komu by nestačilo ani to, může sáhnout po programu Cinema 4D Net, což je síťový renderer, umožňující do výpočtu scén a animací zapojit ostatní počítače v síti. Citelného zpomalení se dosáhne při využití plošných světel třeba v kombinaci s kvalitním antialiasingem, to už výpočet jednoho obrázku může trvat i hodiny.

Při správě materiálů vás přivítá vylepšený Material Manager. Obsahuje náhledové okno, 13 materiálových charakteristik, možnost použití a mixování textur. Při texturování stojí za zmínku způsoby interpolace, jmenujme alespoň MIP (Multum In Parvo) a SAT (Summed Area Tables). Používají se v případě, že máte například opakující se vzor (dlaždice, šachovnice), který se na ploše k horizontu zmenšuje. Pokud budete takto texturovanou plochu animovat, může vznikat nepříjemné blikání. S MIP/SAT interpolací to nehrozí. Cinema má 9 procedurálních shaderů, jako dřevo, mramor, kov apod. Umí UVW mapování, stejně jako sférické, cylindrické, kubické, frontální a další.

## Zhodnocení

Cinema 4D je k dispozici ve třech verzích postavených na stejném jádru, ale v rozdílné vybavenosti funkcemi. Nejvyšší je Cinema 4D XL (high-end verze), následovaná Cinemou 4D SE (standardní) a Cinemou 4D GO (základní). Popis rozdílů a absencí funkcí naleznete na stránkách

českého zastoupení programu, jisté však je, že zákazník má podle svých potřeb možnost zvolit ideální nástroj a díky cenovým rozdílům u všech tří verzí může i výrazně ušetřit. Co ocení nejen jeden uživatel, je možnost snadno lokalizovat celou Cinemu do češtiny. 3D programů s touto vlastností je u nás opravdu jako šafránu a uživatelé za ni vděčí především iniciativě českého distributora, který nabízí k volnému stažení i dokument v Acrobatu, srozumitelně popisující základy práce se Cinemou.

Z výše popsaných řádků je více než zřejmé, že hodnocení Cinemy bude pochvalné. Výrazně vzrostl počet funkcí, ale úměrně s nimi bohužel i cena. Ta je však stále mnohem nižší než u konkurence, a to i přesto, že nabízí srovnatelné možnosti. Nová Cinema potěšila bohatostí funkcí, stabilitou, výkonností, a to vše při zachování snadné ovladatelnosti. Proto jsme se rozhodli udělit jí Chip Tip, který si právem zaslouží.

*Jiří Chrustawczuk*

## Cinema a rychlostní testy

**Přáním každého zájemce o 3D grafiku je vlastnit co nejrychlejší počítač. Zejména finální rendering je zcela závislý na rychlosti procesoru. Následující testy srovnávají rychlost počítačů PC a Macintosh.**

### PC, nebo Macintosh?

Od nepaměti se majitelé počítačů prou, která z platform je rychlejší. V dnešní době tomu není jinak, a proto se na tuto otázku pokusíme odpovědět. Rychlost počítače a zejména rychlost práce ve 3D prostředí je spjata s kvalitou grafické karty, rychlostí disku a v neposlední řadě s kvalitou softwaru. Testované sestavy jednoznačně prokázaly, jak složité je učinit jednoznačné závěry. Z provedených testů vyplývá, že pokud jde o výkon procesoru, je rychlejší Macintosh. Postavíme-li vedle sebe PC a Macintosh na stejné frekvenci, bude Macintosh vždy rychlejší. Pokud ovšem do PC instalujeme některou ze špičkových 3D grafických karet, bude PC v grafických operacích rychlejší než tovární Macintosh. Testy v softwarové rychlosti s 2D a 3D grafikou potvrzují vyšší procesorový výkon Macintoshe, ovšem PC jej dokáže vyrovnat kvalitním grafickým akcelerátorem.

### Na čem a jak se testovalo?

Test probíhal na značkovém počítači IBM 300 GL se 450MHz Pentiem III, 128 MB RAM a grafickou kartou SR9 (Savage4) osazenou 8 MB SDRAM. Instalovaný operační systém Windows 98r2 CZ. V této kategorii zastupoval Macy domácí počítač iMac DV se 400MHz PowerPC G3, 256 MB RAM a grafickou kartou ATI RAGE 128 s 8 MB SDRAM. Nainstalován byl operační systém Mac OS 9.0.4.

Profesionální stanice zastupoval PC s 550MHz procesorem Pentium III a 512 MB RAM. Osazen byl výkonným grafickým akcelerátorem Asus V6800 Deluxe s 32 MB SDRAM. Operační systém Windows 2000 CZ.

Macintosh byl tovární Power Macintosh G4 se 400MHz PowerPC G4, 512 MB RAM a grafickou kartou ATI RAGE 128 se 16 MB SDRAM. Operační systém Mac OS 9.0.2 CZ.

Grafické karty byly u všech modelů dvourychlostní AGP.

Test probíhal v programu CINEMA 4D XL Benchmark v1.0 při rozlišení 1024 x 768 v 16 milionech barev, pouze u počítače Power Macintosh G4 bylo rozlišení 1600 x 1024 – tento stroj byl připojen k 22" LCD panelu Apple Cinema Display. Testovací software na rozdíl od CINEMA 4D XL 6 nevyužíval nové technologie Velocity Engine (u procesorů PowerPC G4). Ta představuje obdobu rozšíření MMX u procesorů Pentium, podle oficiálních testů je ovšem až 10x výkonnější.

### Co z testů vyplývá?

Viditelně nejhůře dopadl počítač IBM 300 GL. Stroj doplatil zejména na extrémně pomalou 3D grafiku. Konkurenční iMac DV ve své kategorii nad PC výrazně zvítězil. V testech, které jsou z větší části závislé na procesoru, se dokonce přiblížil k počítači s procesorem Pentium III na 550 MHz!

Profesionálnímu PC zajistila špičková grafická karta jednoznačné vítězství v grafických testech. Výkon procesoru byl ovšem slabší než u Power Macintoshe G4. To jednoznačně ukazuje, jak důležitou

roli hraje grafická karta! Profesionální Power Macintosh doplatil na svoji grafickou kartu s pouhými 16 MB SDRAM. Navíc pracoval v téměř dvojnásobném grafickém rozlišení než PC, přesto se v testech 1 a 2 PC téměř vyrovnal. Pokud by byl Power Macintosh G4 osazen 32MB grafickou kartou a test by probíhal také v rozlišení 1024 x 768, vítězství by pravděpodobně patřilo jemu. Velmi zajímavých výsledků bychom se dočkali při srovnání nejvýkonnějších počítačů PC a Macintosh. Testy na počítači s procesorem Pentium III na 850 MHz dosáhly v některých případech až dvojnásobných hodnot! Otázkou tedy zůstává, jakých hodnot bychom se dočkali u Power Macintoshe G4 na 500 MHz.

*Jakub Formánek*

## CINEMA 4D XL Release 6 pro Macintosh

Cinema vždy představovala jeden z nejlepších 3D programů pro platformu Macintosh. Šestá verze se opravdu povedla. Možnosti a výčet zajímavostí jste si již jistě přečetli v podrobné recenzi. Podíváme se tedy, co přináší uživatelům Mac OS.

Cinema 6 představuje dokonalý multiplatformní produkt, který dodržuje veškeré zvyklosti hostící platformy a přitom nabízí uživateli vždy zcela identické možnosti! Jednotný vzhled a klávesové zkratky jsou naprostou samozřejmostí, přenos souborů, včetně rozpracovaných, je perfektní. Kvalitu aplikace dokazuje i vysoká rychlost, u šesté verze navíc umocněná technologií Velocity Engine procesorů PowerPC G4. Cinema si rozumí s Mac OS 8.6 i s nejnovější verzí operačního systému Mac OS 9.0.4. Jak je již u 3D programů zvykem, mají své vlastní konzistentní uživatelské rozhraní – to je u Cinemy navíc libovolně konfigurovatelné. Integrace s Mac OS je provedena kvalitně, například pro práci se soubory lze využívat Navigation services. Velkou výhodou je možnost komunikovat s programem ve zvoleném jazyce. Na výběr máte tradiční angličtinu nebo němčinu a milým překvapením je čeština! Lokalizace je dostupná pro Macintosh i pro Windows. Finální verze české lokalizace bude zdarma ke stažení na stránkách českého distributora. Lokalizace pro Macintosh striktně dodržuje veškeré zvyklosti na této platformě (např. tlačítka Budiž a Zrušit). V okamžiku dostupnosti finální verze české lokalizace vás o tom budeme na stránkách Chipu určitě informovat. Demoverzi programu naleznete na tomto Chip CD v sekci Mac OS.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype1}](#)Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jakub Formánek{dtype}{vflid7278097931641552896}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8246090376549498880}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Velký z rodu Pro/\*

PTC Pro/ENGINEER 2000i (1)

## Velký z rodu Pro/\*

---

**O systému Pro/ENGINEER nehovoříme na stránkách časopisu Chip poprvé, přesto si čtenářům dovolíme přiblížit tento dnes již pověstný CAD systém trochu podrobněji.**

Pro/ENGINEER (dále jen Pro/E) je už od svého vzniku v polovině osmdesátých let parametrický 3D systém postavený na vlastním modelovacím jádru a je základním stavebním kamenem modulární architektury produktů s předponou Pro/\*. Samotný Pro/E obsahuje "základní" funkce, které jsou jednotlivými moduly rozšiřitelné tak, aby systém co nejvíce vyhovoval potřebám uživatele nejen v obvyklých i málo běžných oblastech strojírenství, ale i v dalších technických oborech. Produkty firmy PTC splňují systémovost také tím, že pokrývají celý výrobní cyklus technického objektu od jeho koncepčního návrhu až po řízení jakosti výroby. V tomto širokém spektru je zaručena provázanost a asociativita mezi všemi produkty s bezproblémovou výměnou dat (Pro/DESKTOP, Pro/MECHANICA, ...).

Uživatelé Pro/E bývají uznale hodnoceni lidmi, kteří neměli možnost si jej vyzkoušet. Konstrukteři a další pracovníci využívající tento systém jsou určitě lidé na svém místě, kteří mají v rukou nástroj, o němž pozorovatelé bezpochyby slyšeli, na jak náročné projekty je používán v nejrůznějších technických oborech. Nejen vlivem všeobecné (finanční) nedostupnosti, ale také proto, že byl dlouhá léta provozován pouze pod systémem Unix, má pověst složitého, neuživatelského, nicméně výkonného programu. Díky propracované strukturovanosti příkazů a uživatelského prostředí, jehož filozofie je společná pro Pro/E a všechny jeho moduly, je ovládání programu o to jednodušší a zvládnutí jedné modelovací techniky lze okamžitě aplikovat na tvorbu odlišných prvků. Že jde o rozsáhlé programové vybavení se spoustou možností, to se nedá popřít.

Pod označením Pro/E 2000i se podle původního číslování verze číslo 21. PTC již řadu let uvolňuje dvě nové verze produktu ročně, takže v současnosti je dostupná již verze 2000i2. Pro/E je určen pro unixové operační systémy i pod Windows NT, ale také 95 i 98 a Windows 2000 jsou samozřejmostí. Podle dostupných informací byl už předváděn i Pro/E pracující v prostředí Linuxu.

### Instalace a ovládání programu

Instalace probíhá ve dvou oknech – jedno slouží jako průvodce instalací, druhé je určeno pro správu instalace. V porovnání s jinými CAD programy je instalace komplikovanější a neomezuje se pouze na definici umístění programu na disku a zadání licenčního kódu. Je to dáno modulární architekturou, kde každý modul vyžaduje vlastní kód, a také možností plovoucích licencí modulů. Snad nejjednodušší instalace je pod správou licenčního serveru, který je již nakonfigurován – pak stačí zadat jeho adresu v síti. Následuje několik dalších kroků, po kterých se zahájí vlastní instalace a Pro/E je připraven ke spuštění. Program funguje i v prostředí Windows "odděleně" od operačního systému a minimálně se zapisuje do registru. Startuje se spouštěcí dávkou často užívanou v předchůdci Windows OS DOS a celý chod je řízen jediným souborem.

V systému Pro/E se pracuje v režimech (módech). Jde o pojmovou konvenci, která se zavádí u kteréhokoli CAD programu, i když se různými názvy označuje totéž. V tomto případě existují základní režimy se zcela běžnými názvy. Samostatné součásti se zpracovávají v režimu Part, k uspořádání jednotlivých součástí do sestav slouží Assembly a výkresová dokumentace vzniká v režimu Drawing. Obdobným způsobem jsou nazvány další pracovní režimy a režimy v doplňujících modulech.

Po spuštění se na monitoru zobrazí základní integrované okno se skromným množstvím ikonek. Aktivních je několik převážně konfiguračních roletek a v roletce File umístěná klasická volba New vybízející k použití. Alternativně je k dispozici klasická ikona MS Windows. Výběrem této nabídky se zobrazí pestré okénko, které jako první odtajňuje možnosti systému. Je zde nabídka zahájení práce na modelu součásti – Part, sestavy – Assembly, na skice, výkresech a dalších, přičemž většina skýtá další rozšiřující volby. Při práci se ve všech modulech zobrazují příkazy v samostatném roletovém menu vedle hlavního okna a v něm jsou k dispozici dostupná funkční tlačítka. Roletka se volbou příkazu

cíleně mění a vede uživatele k dokončení zahájené akce. Činnost je urychlena předem nastavenými nejčastěji používanými volbami. Při současné nadvládě ikoněk se může program ovládaný roletovým menu zdát zastaralý. Za současného nejběžnějšího způsobu ovládání počítačů myší a klávesnicí a s ohledem na opravdu velké množství široce stromově se větvících příkazů, kterými Pro/E disponuje, je tato filozofie ovládání rozumnou volbou. Přesto však poslední verze Pro/E 2000i2 umožňuje ovládání programu pomocí ikoněk více než kdykoli předtím. Program nepodporuje příkazovou řádku, proto není možné zadávat příkazy tímto způsobem. Komunikační okno je přednastavené v horní poloze a slouží jako průvodce při práci. Zobrazují se v něm jednoduché, ale výstižné výzvy a informace – co je v dané chvíli potřeba učinit, a také se zde dozvíte, že jste právě udělali nesprávný krok. Toto okno se změní ve vstupní, pokud je vyžadováno zadání číselných hodnot nebo schválení další činnosti programu tlačítky Yes – No.

Model lze rychle a bezprostředně zorientovat pomocí klávesy Ctrl a myši, tento způsob však není určen k tomu, aby byl model vzhledem k plochám a pomocným rovinám přesně natočen. K tomu slouží příkazy v roletce View, umožňující otáčet modelem kolem os souběžných s plochou monitoru nebo kolem tzv. otáčecího bodu, který je zobrazován jako barevná trojice paliček. Orientace se jednoznačně definuje pomocí existující geometrie modelu a pomocných prvků tak, že se určí, co má být zobrazeno vpředu a co v jiné poloze. Pohledy se ukládají pod zvoleným názvem a jednoduše se vyvolávají a editují. Již od vzniku systému je samozřejmostí práce na více součástech i sestavách při jediném spuštění programu a práce ve více oknech.

## Skicář

Skicování je prvním krokem pro vytváření modelu. V tomto režimu je na první pohled patrné, kolik práce programátoři firmy vykonali od dob osmnácté verze. Byly odstraněny nepříjemné situace při regeneraci skici a prostředí se stalo velice uživatelským a výkonným. Skica může vzniknout samostatně v režimu Sketch, jenž je nedílnou součástí systému, a potom může být použita pro vytváření konstrukčního prvku v režimu Part. Ke skicování jsou k dispozici kromě základních geometrických tvarů také příkazy ze složky Advanced geometry. Tato složka je k dispozici při vytváření jakéhokoli konstrukčního prvku při modelování a obsahuje jemu příslušející možnosti. V případě skici jsou to například eliptické zaoblení, křivky a další.

Po nakreslení entity se automaticky zakódují její rozměry a poloha vzhledem k jiným objektům. Přidáním vlastních kót se upraví nebo odstraní ty, které program vytvořil. Více než deset vynucených vlastností entit účinně napomáhá k definování skici a minimalizuje počet kót potřebný k jejímu jednoznačnému určení. Složky s nástroji obsahují příkazy pro práci s entitami, jako je ořezání, zaoblení a příkazy pro správu skicáře, verifikaci s již existujícími náčrtky a spoustu dalších. Některé příkazy jsou v prostředí Sketch neaktivní, protože by v něm nemohly být využity. To se změní, pokud je skica vytvářena jako základ konstrukčního prvku v prostředí Part. Před započítím skicování v prostředí Part se volí referenční entity, ke kterým se bude geometrie automaticky kótovat. Zde mohou být využity vlastnosti již existující objemové geometrie a rovin, a proto se například zaktivuje příkaz Use edge, který promítne hranu modelu na skicovací rovinu. Krok zpět a krok dopředu nejsou samozřejmě funkce systému Pro/E, ale skicář je podporuje.

## Součásti

Režim Part je v systému Pro/E stěžejní. Zde se přidává a odřezává, násobí a modifikuje tak, aby vznikla nová součást. Začneme pěkně popořádku. Složka Create obsahuje modelovací nástroje rozdělené do dvou klasických skupin, a to přidání a odebrání objemového prvku. I když jsou svou podstatou odlišné a pro vzezření modelu podstatné, je samozřejmé, že poskytují stejné nástroje. Základní jsou přímočaré a rotační protažení. Další možnosti jsou protažení skici po křivce – Sweep nebo proložení konstrukčního prvku více průřezy – Blend. Kromě tvorby objemových konstrukčních prvků pomocí hraničních ploch je opět k dispozici nabídka Advanced. Ta obsahuje výkonné modelovací nástroje pro vytváření šroubovic ve spoustě dalších variant, definování podstatně složitějších prvků typu Sweep, Blend a také například hladkou přechodovou plochu mezi dalšími dvěma plochami. Všechny tyto možnosti mohou být vytvořeny jako tenkostěnné prvky s přesně definovanou tloušťkou na jednu nebo druhou stranu od naskicovaného profilu.

Tento výčet modelovacích příkazů není úplný a důležitost jednotlivých příkazů nejlépe posoudí



sám uživatel. I když je Pro/E objemový modelář, nejsou plochy opomenuty – vytvářejí se ve stejném prostředí a ve stejném duchu jako objemové prvky. Práce s plochami je rozšířena o další nástroje, které lze u ploch využít. Příkladem může být vytvoření plochy jako ekvidistanty k povrchu objemového prvku. Program má možnost vytváření otvorů na zvolené ploše, modelování žebor, sražení a velmi silné nástroje pro zaoblení vnitřních i vnějších hran s konstantním nebo proměnným poloměrem. Z objemových prvků mohou být vytvořeny skořepiny označením ploch, které mají být odebrány. Tloušťka stěn skořepiny může být konstantní po celém modelu, nebo pro zvolené plochy odlišná.

Do samostatné kapitoly by se daly zahrnout činnosti a nástroje určené pro násobení a kopírování geometrie. Jako v celém programu i tyto poskytují další dílčí volby. Posunutím nebo rotací kopírovaný prvek může být závislý nebo nezávislý na svém vzoru. V případě závislosti se změny provedené na rodiči promítnou i na jeho kopii. Tímto narážíme na vztahy rodič-potomek, které je zapotřebí neustále uvažovat a s rozvahou volit. Modifikace parametrického modelu dovolí v krátkém čase vytvořit spoustu variant, a právě vztahy rodič-potomek působí na jeho efektivitu. V plném rozsahu se při modelování využívá pomocných elementů, bez kterých by nemohly vznikat prvotřídní modely. Vzhled modelovaného prvku si lze prohlédnout před jeho konečným schválením. Vytvořené entity mohou být přesouvány do hladin a je možné řídit jejich zobrazení.

Základním pomocným prvkem jsou roviny, které slouží k umístění a orientaci konstrukčních prvků, ke kótování a k práci s pohledy. Výchozí soustava tří navzájem kolmých rovin spolu se souřadným systémem je obvykle prvním krokem při vytváření modelu. Práci usnadňují další typy rovin, například rovina skloněná pod určitým úhlem, tečná rovina a spousta dalších možností. Roviny se vytvářejí jako samostatné entity nebo vznikají během vytváření konstrukčních prvků. Jsou potom nedílnou součástí prvku a jsou editovatelné jen v případě jeho úprav. Druhý způsob nazývaný metoda On the fly se nástroji nijak neliší od prvního, což opět potvrzuje použitelnost již dříve zvládnutých znalostí uživatele na více místech systému.

Barevné odlišení rubu a líce pomocných rovin zjednodušuje orientaci v modelu. Kromě rovin slouží jako pomocné prvky osy, body, souřadné systémy a křivky. První tři jsou běžnými konstrukčními prvky, jejichž definování je rychlé a jednoduché. Křivky lze vytvářet čtrnácti různými způsoby, což uspokojí i nejnáročnější uživatele. Mohou být definovány na základě existující geometrie (hran modelu), prostým naskicováním nebo proložením body. Dalšími způsoby jsou například projekce křivky na plochu, složení křivky ze dvou naskicovaných pohledů a matematický zápis křivky jako parametrické funkce.

## Příště

Protože popis tak komplexního systému, jakým Pro/E je, vyžaduje značný prostor, podíváme se na jeho další vlastnosti ve druhém dílu tohoto článku příště.  
Lubomír Novotný

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lubomír Novotný{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730332{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Dáta v bezpečí

## Drive Image 3.0

# Dáta v bezpečí

Že zálohovanie dát je dôležité a jeho podcenenie alebo zanedbanie môže mať až katastrofálne následky, je známe. Množstvo administrátorov a správcov PC tiež pozná problémy pri inovácii hardwaru, keď je nutné meniť pevný disk za rýchlejší a s vyššou kapacitou. V časech DOS-u stačilo súbory prekopírovať na nový disk a všetko bolo v poriadku, pri súčasných operačných systémoch je to však horšie. Našťastie aj tu existujú nástroje – a snáď jedným z najlepších je Drive Image od známej americkej firmy PowerQuest. Táto utilita, teraz vo verzii 3.0, ponúka skvelé možnosti pre zálohovanie a obnovu kompletných diskových oddielov.

Dodávku Drive Image 3.0 tvorí okrem inštalačného CD aj vyše 300-stranová používateľská príručka. Pri inštalácii môžete nainštalovať program na pevný disk, prípadne vytvoriť disketovú verziu programu (ktorú budete určite potrebovať).

Systémové požiadavky nie sú vysoké. Postačí PC s procesorom 386SX a vyššie, 16 MB RAM (pre FAT32 alebo NTFS sa doporučuje 32 MB), jednotka CD-ROM, disketová mechanika, 8 MB na pevnom disku, VGA video alebo vyššie a operačný systém DOS alebo Windows 3.x/9x. Podporované sú aj Windows NT Workstation, Windows 2000 Professional alebo OS/2, avšak tu môžete program spúšťať len z dosového oddielu (prípadne z diskety).

Drive Image 3.0 umožňuje rýchle zálohovanie a úplnú obnovu systému a tiež kopírovanie pevných diskov. Jeho najväčšou prednosťou je pritom rýchlosť – zálohovanie je totiž založené na patentovanej technológii SmartSector (teraz vylepšenej a optimalizovanej), ktorá kopíruje len skutočne využité sektory. Takýmto spôsobom sa dosahuje niekoľkokrát vyššia rýchlosť oproti iným programom. To je podporované pre formáty FAT, FAT32, NTFS, HPFS, Linux Ext2 a swap.

Prostredie programu je veľmi jednoduché a ľahko ovládateľné. Aj keď pracuje pod DOS-om, je takmer na nerozoznanie od Windows 95. Má podobu sprievodcu, ktorý krok po kroku sprevádza pri všetkých operáciách programu.

Zálohovať a obnovovať je možné nielen po celých diskoch, ale aj po jednotlivých diskových oblastiach. Počas behu sa tiež kontrolujú a označujú všetky vadné sektory na pevnom disku. Ale nie len to. V prípade, že chcete obnoviť zálohu na diskovú oblasť rôznej veľkosti od zálohovanej, Drive Image vie automaticky meniť veľkosť diskových oblastí, vytvoriť nové, prípadne ich zrušiť. Taktiež môžete diskovú oblasť ukryť, alebo zmeniť aktívnu.

Záložný súbor je možné uložiť na iný pevný disk, na jednotky JAZ, Zip, SyQuest alebo CD-ROM; výhodná je samozrejme možnosť uloženia na sieťový disk. Určite vás teraz už napadajú rôzne varianty využitia – napríklad záloha inštalácie systému Windows 95 na CD-ROM a následné rýchle obnovenie v prípade porušenia systému, vynikajúca pomôcka pri inštalácii rovnakých operačných systémov a aplikácií na viacerých počítačoch a podobne. Pre záložný súbor môžete zvoliť určitý stupeň kompresie, ktorá jeho veľkosť eliminuje až na 50 % (znižuje však rýchlosť zálohovania). V prípade, že sa záložný súbor nezmesť na cieľový disk, môže ho Drive Image rozdeliť na viacero menších častí.

Nezabúda sa tu ani na bezpečnosť – Drive Image teraz obsahuje ImageShield, ktorý heslom a šifrovaním chráni dôležité dáta záložného súboru; tiež sa automaticky kontroluje integrita disku a vyhľadávajú sa chybné sektory, aby nemohlo dojsť ku strate dát.

So súbormi z archívu sa dá dokonca aj rôzne manipulovať, na čo slúži Drive Image Editor. Tak môžete záložné súbory otvárať, rušiť, vytvárať nové, kopírovať ich, definovať alebo meniť heslá, pristupovať k parametrom diskových oblastí, zálohované diskové oblasti kopírovať, rušiť, komprimovať alebo dekomprimovať, alebo dokonca obnovovať len vybrané súbory.

Veľmi užitočná a v praxi určite často využívaná funkcia je kopírovanie celých oblastí pevných diskov. Aj tu je využívaná technológia SmartSector; kopírovanie metódou sektor po sektore (aj pre operačné systémy UNIX a NetWare) je však podporované tiež.

Pri praktických testoch obstál Drive Image 3.0 veľmi dobre. Bez problémov zálohoval alebo kopíroval nami testované oblasti DOS-u (FAT16), Windows 98 (FAT32), Windows NT 4.0 (NTFS) a Linux. Problém nerobila ani zmena veľkosti jednotlivých oblastí. Jediný problém môže nastať, ak napríklad kopírujete systém z IDE na SCSI disk, prípadne na počítač s inou konfiguráciou. V takomto

prípade síce prebehne kopírovanie úspešne, no štart operačného systému väčšinou skončí chybovým hlásením (testované pri Windows 98 a NT). To je však problém konfigurácie operačného systému, ktorý pravdepodobne nevyrieši žiadny program.

Drive Image 3.0 teda prináša nové možnosti do zálohovania a správy pevných diskov. Jeho pomocou môžete jednoducho vytvárať záložný súbor celého pevného disku, alebo len diskovej oblasti a v prípade potreby z neho úplne zrekonštruovať spoločne operačný systém, aplikácie aj dáta. Tiež prechod na nový pevný disk bude rýchly a veľmi jednoduchý. Drive Image 3.0 odstráni mnohé starosti a hlavne ušetrí kopu času správcov systémov, softwarovým technikom, ale aj bežným používateľom. Pre registrujúceho sa používateľa je zdarma k dispozícii aj zálohovací systém PowerQuest Data Keeper, ktorý ponúka inkrementálne zálohovanie na úrovni súborov alebo adresárov.

Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Drive Image 3.0{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid71919613918576640}

# Když nemáte tiskárnu...

eFax Messenger

## Když nemáte tiskárnu...

Známe to hlavně z oblasti domácího použití PC: často bývá potřeba něco vytisknout, ale mnozí z nás nemají doma tiskárnu vůbec, nebo jen nějakou lacinou jehličkovou, anebo prostě chtějí ušetřit inkoust či čas. Kolikrát už jsme zatoužili vytisknout si pár stránek z webu k pozdějšímu přečtení (a následnému vyhození) nebo – kvůli kvalitě – “dostat je” na nějakou pořádnou tiskárnu někde jinde.

Nedávno jsem také narazil na profesionální problém: vytisknout sestavy ze zakázkové aplikace a zoslat je na vzdálená pracoviště. Řešili jsme to faxem, ale znáte to – e-mailem je to v době internetu a intranetů “e-fektivnější”, nehledě na někdy problematickou čitelnost faxů. Možností, jak nějaký “výtisk” poslat e-mailem, je jistě víc, mohu však doporučit jedno řešení, které je zadarmo: použijte freewareový program eFax Messenger (existuje verze pro Windows 9x, NT, 2000 i pro Mac), který si můžete stáhnout z <http://www.efax.com/>, ale najdete jej také na aktuálním Chip-CD. Zabere cca 2 MB, vylepšená verze Plus asi 3,2 MB.

Jak to pak funguje? Jednoduše: Při instalaci programu eFax Messenger se vás instalátor nejprve zeptá na e-mailového klienta, jehož používáte. Pokud v nabídnutém seznamu klientů nenajdete toho svého (nebo následný test klienta nedopadne dobře), zvolte variantu Other (budete však ochuzeni o možnost “mejlovat” přímo z eFax Messengeru).

Po nainstalování se do Windows samočinně přidá virtuální tiskárna HotSend Email Attacher. Pokud chcete výše popsáním způsobem něco vytisknout, vyberete si tuto tiskárnu, nastavíte vlastnosti tisku, jako např. velikost a orientaci stránky, a spustíte “tisk”. Po jeho skončení se vás program zeptá, co chcete s výtiskem udělat. Můžete jej buď rovnou poslat e-mailem (pokud ovšem při instalaci nebylo nutno zvolit klienta Other), nebo výtisk uložit jako soubor. Zde máte dvě možnosti: buď jako poměrně malý soubor s příponou hot, nebo jako mnohem větší soubor s příponou exe. Uložené soubory si pak můžete kdykoli znovu prohlédnout nebo je též odeslat e-mailem “ručně”.

Pokud budete posílat výtisk někomu, kdo nemá nainstalovaný prohlížeč souborů typu hot, pošlete mu soubor typu exe, což je program zahrnující váš výtisk i s prohlížečem. Chcete-li přenášet úspornější soubory typu hot, musí mít příjemce nainstalován buď celý eFax Messenger, nebo jen samotný prohlížeč. I ten lze stáhnout z uvedené webové adresy, nebo jej můžete poslat i ze svého počítače – je to soubor eFaxview.exe o délce asi 275 KB, který po instalaci eFax Messengeru najdete v adresáři \ProgramFiles\eFax\.

V prohlížeči lze výtisk zvětšovat, zmenšovat, skákat na stránky výtisku a podobně. Prohlížeč umí výtisk nejen zobrazit, ale lze z něj i tisknout na jiné libovolné tiskárně podporované Windows. Přímo do eFax Messengeru lze i scanovat. V prohlížeči je zabudováno i několik ikon s odkazy na určité adresy internetu, technická podpora i nápověda jsou dostupné také pouze pře internet. Někdy mohou nastat problémy se zobrazováním znaků s českou diakritikou, lze je však většinou vyřešit vhodnou volbou fontů v dokumentu. Detailnější popis možností by už přesáhl informativní určení tohoto článku, proto snad už jenom poznámku: verze Plus umí výtisk ochránit proti neoprávněným zvědavcům heslem.

Výhody programu jsou už jistě zřejmé a navíc je zdarma – komunikuje ovšem jen anglicky (ovládání je ale dostatečně intuitivní i pro “neanglofonní” uživatele). Skalní příznivci MS Office mohou namítnout, že je možno “tisknout do souboru”. To je sice pravda, ale je nutno předem znát tiskárnu, na které se bude z onoho souboru tisknout na papír (což může být předpoklad někdy nesplnitelný). Co je však nejnepříjemnější: čím levnější inkoustová tiskárna bude použita, tím větší tiskový soubor vznikne. Levná tiskárna bez zabudované inteligence si zkrátka “nic nedomyslí” a všechno musí dostat z PC; pár stránek pak vydá soubor na několik megabajtů, zatímco středně drahá laserová tiskárna má tiskový soubor zhruba čtvrtinový. Ale soubor typu hot bude mít tak 250 KB – to už je při přenosu modemem pořádně znát.

A samozřejmě: fandové Perfect Office (Corell Office) se jistě ozvou, že to jejich Office umí už léta. Mají pravdu: program Envoy pracuje se skoro stejnou filozofií jako eFax Messenger a je daleko propracovanější – ale, pokud vím, nelze jej koupit samostatně a freeware to také není.

Jiří Krýže

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Jiří Krýže{dtype}{vfld13228782739521536}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}eFax Messenger{dtype}{vfld13228782739521536}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vfld13228782739521536}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vfld71919613918576640}

# Cestou necestou...

Route 66 Evropa 2000

## Cestou necestou...

Blíží se čas dovolených, a tak stejně jako v letech minulých firma Route 66 Geographic Information systems BV z Holandska přichází s novou verzí osvědčeného programu Route 66, která tedy pro letošní rok nese přídomek 2000. Jelikož se program oproti předchozí (loňské) verzi příliš nezměnil, odkážu vás hned na začátku na recenzi, která už vyšla v Chipu 4/99 na str. 140, a zde upozorním hlavně na některé novinky poslední verze.

Především se malinko změnil ovládací panel, takže se informace po instalaci ocitly na levé straně hlavního okna programu. Mnohem jednodušší je teď zadávání parametrů cesty – najdete zde tlačítka, která rozbálí menu, v němž pak snadno zadáte parametry cesty. To je dost podstatné vylepšení oproti předchozí verzi, protože tam se zadání parametrů složitě hledalo v menu. Trochu se také změnila logika ovládání celého systému: nejprve musíte najít body cesty, ty pak zadat jako body průjezdní a teprve pak hledat optimální cestu (dle kritérií rychlost, vzdálenost, ekonomika a cena).

V této souvislosti mám ale připomínku – opět zůstává nezměněna možnost zadání pouze jedné parametrů pro celou cestu. To značí, že zadáte jednu průměrnou rychlost na dálnici, jednu spotřebu, jednu cenu paliva atd. Pokud tedy plánujete cestu na rodinnou dovolenou třeba do Bergenu, musíte si rozpočet cesty rozložit na několik dílů. Nejprve spočítáte cestu celou a pak hledáte jednotlivé úseky cesty z hraničního přechodu pro každou zem nebo na něj (zde zadáte jako parametr cenu paliva a rychlost na dálnici atd.). Sestavený a přehledný itinerář je pak přesnější a víte s mnohem větší pravděpodobností, kolik vás která část cesty bude stát času. Navíc si jej můžete nově před tiskem prohlédnout a připravit pro tisk dle svých potřeb.

Další novinkou je možnost spolupráce se systémem GPS. Můžete sledovat na notebooku, jak se pohybuje po trase. Navíc tato nová verze nese v sobě informaci o 50 000 speciálních místech, jako jsou letiště, přejezdy nebo nádraží. Stejně tak je velmi užitečnou novinkou možnost zadání uzávěr na trase, po které předpokládáte, že pojedete. Program vám pak nabídne trasu obchvatovou, která uzavřený úsek ignoruje – a vy tím zpřesníte údaje o cestě a hlavně už přímo počítáte se zpožděním, které vám objížďka přinese. (V této souvislosti mne ale napadá ještě něco: internet. Škoda že taková zadání je nutné dělat ručně – vůbec by totiž nebylo od věci získávat informace o uzavřených vozovkách ze sítě. To by byla paráda!)

Trochu mne na jinak velmi dobrém programu také mrzí, že nápovědní vyskakovací okénka, která popisují funkce tlačítek, mají v českých Windows problémy s češtinou (font), někde dostala trochu zabrat i lokalizace programu (čsa místo čas, kilomeer místo kilometr a další). Škoda.

Milan Loucký

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Route 66 Evropa 2000{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Pojďte si pošprechtit!

Talk to Me – němčina 1 a 2

## Pojďte si pošprechtit!

Technologie počítačového rozpoznávání řeči to dnes dokonce i v kategorii nezávislosti na mluvčím dotáhla tak daleko, že je na jejím základě možné vytvořit třeba program pro výuku jazyků. Na tomto nejednoduchém úkolu už několik let pilně pracuje francouzská firma Auralog a v poslední době se může pochlubit výsledky, které ji vynesly na přední místo mezi světovými výrobci tohoto softwaru. Její "virtuální jazyková laboratoř" nazvaná (podle prvního produktu pro výuku angličtiny) Talk to Me se pro svou úspěšnost stala de facto specifickou technologií počítačové konverzační výuky a registrovanou ochrannou známkou a firma na tomto principu rychle připravila nástroje pro výuku dalších jazyků – známy jsou dnes bezmála v sedmdesáti zemích.

Základním principem této učební metody je přímý mluvený dialog mezi žákem a počítačem, při němž program klade monotematicky (podle konkrétní lekce) zaměřené otázky a zároveň na obrazovce nabízí několik variant možných odpovědí. Žák některou z nich nahlas přečte, program ji (většinou) rozpozná a v závislosti na zvolené odpovědi položí další otázku atd. Program dokáže objektivně měřit a hodnotit kvalitu studentovy výslovnosti (přičemž náročnost hodnocení lze naštěstí v dosti širokých mezích nastavit). Tréninku výslovnosti je dále věnován samostatný režim, v němž se žák snaží co nejlépe napodobit programem předříkávané věty, a o své úspěšnosti je informován také porovnáním grafických záznamů originálního a vlastního hlasového projevu.

Obě uvedené metody doplňuje ještě několik písemných jazykových cvičení (neschází ani diktát), či spíše kvízů nebo her – mezi nimi i cosi na způsob televizního Kolotoče, totiž hádání jednotlivých písmen cizojazyčného slova daného významu, při němž však nejste za správný "zásah" odměňováni, ale naopak při každém nesprávně hádaném písmenku je vám v duchu staříčké dětské hry přistaven kousek šibenice... Právě tato doplňková cvičení jsou pak vítaným odlehčením od "stresu", který nutnost co nejpřesnějšího vyslovování vyvolává.

Aby však nedošlo k omylu, budiž řečeno hned úvodem, že Talk to Me je pro výuku cizího jazyka sice výborným doplňkem, ale rozhodně na to sám nestačí – nevysvětlí vám gramatiku ani pravopis, a slovíčka vlastně také musíte předem znát odjinud. Zato konverzace, to je jeho "parketa" a ocení ji určitě jak samostatný uživatel, tak učitel v (dobře vybavené) jazykové učebně.

U nás se lokalizace a distribuce těchto produktů (v licenci Auralogu) ujala známá nakladatelská a softwarová firma LEDA a po "zahajovacím" anglickém Talk to Me nyní přichází hned se dvěma dalšími cédéčky této ediční řady – pro začínající a středně pokročilé němčináře. O původním provedení pro angličtinu přinesl Chip podrobnou recenzi v čísle 10/99; poněvadž veškeré technické parametry, uživatelské prostředí, způsob ovládání atd. jsou totožné i u verzí pro němčinu, odkazují v těchto ohledech na zmíněný článek a dále se zaměřím především na stránku obsahovou.

Přece však bych ještě předtím znovu zdůraznil zřejmě klíčovou roli dobrého mikrofonu a reproduktorů či sluchátek (chcete-li se vyhnout frustraci z trvalé neshody grafů své a vzorové výslovnosti) a připojil malou poznámku: Talk to Me je čistě "jednouživatelský" produkt a nevede si žádnou evidenci jednotlivých účastníků (což bývá samozřejmostí i v těch nejprimitivnějších hrách); ba co víc, nepamatuje si ani, kam žák naposledy dospěl, a při příštím spuštění programu se tedy začíná zcela od začátku "s čistým stolem". Jistě by nebylo velkým problémem program podobnými schopnostmi vybavit, podle vyjádření autorské firmy se však s něčím podobným počítá až pro novou variantu výukových programů označovanou "Tell me More", která má být určena pro výuku pokročilých a v kolektivech.

Ale pojďme už k vlastní němčině. Každé z obou cédéček obsahuje zhruba 550 (konverzačních) vět rozdělených do šesti libovolně volitelných tematických okruhů – lekcí. V začátečnické verzi jsou to např. popis osoby, číslovky a počítání, předměty a jejich vlastnosti, představování a seznamování, dotazy na cestu; středně pokročilí si s programem popovídají u snídaně, v restauraci, na letním bytě, o počasí, o kultuře a také se budou připravovat na návštěvu přátel ve vlastním bytě. Jistě by se potřebných témat našlo více, ta zvolená jsou však nepochybně užitečná a frekventovaná (na rozdíl např. od některých "dřevních" titulů edice LANGMaster...).

O hlavních přednostech programu, výuce výslovnosti, už řeč byla. Její kvalita je vysoká i v německé

verzi, předříkávané věty (některé mužským, jiné ženským hlasem) jsou evidentně namluveny rodilými mluvčími – a přitom srozumitelně, což někdy nebývá samozřejmostí. S vyhodnocováním uživatelovy výslovnosti je to trochu složitější, ale nelze se divit: závisí to i na takových faktorech, jako je kvalita a citlivost mikrofonu, úroveň hluku v pozadí (byť na ni lze program korigovat), vzdálenost od mikrofonu, rychlost vyslovování a zabarvení hlasu (o nastavené náročnosti ani nemluvě), a nezbude tedy než se smířit s někdy i ne právě lichotivými výsledky. Osobně jsem měl například dojem, že mi program přiznával lepší výslovnost, pokud předříkával mužský hlas, a v případě ženského byla všechna snaha marná...

Asi by se také dalo polemizovat o vhodnosti slovní zásoby v doplňkových cvičeních. Tak například úkol najít synonymum k *dicklich* (s řešením *pummelig* – a to už v začátečnické verzi) by možná přivedl na šibenici i leckterého absolventa státní zkoušky. Ani při hledání tzv. “slovních asociací” (viz obrázek) se někdy neubráníte rozpakům. A když už jsme u připomínek: základní “kopyto” *Talk to Me* bylo z původní anglické verze převzato se vším všudy – zřejmě včetně nápovědy i tutoriálu “Jak na to”, takže instruktážní snímky obrazovek v obou těchto pomůckách předvádějí situace z výuky angličtiny. Není to sice příliš na závadu, ale trochu rušivě to přece jen působí.

Vzdor zmíněným – v podstatě kosmetickým – vadám jde však o velmi dobrý produkt s řadou unikátních vlastností, které studentům němčiny právě v té nejzanedbávanější oblasti výuky, totiž konverzaci, mohou hodně pomoci. Od udělení *Chip Tipu* nás tentokrát odradila jen relativně vysoká cena 1480 Kč za každé z obou cédéček.

Miloš Helcl

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miloš Helcl{dtype}{vflid8030199069412425728}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Talk to Me - němčina 1 a 2{dtype}{vflid8030199069412425728}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Příliš sexy utrácet za to

Je již něco zajímavého ve WAP prostoru?

## Příliš sexy utrácet za to

---

**Určitě jste si již povšimli nové masivní kampaně EuroTelu. Několik chlapců a dívek s více či méně unylými výrazy ve tváři se nás z mnoha billboardů snaží přesvědčit, že čas ušetřený díky novým možnostem WAP určitě zúročí jinak. Jaká je však realita?**

Aby nedošlo k mýlce, nevlastním obyčejný mobil, natož WAP mobil, ale kolem se šíří takové nadšení z této nové technologie, že musím nějak zareagovat. Vzít ji na vědomí a zkoumat možnosti, jak ji osobně využít, nebo ji prozatím ignorovat a opatrně počkat, až se viditelněji prosadí. Třetí možnost, že tak jako mnoho dřívějších nadějných internetových technologií se po počátečním vzestupu neosvědčí a skončí v propadlišti "internetových dějin", asi nenastane. Evropa internetově za USA zaostává, ale zřetelně vede v mobilní komunikaci. Tento náskok se stává určitou výhodou a skýtá naději, že alespoň v oblasti mobilního internetu bude Evropa hrát nějakou dobu první housle. To této technologii přidává na důležitosti. Pokusme se společně zamyslet, zda stojí za to osobně do ní již nyní investovat čas, pracovní energii a příslušné finanční prostředky.

Dejme tedy na váhu argumenty pro a argumenty proti. Je nesporné, že mobilní telefonie poskytuje alternativní komunikační prostředky pro přístup k počítačovým sítím, a tedy i k internetu. Tyto komunikační prostředky mají některé příjemné specifické vlastnosti, zejména bezdrátovost a snadnou přemístitelnost. V současné době jsou kapacitně omezené, pracují s rychlostmi 9,6 kbit/s a 14,4 kbit/s. Připravuje se však jejich podstatné zrychlení.

Rovněž soubor mobilních terminálů je značně omezený a jednotlivé terminály jsou dosti drahé, i když ve srovnání s počítačovými podstatně levnější. Pokud se týče provozu, cena wapové komunikace je 2 Kč za minutu (bez DPH) s platností po celých 24 hodin. Tato cena se sice zdá relativně příznivou, ale srovnáme-li ji s cenami platnými ve veřejné telefonní síti, například s tarifem Internet 2000, vidíme, že i v případě krátkých relací, které mají ještě internetový provozní smysl, je wapový provoz dražší. Rozdíl se ještě více zvětšuje s prodlužováním relace a jejím posunem do doby velmi slabého místního telefonního provozu.

Tedy WAP je jednoznačně výhodný pouze v případech, kdy je jediným možným řešením přístupu k internetu, případně k síťové aplikaci požadující mimořádnou pohotovost a rychlost reakce, a kdy tento přístup není dosažitelný jinými, levnějšími připojovacími technologiemi. Takovými aplikacemi mohou být např. důležité a naléhavé obchodní transakce, například obchody na burze, nutná práce s internetem v izolovaném prostředí apod.

V této souvislosti nelze ani jednoznačně odmítnout myšlenku vybavovat mobilní telefony účinnějšími prostředky, které by více přiblížily vstupní a výstupní možnosti WAP terminálů standardním počítačovým terminálům, a to s respektováním malých rozměrů, nízké váhy a malé energetické spotřeby. Tedy nejen mobilní telefon s malým displejem, ale i mobilní telefon s malým počítačem. Sice by se pravděpodobně cena WAP terminálů zvětšila, zato by se ale rozšířily jejich funkční možnosti.

Potenciálními uživateli WAP technologie mohou být lidé, kteří jsou již k internetu připojeni jinými způsoby, a tudíž mají i určité zkušenosti s jeho využíváním. Druhými potenciálními uživateli mohou být ti, kteří ještě k internetu připojeni nejsou, a WAP tedy bude jejich prvním prostředkem kontaktu se sítí sítí. Těm samozřejmě budou chybět zkušenosti a zpočátku nebudou pravděpodobně schopni postřehnout a uvědomit si všechny možnosti a příležitosti, které jim internet nabízí. Práce s WAP svou omezenou internetovou funkcí k překonání těchto problémů asi výrazně nepřispěje. Tím spíše, nebudou-li informační zdroje, ke kterým nám WAP umožní přístup, bohaté a uživatelsky zajímavé. Nelze tedy dost dobře kalkulovat s myšlenkou, že rozvoj WAP technologie přispěje k podstatnému rozšíření počtu uživatelů internetu. Domnívám se, že povede spíše k obohacení aplikačních možností pro již existující uživatele internetu. Zásadní však je, co jim WAP prostor nabídne a poskytne.

Je velmi sympatické, že naše nejvýznamnější webové servery začaly připravovat alespoň části svých informačních obsahů pro WAP přístup. Jejich příklad inspiroval i některé autory osobních webových prezentací. Ti pak začali vytvářet i wapové verze těchto prezentací. Podobným snahám

vycházejí vstříc i servery propůjčující bezplatně nebo i komerčně webový prostor. Poskytují ho nejen pro wapové struktury, ale nabízejí i vhodné prostředky pro jejich realizaci. Příkladem může být server Freewap.cz, který na adrese [www.freewap.cz](http://www.freewap.cz) nabízí neomezený WAP prostor s on-line VML generátorem pro tvorbu zdrojového kódu WAP prezentace.

Současným hitem je bezesporu projekt MOBIL JUICE. Podrobnosti o něm může čtenář nalézt na adrese [www.mobiljuice.cz](http://www.mobiljuice.cz). Pokud je bude studovat, tak ho předem lituji. Prezentace je řešena tak, že je skoro nemožné jednoduchým způsobem si zkopírovat informace ze serveru na svůj lokální disk a pak si je v klidu off-line přečíst, případně vytisknout. Skoro bych řekl, že jde o výstavní příklad, jak by webová prezentace neměla vypadat. Řešení je viditelně přetechnizované na úkor funkčnosti.

Co je tedy MOBIL JUICE? Jde o komplex WAP služeb, který EuroTel začal nabízet. Pro jejich využívání jsou doporučovány mobily Nokia 7110, Ericsson R320s, Motorola Talkabout T 2288 a Siemens C35i. Zájemcům stačí nechat si aktivovat tuto službu na WAP telefonu a ten příslušně nastavit. Po dobu tří měsíců, od června do srpna, získají zákazníci měsíčně 60 minut, kdy mohou využívat služby MOBIL JUICE zdarma.

Protože nehodlám kupovat zajíce v pytli, tedy jeden z výše uvedených mobilů, a zakupovat si příslušné WAP služby, hledal jsem nástroje, jak bych chod těchto služeb vyzkoušel přes normální internetový terminál, připojený k internetu vytáčenou telefonní linkou. Na českém internetu se nabízí řada WAP prohlížečů umožňujících zhlédnout a zkontrolovat WAP prezentaci i bez WAP mobilního zařízení. Většinou mi nevyhovovaly, buď proto, že simulovaly výstup na displej mobilu, nevhodný pro archivaci, nebo proto, že měly potíže s kódováním češtiny. Nakonec jsem našel jako freeware Klondike WML Browser a na adrese <http://webcab.de/fetchpage.htm> službu Fetchpage. S nimi jsem pak vyzkoušel WAP strukturu projektu MOBIL JUICE, která začínala pro verzi v českém jazyce na adrese <http://wap.mobiljuice.cz/en/index.wml>. Hlavní dokument měl strukturu znázorněnou nezávazně do hloubky dvě tabulkou 1.

Naznačená struktura pokračuje i v dalších úrovních, jak je to znázorněno například u Juice Hledání, v případě Hledej ve Wapu (obsahuje odkazy na několik světových WAP vyhledávačů) a Wap odkazů (členěných do tematických seznamů s odkazy na WAP prezentace firem). Některé funkce nešlo v simulačním režimu vyzkoušet, u některých byly poznámky, z kterých bylo možné se domýšlet, že funkce bude teprve uvedena do provozu.

Aby bylo možné posoudit, zda se MOBIL JUICE podstatně odlišuje od některých dalších WAP serverů, seznámil jsem se ještě s prezentacemi známých katalogových WAP serverů U Zdroje (<http://wap.uzdroje.cz>), Centrum (<http://wap.centrum.cz>) a Atlas (<http://wap.atlas.cz>). Podobně jako v případě MOBIL JUICE jsem zjišťoval, co obsahují. Výsledky simulací jsou uvedeny v tabulkách 2, 3 a 4. Platí pro ně stejná poznámka jako pro tabulku 1. Musím uznat, že zahrnují dost atraktivní informace, a dovedu si živě představit, jak například při cestě vlakem nebo na chatě, kde nemám klasické připojení k internetu, mobil nedám z ruky a pořád od něho budu něco chtít. Také si dovedu představit množství provolaných korunek, zvláště kdybych se tak bavil několik hodin.

Podívejme se, co k používání a rozšiřování WAP říkají profíci, kteří se živí analýzami a průzkumy. Speciálně pan Clive Savage z britské pobočky renomované firmy Forrester Research. Podle jeho názoru a samozřejmě i názoru dalších spolupracovníků čeká Velkou Británii dvouleté období raketového růstu mobilních telefonů. Přitom se předpokládá, že WAP bude jejich samozřejmým vybavením. Do roku 2005 má počet využívaných mobilních telefonů dosáhnout 41 milionů kusů. V této souvislosti se kalkuluje s tím, že uživatelé internetu mající WAP mobil se zařadí do jedné ze dvou skupin. Do skupiny uživatelů s multipřístupem k internetu, nebo do skupiny s přístupem pouze přes WAP telefon. Multipřístup bude zahrnovat připojení prostřednictvím osobního počítače, případně prostřednictvím digitální televize. V této souvislosti se předpokládá, že počítač bude hrát dominantní roli při složitějších obchodních transakcích, při prohlédávání a vyhledávání informací. Pracovníci firmy Forrester Research odhadují, že v roce 2005 bude skupinu s multipřístupem k internetu tvořit 28 milionů Britů. Druhá skupina se rozroste z předpokládaných 12 milionů v roce 2002 na 12 milionů v roce 2005. Vyslovuje se názor, že tato skupina bude v důsledku mobilního monopřístupu k internetu málo síťově zkušená a znalá, což bude na

pøekážku jejímu efektivnímu využívání možností nabízených soudobým e-byznysem.

Tak jsem se se zahranièní pomocí dopracoval k závìru. Pokud si koupím mobil, tak hlavním dùvodem jistì nebude potøeba používat ho pro spojení s internetem, pro práci s “mobil džusem”. Pøestože WAP telefon může být hezkou hraèkou, budu se spoléhat i nadále na svůj vìrný PC. Všem fandùm wapové technologie pak pøeji mnoho úspìchù a navíc plné kapsy dvoukorun na zaplacení protelefonovaných minut.  
Vladimír Vrabec, vrabec@mujweb.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Vladimír Vrabec{dtype}{vflid72057052872048640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid72057052872048640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Příslib zajímavých služeb?

WAP – aplikační protokol pro bezdrátová zařízení

## Příslib zajímavých služeb?

---

WAP (Wireless Application Protocol) byl vytvořen WAP fórem, sdružením průmyslových firem vyvíjejících standardy pro telefonní a další služby pro bezdrátové terminály. K nim patří zejména mobilní telefony, osobní digitální asistenty (PDA), pagery a další podobná zařízení.

WAP fórum, jehož zakládajícími členy byly společnosti Ericsson, Motorola, Nokia a Phone.com (dříve Unwired Planet), v současné době sdružuje více než 100 organizací. Základními cíli WAP fóra bylo:

- zabezpečit přístup ke službám internetu pro mobilní telefony a další bezdrátové terminály;
- vytvořit standardní protokol pro bezdrátový přenos dat, použitelný pro všechny soudobé, případně i budoucí bezdrátové síťové technologie a založený na rozšíření stávajících standardů a technologií;
- podpořit vytváření aplikací pro bezdrátové sítě.

### Přístup k internetu

Princip přístupu k internetovým službám je znázorněn na obr. 1. Infrastrukturu na jedné straně tvoří klient vybavený aplikací označovanou jako WWW či webový prohlížeč (browser) a prostředky pro konverzi a prezentaci dat, na druhé straně pak webový server, na němž jsou uložena data. Oba subjekty jsou propojeny prostřednictvím internetu. Komunikace v prostředí internetu je založena na třech hlavních prvcích:

- standardním modelem jmen, který předepisuje, že všechny servery v internetu jsou označeny pomocí tzv. URL (Uniform Resource Locator);
- standardním formátu datového obsahu, jako je například HTML nebo JavaScript;
- standardních protokolech pro přenos dat, např. HTTP.

Standardní aplikační prostředí nejenom umožňuje uživatelům snadno vyhledat data, aplikace a služby v internetu, ale také poskytuje vývojářům možnost jednoduše vytvářet nové aplikace.

### Bezdrátový přístup k internetu

Výše popsáný "klasický" model přístupu k internetu však pro potřeby mobilního bezdrátového přístupu nevyhovuje. Důvodem je nejenom skutečnost, že je orientován na relativně výkonné počítače, a to nejenom na straně serveru, ale také na straně uživatele, ale také fakt, že pro komunikaci vyžaduje prostředí s poměrně velkou šířkou pásma.

Soudobé mobilní telefony a další bezdrátové terminály ve většině případů disponují, pokud jsou jím vůbec vybaveny, pouze málo výkonným procesorem, omezenou kapacitou paměti a napájecího zdroje, malým a často nepříliš výkonným displejem. K dalším omezením, s nimiž se lze u podobných zařízení setkat, patří specifická, jednoduchá, mnohdy jednoúčelová klávesnice, malá šířka přenosového pásma a z ní vyplývající nízká přenosová rychlost omezující množství přenášených dat či vyšší pravděpodobnost přerušení komunikace v důsledku rozpadu spoje. Kromě toho musí bezdrátový přístup k internetu navazovat na standardní prostředí internetu bez nutnosti jeho modifikace, úprav či dalších zásahů.

### WAP

Komunikační model WAP, obr. 2, vychází z použití tzv. zprostředkujícího systému, jenž je rovněž

součástí standardního webového prostředí. Zprostředkující systém může tvořit buď tzv. zprostředkující server (proxy server), nebo brána (gateway).

Zprostředkující server pracuje současně jako klient zdrojového serveru (origin server), od něhož přebírá požadovaná data, a jako server ve vztahu ke koncovým klientům, jimž převzatá data zprostředkuje, obr. 3. Zprostředkující server se ve standardní webové architektuře nejčastěji umísťuje mezi webový server a uživatele. Slouží obvykle pro odlehčení zátěže zdrojového serveru tím, že se na něm dočasně uchovávají často vyžadovaná data, čímž se snižuje počet přístupů ke zdrojovému serveru. Na rozdíl od zprostředkujícího serveru je brána server, který pracuje jako prostředník pro další servery.

V architektuře WAP vykonává zprostředkující systém dvě základní úlohy. Přebírá požadavky na příslušná URL z bezdrátového terminálu, převádí je do formátu protokolu HTTP a zasílá prostřednictvím internetu příslušnému webovému serveru. Data a aplikace poskytované webovými servery pak kóduje ve tvaru vhodném pro přenos GSM sítí a předává je bezdrátovému terminálu. Hlavním cílem kódování dat je zmenšení jejich objemu takovým způsobem, aby přenos dat relativně pomalou GSM sítí probíhal co nejrychleji a nejefektivněji. Vlastní bezdrátový terminál musí pak být vybaven tzv. mikroprohlížečem (microbrowser), což je aplikace schopná interpretovat a zobrazovat kódované informace předávané zprostředkujícím systémem.

Pro názornost uvedme příklad komunikace mezi bezdrátovým terminálem, jímž je zatím nejčastěji mobilní telefon, a webovým serverem prostřednictvím zprostředkujícího systému. Uživatel na mobilním telefonu nejdříve stiskem příslušného tlačítka zvolí požadované URL a odešle požadavek zprostředkujícímu systému. Na jeho základě zprostředkující systém generuje HTTP dotaz a zašle jej odpovídajícímu webovému serveru. V závislosti na charakteru dotazu vykoná webový server příslušnou činnost. Požaduje-li uživatel předání HTML souboru, server odešle soubor, předepisuje-li požadavek CGI či jiný skript, server spustí požadovanou aplikaci. Výsledky činnosti webový server odešle zprostředkujícímu systému, který ověří jejich správnost, zakóduje je do tvaru vhodného pro přenos GSM sítí a odešle zpět mobilnímu telefonu. Mikroprohlížeč v telefonu přijatá data zpracuje a zobrazí na displeji.

## Protokolová sada WAP

Pro komunikaci mezi bezdrátovým terminálem a webovým serverem definuje protokolová sada několik komponent. Jsou to:

- standardní model jmen (URL) převzatý z webového prostředí;
- standardní formát datového obsahu včetně použití jazyka WMLScript;
- standardní komunikační protokolová sada.

Sada protokolů WAP obsahuje čtyři protokoly určené pro komunikaci mezi bezdrátovým terminálem a zprostředkujícím systémem, které v prostředí bezdrátové komunikace vykonávají obdobné činnosti jako protokoly internetu. Porovnání obou protokolových sad je uvedeno na obr. 4.

Nejvyšší vrstvu tvoří bezdrátové aplikační prostředí (WAE, Wireless Application Environment), které je obdobou aplikačního prostředí internetu. WAE zajišťuje možnost provozování aplikací pro bezdrátové prostředí. Jeho součástí je také mikroprohlížeč. WAE používá stejný adresovací model jako internet, tj. URL. URL jednoznačně definuje zdrojový dokument, který může být prostřednictvím WAP protokolů požadován. Kromě toho WAE používá k adresování ještě URI (Uniform Resource Identifier). Prostřednictvím URI lze adresovat objekty, které prostřednictvím uvedených protokolů nejsou přístupné, např. přístup k lokálním telefonním funkcím bezdrátového terminálu.

Analogií jazyka HTML v prostředí internetu je ve WAE tzv. bezdrátový značkovací jazyk (Wireless Markup Language, WML). Jazyk WML používá pro specifikaci služby tzv. desky (desks) a karty (cards). Karty specifikují základní jednoduché interakce mezi uživatelem a WAP zařízením. Může jít např. o informace předané serverem či o žádost o jejich předání zadanou uživatelem. Karty se sdružují do desek, přičemž deska je základní jednotkou, kterou může server do WAP zařízení předat. Pro lepší využití šířky pásma a urychlení přenosu může zprostředkující systém WML dokument ještě zakódovat.

Dalším prvkem WAE je skriptovací jazyk WMLScript. WMLScript je založen na ECMAScriptu a slouží k rozšíření funkcí služeb WML. WMLScript umožňuje zápis skriptů obsahujících např. cykly, podmínky nebo výpočetní operace.

Součástí WAE je také prostředí WTA (Wireless Telephony Application) pro tvorbu telefonních aplikací s použitím WAP. Prostředí WTA zahrnuje rozhraní pro telefonní služby vykonávané prostřednictvím WML, schránku, umožňující používání některých služeb bez nutnosti komunikace v síti, prostředky pro obsluhu událostí, které umožňují vytvářet reakce na určité události v mobilní síti (k nim může patřit např. příchozí telefonní hovor či ukončení spojení), a prostředky pro indikaci služeb, které umožňují jak uživatele automaticky informovat o výskytech různých událostí v síti, tak i spustit příslušnou službu pro obsluhu této události.

Obdobou protokolu HTTP jsou protokoly Wireless Session Protocol (WSP) a Wireless Transaction Protocol (WTP). WSP je ve skutečnosti binární variantou protokolu HTTP verze 1.1 a jeho hlavní úlohou je zřízení spojení mezi terminálem a zprostředkujícím systémem, zatímco úlohou WTP je poskytovat spolehlivou komunikační cestu pro odesílání a příjem zpráv. WTP také zabezpečuje opakování vysílání zprávy v případě její ztráty nebo poškození.

Za zabezpečení přenosu dat mezi WAP klientem a zprostředkujícím systémem odpovídá protokol WTLS (Wireless Transport Layer Security). Protokol WTLS je založen na protokolu TLS používaném pro stejné účely v prostředí internetu, s tím, že je optimalizován pro použití v sítích s malou šířkou pásma.

Rozhraní mezi vlastním přenosovým prostředím a vyššími protokoly zajišťuje protokol WDP (Wireless Datagram Protocol). Stejně jako přenosové protokoly internetu TCP/IP a UDP/IP zabezpečuje WDP doručování datagramů požadovaným přenosovým prostředím. Protokol lze doplnit protokolem hlášení chyb a diagnostiky – WCMP (Wireless Control Message Protocol), který je obdobou protokolu ICMP, rovněž používaného v prostředí internetu.

Protokolová sada WAP je otevřeným standardem, který nejenom že nachází velmi rychle uplatnění při přístupu k datům z bezdrátových terminálů, v současné době zejména z mobilních telefonů, ale také poskytuje vývojovým pracovníkům prostředí pro psaní aplikací určených nejenom pro poskytovatele služeb internetu, ale také pro vlastní mobilní terminály. Výrobci mobilních telefonů se tak otvírají rozsáhlé možnosti, jak rozšířit nabídku služeb a funkcí, které jejich zařízení poskytují.

Dag Jeger

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Wapík

Siemens C35i

## Wapík

---

**Po úspěchu společnosti Siemens s řadou 25, tedy konkrétně s modely S25 a především C25, přichází i na náš trh nová řada 35, vybavená prohlížečem WAP. Levnější z dvojice nových telefonů, C35i, jsme měli možnost otestovat.**

### C-M-S 35(i)

Začnu tím, že vysvětlím označení telefonu. Pětatřicítkovou řadu tvoří kromě C35i vyšší model S35i, opatřený navíc mj. hlasovým vytáčením a záznamníkem, integrovanou anténou a lithio-iontovou baterií, a dále má být v dohledné době k dispozici model M35i, který bude vybavením odpovídat C35i, ovšem bude mít odolnější konstrukci a celkově bude mít "sportovnější" charakter. Existuje ještě jednodušší verze C35i, které chybí to "i" v názvu. Jedná se o shodný telefon, ovšem bez podpory WAP, a je tedy určen pro trhy v zemích, kde místní operátoři WAP nenabízejí. U nás by se tedy vůbec neměl prodávat.

C35i je nástupcem C25, který sklídl úspěch. Oproti němu je menší, lehčí a hlavně má podporu WAP.

### Tak jak to vypadá?

O tvaru C35i rozhodně nelze prohlásit, že je to hranatá krabička. Telefon tvoří z profilu jakousi vlnu. Není to vůbec špatné, protože při nošení v kapse u kalhot si telefon najde své místo a při hovoru nemá uživatel tlačítka přitisknutá na tvář. Podle mého názoru je design vydařený, což není u firmy Siemens zase taková samozřejmost. Přesné rozměry telefonu jsou 118 × 46 × 21 mm.

C35i má NiMH baterii s kapacitou 500 mAh. Její výdrž není omračující, při průměrně častém telefonování se dá spolehnout na maximálně dvouapůldenní výdrž, což představuje nutnost nabíjení každý druhý den, nebo každý třetí při vypínání na noc. Podle propagačních materiálů vydrží telefon na jedno nabití až 5 hodin hovoru, v reálu bych odhadoval asi polovinu. Použití NiMH baterie je také jedním z důvodů, proč se nepodařilo stlačit hmotnost pod 100 g (S35i s Li-Ion baterií váží 99 g). Protože se ale nejedná o high-tech mobilní telefon, je i 110 g moc příjemná hodnota. Když už jsem u baterie, zkritizoval bych ještě ukazatel jejího stavu na displeji. Ten se chová lehce zmateně a nelze na něj s jistotou spoléhat. Například při vyjmutí baterie po jejím dvoudenním vybíjení, jejím zasunutí zpět a startu telefonu mi po dobu několika desítek minut ukazoval stav plného nabití.

K ovládání slouží klasicky 12 tlačítek + jedno se zeleným a jedno s červeným symbolem sluchátka. Dále je tu tlačítko pro přímý přístup do telefonního seznamu a dvě "siemensovská" dvoupolohová tlačítka pro pohyb v menu. Za normálního stavu je právě z dvojtlačítek určeno pro vstup do menu, levému lze přiřadit buď jednu položku ze seznamu čísel pro rychlé volání, nebo jednu z omezeného seznamu funkcí pro okamžitý přístup k ní. Uzamčení i odemknutí klávesnice se provádí asi jednosekundovým přidržetím křížku. Můžete si také nastavit automatické uzamčení klávesnice.

Kvalita klávesnice není špatná, ale ani zdaleka nedosahuje kvalit klávesnice Nokie 7110. Tlačítka jsou hodně blízko u sebe, což je daň za velikost telefonu, ale jsou navíc hodně měkká a mají vysoký zdvih. Osobně jsem vytvářel mnohem více překlepů, než mám obvykle ve zvyku.

### Displej

Displej je plně grafický, velmi dobře kontrastní, a tedy bezvadně čitelný, s podsvícením diodami LED (podsvícení není žádný luxus, ale funguje, a to je podstatné). Se zobrazeným datem a časem se může někomu zdát nepřehledný pro nadbytek údajů a i mě chvíli trvalo, než jsem se v něm začal rychle a automaticky orientovat. V textovém modu zobrazuje displej tři řádky, ovšem s proměnlivou šířkou písma (např. "i" jsem na jeden řádek napěchoval 33). Grafický displej umožnil Siemensu vyhrát si s animovanými ikonkami, které uživatele neustále provázejí. Dokonce lze zvolit tři různé styly grafiky.

## Zvonění

Standardně nabízí telefon jednadvacet různých vyzváněcích melodii a signálů plus jednu vlastní, kterou lze editovat přímo z telefonu. C35i má i vibrační vyzvánění. Chybí mi ale možnost nastavit postupné zesilování zvukového zvonění nebo možnost zvukového vyzvánění až chvíli po samostatném vibračním zvonění. Hodně šikovná je funkce rychlého přechodu do tichého režimu – postačí na jednu vteřinu podržet hvězdičku.

## Výbava

C35i nabízí možnost vytváření vlastních profilů. V každém z profilů pak můžete zvolit signál či melodii i hlasitost vyzvánění zvlášť pro normální vyzvánění, pro SMS, pro volání šťastlivců přiřazených k VIP seznamu a pro alarm. Lze také filtrovat příchozí hovory, podle toho, zda jsou volány z čísel uložených v seznamu, nebo jen ve VIP seznamu.

Kromě hodin, budíku, stopky (i odpočítávacích) je z časových funkcí ještě k dispozici alarm, a to i denní, týdenní, roční. V menu Schůzky si pak uživatel může vytvořit seznam jednorázových upozornění i s komentářem.

Zajímavou funkcí je Vizitka, kdy můžete někomu poslat svou elektronickou vizitku odpovídající standardu vCard. Hodí se jistě i kalkulačka a převod měn.

Nepatřím mezi přívržence her na mobilu, ale Reversi a Quattropoli mě chytly. Hledání min uvedené "S přáním od firmy Microsoft" je obtížněji hratelné, ovšem 3D hra na mobilu – Labyrint, to se jen tak nevidí.

Sám telefon disponuje pamětí na 100 čísel a další pamětí na přijaté, uskutečněné a zmeškané hovory včetně data a času.

Funkce, kterou by měl každý uživatel tohoto telefonu občas využít, se jmenuje Péče o akumulátor. Je to sice jen slabá náplast na absenci Li-Ion akumulátoru, nicméně umožní efektivně využít co největší část kapacity baterie. Při aktivování této funkce dojde totiž k úplnému vybití a pak nabití baterie. Procedura trvá až 5 hodin a nelze přitom telefonovat, takže je dobré ji pustit tak dvakrát za měsíc přes noc.

Telefon také podporuje přenos dat rychlostí až 14 400 kb/s. Infraport ovšem instalován není, takže si musíte dokoupit příslušný sériový kabel.

## WAP

Pro někoho je WAP nepoužitelným nesmyslem, pro někoho zase šikovnou funkcí. Pravda je, že stále přibývá provozovatelů stránek WAP. C35i podporuje WAP 1.1 se vším všudy, co k tomu patří. I tomu, kdo WAPu zatím moc nevěří, se to může jednou hodit.

## Výkon

O výdrži akumulátoru jsem se již zmínil. Příjmové vlastnosti hodnotím jako dobré. Zvuk reproduktoru není 100%, ale srozumitelnost je velmi dobrá a navíc lze hlasitost zvýšit na hodně vysokou úroveň, takže i na rušné ulici volajícího dobře uslyšíte.

## A výsledek?

Němcům se tentokrát podařilo spojit dobrý design s účelností a vysokou užitnou hodnotou. To vše je navíc za přijatelnou cenu. V této cenové kategorii byste marně hledali stejně dobře vybavený telefon.

---

Rubrika:

[{vflD-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflD8031324969319268352}](#)

Vydání:

[{vflD-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflD17729624997888}](#) - [{vflD2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflD8430600522318217216}](#)



# Drobek mezi modemy

Well FM-56AMR

## Drobek mezi modemy

Specifikace AMR (Audio Modem Riser) spolu s kodekem AC '97 umožňuje oddělit analogovou (vstupně-výstupní) a digitální část citlivých zařízení, jako jsou modem a zvuková karta. Digitální část je integrována na základní desce (většinou přímo v čipsetu) a zbylé části se nacházejí na samostatné rozšiřující kartě, kde jsou umístěny také konektory. Vylepšování vlastností se většinou provádí pouze změnou ovladače. Ceny těchto zařízení se nacházejí na spodní hranici běžných interních karet a rozměry jsou minimální.

V malém úhledném balení modemu naleznete kromě příslušné karty propojovací kabel s JTS, 14stránkový "lidský" psaný manuál, ohlašovací list a dva CD. Obsahem prvního je nabídka společnosti Contactel Internet RazDva, tedy telefonické připojení na internet pouze za telekomunikační poplatky. Součástí CD je dále několik desítek programů ulehčujících práci s internetem. Druhý CD obsahuje ovladač pro modem a sadu programů od firmy Software602, kterou představuje plná verze komerčního produktu 602Pro OFFICE SERVER Personal pro ovládání modemu, faxových a hlasových funkcí, volně šiřitelný kancelářský balík 602Pro PC SUITE 2000, zkušební verze 602Pro LAN SUITE a další produkty, které lze instalovat až po zadání licenčního čísla.

A nyní něco k instalaci. Po zasunutí karty do AMR slotu, což bývá ten nejkratší na základní desce rozdělený na dva díly, je nutné po zapnutí počítače změnit v BIOS obsah položky AC '97 Modem na Enabled či Auto. Při startu počítače by se měl modem objevit ve výpisu Plug and Play zařízení jako Simple Comm. Controller. Po startu Windows je automaticky nalezen a je vyžadován ovladač, který se nachází na druhém CD. Po instalaci ovladače se modem ohlásí na třetím sériovém portu (COM3). Pro provoz v běžné JTS je ještě nutné nastavit inicializační řetězec ATX3 pro vypnutí rozpoznávání oznamovacího tónu.

Modem fungoval bez problémů, spojení bylo rychlé a stabilní. S běžnými modemy se spojoval nejvyšší možnou rychlostí, se všemi dostupnými protokoly pro kompresi a chybovou korekci. Při všech spojeních se vedle hodin objeví další ikonka symbolizující Modem Monitor, který podává informace o aktuálním spojení. Najdete zde rychlost spojení, zapnuté protokoly, aktuální přenosovou rychlost, její statistiku a další technické informace.

*Michal Novák*

Za pomoc děkuji firmě All Electronics.

### **Well FM-56AMR**

AMR faxmodem Well

Rychlost: 56 Kb/s

Hardwarové nároky: PC pro Windows 95

Softwarové nároky: Windows 95/98/NT/2000

Protokoly: V.90, V.34+ a nižší

Korekce chyb: MNP 2-4, V.42

Komprese dat: MNP 5, V.42bis

Fax rychlost: 14.4 kbps, Class 1 a standard G3

Hlasové funkce (voice): přes zvukovou kartu

Výrobce/poskytl: Well Communication/Joyce ČR

Cena: 1240 Kč bez DPH

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Novák{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Well FM-56AMR{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8031324969319268352}](#)

Vydání:

[/vfid-9223370795609227249/](#){dtype1}730302{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vfid8430600522318217216}

# Jak jsem potkal Javu (1)

Jazyk Java

## Jak jsem potkal Javu (1)

---

Už když se v roce 1995 objevily první zprávy o Javě, bylo mi jasné, že mne tento jazyk nemine, a nemýlil jsem se. Jeho syntaxe se na první pohled velice podobá jazyku C++, chci se však zmínit o některých problémech, které mohou céčkaře potkat, když se do Javy pustí. Nebudu se pokoušet o hodnocení Javy; že jde o dobrý a užitečný jazyk, se už prokázalo v praxi. Následující povídání proto berte spíše jako hrst dojmů, které mé seznamování s ní doprovázely.

Jak známo, Java je dítkem firmy Sun Microsystems. Jedním z hlavních cílů tvůrců tohoto jazyka byla co nejvyšší nezávislost na platformě, a tedy maximální možná přenositelnost. Svě mety dosáhli tím, že vytvořili interpretovaný jazyk. Zdrojový program v Javě se ovšem neinterpretuje přímo. Nejprve se přeloží do tzv. bajtového kódu (bytecode, soubory s příponou class). Bajtový kód pak interpretuje tzv. javský virtuální stroj (Java Virtual Machine, JVM); je asi jasné, že toto řešení je na úkor rychlosti. Firma Sun Microsystems sice slibuje vytvořit procesor, který by uměl bajtový kód provádět přímo, ale ten zatím, pokud vím, na trhu není.

Program v Javě je, alespoň na první pohled, velice podobný programu v C++. Ostatně autoři Javy se tím, že je Jazyk C++ inspiroval, nikdy netajili; často se dokonce setkáme s tvrzením, že Java je C++ po vypuštění potenciálně nebezpečných rysů.

### Čistě objektová, ale ne tak docela

O Javě se říká, že to je čistě objektový jazyk. Není to ale tak úplně pravda, neboť čísla, znaky a další "primitivní typy" nejsou objekty. V některých čistě objektových jazycích se jako objekty chovají dokonce i bloky kódu; ani s tím se v Javě nesetkáme. Také třídy (tedy objektové typy) nejsou objekty, takže zde nenajdeme metatřídy, jako např. ve Smalltalku.

Nicméně všechny třídy v Javě jsou členy jedné dědické hierarchie, a pokud v deklaraci nějaké třídy neuvedeme předka, stane se jím automaticky třída Object, která je zde společným (pra)předkem všech tříd. To znamená, že všechny objekty dědí řadu užitečných vlastností (ale také vlastností, o které občas vůbec nestojíme), např. metodu equals pro porovnávání, toString pro převod na řetězec nebo clone pro vytvoření kopie.

Z téměř čisté objektovosti plyne, že v Javě nejsou k dispozici "obyčejné" funkce; vše jsou pouze metody. Existuje ovšem řada funkcí, které si jako metody objektových typů lze představit jen těžko – třeba běžné matematické funkce jako sinus, kosinus atd. Nicméně v Javě to jsou statické metody třídy Math, takže musíme psát Math.sin(x) apod. Nemohu si pomoci, připadá mi to jako přehnaný fundamentalismus, i když někdo bude hovořit spíše o důslednosti a možná i o čistotě nebo eleganci. Zápis libovolného matematického vzorce v Javě se tím vzdálí matematické praxi, a to nutí programátora myslet také na to, jak co píše, a nikoli jen na řešený problém. Ostatně připadá mi to i proti základním idejím objektového programování: Je snad matematika (Math) v nějakém smyslu třída objektů? Sotva – zde prostě dostala přednost snaha po objektovosti před zdravým rozumem. (Nejdůležitější je stát v řadě, to přece známe ze života...)

Ale když už důslednost, proč tedy nejsou třídami také číselné typy nebo třeba bloky kódu? (Pokud po tom však zatoužíme, máme v Javě předdefinované "obalové" třídy Double, Integer atd., jejichž instance v sobě mohou ukrývat hodnoty primitivních typů.)

### Pozor, neskákat?

Java neobsahuje klasický příkaz skoku, i když slovo goto patří mezi rezervovaná. (To znamená, že je nesmíme použít jako identifikátor, ale příkaz goto použít nemůžeme a jiný význam toto klíčové slovo nemá.) To vypadá hezky; při podrobnějším pohledu ale zjistíme, že goto zde sice chybí, ale

skoky ne. Vedle příkazů break a continue v podobě, v jaké je známe z jazyka C, tu najdeme konstrukci break návěští;, která umožňuje vyskočit z několika do sebe vnořených cyklů. (Napadá mne staré české přísloví o vlku, který se nažral, a o koze, která zůstala celá.)

## Balíky

Zdrojový kód je v Javě uspořádán do tzv. balíků (package); to je konstrukce, která nemá v C++ přesnou analogii – nejspíše ji lze srovnat s prostorem jmen (namespace). Balík je vlastně modul, skupina programových souborů (tříd) tvořících logický celek. Překladem balíku vznikne skupina souborů s příponou class, které za běhu programu načítá a interpretuje JVM (nebo WWW prohlížeč, pokud jde o součást appletu). Jeden balík je obvykle v jednom adresáři. Jméno balíku by mělo být založeno na internetové adrese organizace, v níž byl vytvořen, a v adresářové struktuře počítače, ve kterém je uložen, není to ale nezbytné. (To má význam u balíků sdílených v mnoha aplikacích v prostředí WWW.)

Balík musí být uložen v adresáři, který odpovídá jeho jménu. Jsou-li např. javské soubory uloženy v adresáři C:\JAVA\SRC, musí být balík jménem java.src.b1 uložen v adresáři C:\JAVA\SRC\B1. Podobně jako adresáře mohou obsahovat podadresáře, mohou i balíky obsahovat "podbalíky".

Identifikátory musí být jednoznačné v rámci balíku. Chceme-li použít jméno z jiného balíku, musíme ho kvalifikovat, tj. připojit k němu pomocí tečky jméno balíku. Potřebujeme-li tedy např. deklarovat třídu Ap1 jako potomka třídy Applet, musíme napsat

```
class Ap1 extends java.awt.Applet
{ /* ... */ }
```

To je nepohodlné, a proto se často používá příkaz import:

```
import java.awt.*;
class Ap1 extends Applet
{ /* ... */ }
```

Tento příkaz bývá srovnáván s direktivou #include, ale to není zcela přesné, neboť import nezpůsobí načtení importovaného balíku při překladu. Daleko přesnější je srovnání s příkazem using z ISO C++, který také umožňuje vynechat kvalifikaci identifikátorem prostoru jmen.

## Třídy

Deklarace třídy v Javě se na první pohled podobá deklaraci objektového typu v C++. Sice chybí struktury a unie, některá klíčová slova se liší a definice metod musíme zapsat celé do těla třídy, za deklarací nepíšeme středník, ale to tolik nevadí. Ovšem jsou tu rozdíly, na které je třeba pamatovat. O prvním z nich jsme už mluvili: V Javě jsou všechny objekty navzájem příbuzné. Pokud v deklaraci neuvedeme předka, použije se automaticky třída Object, která je společným předkem všech objektů v Javě.

Jiným překvapením je automatická pozdní vazba (polymorfismus). Z C++ jsem byl zvyklý, že pokud požaduji pro některou metodu pozdní vazbu, musím si o to říci, tj. musím ji deklarovat jako virtuální. V Javě se pozdní vazba uplatňuje automaticky, můžeme ji ale naopak potlačit tím, že pomocí klíčového slova super předepíšeme volání metody předka. (Automatické použití pozdní vazby je v čistě objektových jazycích obvyklé, vede to ale k nižší efektivitě. Ovšem oproti skutečnosti, že Java je interpretována, je to zpravidla naprosto zanedbatelné.)

Dalším rozdílem je absence vícenásobné dědičnosti. Ono jí ve skutečnosti nejspíš není vůbec třeba, ale je to pohodlný nástroj, který umožňuje programátorům snáze řešit některé složitější situace při skládání objektů. (Když už jsme u toho – ona vlastně není nutná ani dědičnost. A když půjdeme v podobných úvahách dál, zjistíme, že není nezbytné objektové programování, a dokonce se lze obejít i bez vyšších programovacích jazyků. Koneckonců, vše, co lze naprogramovat, lze napsat přímo ve strojním kódu...) Oficiální příručky nás ovšem poučí, že vícenásobná dědičnost je plně nahrazena mechanismem rozhraní (interface).

Zajímavé také je, že dědění lze v Javě omezit. Jestliže v deklaraci třídy použijeme modifikátor final, nebude možné od ní odvodit potomka. Podobně lze pomocí tohoto modifikátoru zakázat předefinování jednotlivých metod v potomkovi.

## Přístupová práva

Přístupová práva, tedy nástroje pro omezování neautorizovaného přístupu ke složkám objektů, vypadají v Javě na první pohled velice podobně jako v C++. Najdeme tu klíčová slova `public`, `protected` a `private` a také vysvětlení jejich významu nám bude znít povědomě; skutečnost, že tyto specifikátory zapisujeme před každou datovou složku nebo metodu, nás jistě z míry nevyvede.

Nicméně brzy zjistíme, že zde je několik významných rozdílů. Asi nejdůležitějším z nich je fakt, že se přístupová práva uplatňují nejen na úrovni třídy, ale na úrovni balíku. Složky deklarované jako chráněné (`protected`) jsou přístupné nejen v metodách dané třídy a jejích potomků, ale v celém balíku.

Přitom ve skutečnosti existují čtyři úrovně přístupových práv; čtvrtou je implicitní hodnota (když nepoužijeme žádný specifikátor). Implicitní přístupová práva jsou svým rozsahem někde mezi hodnotami `private` a `protected`.

Navíc při dědění nelze přístupová práva omezit, jen rozšířit. To znamená, že deklarujeme-li např. v předkovi veřejně přístupnou metodu, nelze ji v potomkovi překrýt chráněnou nebo soukromou metodou.

Trochu nezvyklé také je, že každý soubor může obsahovat nejvýše jednu veřejně přístupnou třídu a ta musí být uložena v souboru, který se jmenuje stejně jako tato třída. Trochu to připomíná některá podivná omezení z Pascalu, má to ale svoji logiku – interpreter Javy vyhledává přeložené třídy právě podle jmen souborů.

## Rozhraní

Rozhraní je vlastně jakýsi seznam metod. V C++ by asi nejbližším ekvivalentem byla struktura obsahující pouze čistě virtuální metody (a případně konstanty). Třída smí mít jen jednoho předka, vedle toho ale může implementovat libovolný počet rozhraní. (Rozhraní se nedědí, ale implementují; to může vypadat na první pohled jako slovíčkaření, nicméně Java pro to používá jiné klíčové slovo.)

Třída, která implementuje určité rozhraní, se zavazuje implementovat jeho metody. Jméno rozhraní pak můžeme podobně jako jméno třídy použít k definici reference na objekt. (Nelze ho však samozřejmě použít při vytváření instance pomocí operátoru `new` – viz dále.)

## Java a čeština

Svéráznou kapitolou v každém programovacím nástroji je jeho poměr k národním prostředím. I když občas narážím na představu, že všechny programy by se měly chovat jednotně, tedy hovořit anglicky (nejlépe s americkým přízvukem), praxe velkých softwarových firem je jiná a prostředí, které se s češtinou nedokáže snadno a dobře vyrovnat, je u nás špatně prodejné. (Ostatně v mnoha sousedních zemích je vytváření programů nepodporujících národní jazyk v podstatě nemyslitelné a lokalizace zahraničních programů je morální, nebo dokonce i zákonnou povinností; to poslední platí např. ve Francii, ale i v Německu je lokalizace vývojových nástrojů obvyklá.)

Prvním a nejdůležitějším momentem je v tomto ohledu možnost používat národní abecedu. Vzhledem k požadavku maximální přenositelnosti se tvůrci Javy rozhodli ponechat řešení tohoto problému na konkrétních implementacích. To znamená, že v Javě pracujeme pouze s několika "abstraktními" fonty, které se jmenují `Serif`, `Monospaced` atd., a jejich přiřazení "konkrétním" fontům je popsáno v souborech s názvy `font.properties.xx`, kde `xx` je přípona označující národní prostředí a případně i platformu. Soubor s názvem `font.properties` (bez přípony) popisuje implicitní přiřazení, které odpovídá americké angličtině.

V JDK 1.1, dodávaném např. v JBuilderu 2, bylo k dispozici značné množství (cca 30) těchto souborů pro nejrůznější jazyky, mezi nimi i pro češtinu a slovenštinu (s příponami `cs`, resp. `sk`), polštinu, ruštinu, srbochorvatštinu, maďarštinu atd.

V JDK 1.2 jich je jen devět, z toho tři pro čínštinu; dále tu najdeme korejštinu, hebrejštinu, arabštinu a thajštinu, z evropských jazyků pouze ruštinu. Přitom soubor `font.properties.cs`, přenesený z předchozí verze pod Windows 95, nefunguje. (Použijete-li `font.properties.cs` z předchozí verze pod Windows NT, překladač vám oznámí, že nemůže najít potřebné fonty, ale čeština bude fungovat.) Autory jazyka – či spíše jejich obchodní manažery – zřejmě vývojáři v malých evropských zemích prostě nezajímají; člověku se na jazyk derou ošklivé poznámky o aroganci moci, tj. monopolu, a podobně. (Nebo nás také může napadnout, že to prostě nezvládli; je otázka, co je horší.)

Poznamenejme však, že v současné době je již k dispozici částečné řešení, které umožňuje

používat češtinu alespoň v některých komponentách a v jednom jediném písmu. Ovšem toto řešení nepochází, pokud vím, od tvůrců Javy.

## Příště

Výčet překvapení, která mohou potkat céčkaře, když si začne s Javou, tím samozřejmě nekončí. V příštím čísle se proto k Javě vrátíme ještě jednou.

Miroslav Vírůs

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírůs{dtype}{vflid7998673872020832256}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid7998673872020832256}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1,730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1,730332{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Z Linuxu na papír

Začínáme s Linuxem (7)

## Z Linuxu na papír

---

**Jak už název napovídá, dnes budeme mluvit o tisku. Když váš počítač dokáže tisknout z Windows, měl by to samozřejmě zvládat i z Linuxu, jen je nutné najít to správné nastavení. Pokud jste zvyklí hledat ovladače pro tiskárny na stránkách jejich výrobců, ušetřím vám námahu. Většina výrobců tiskáren dodnes žádné ovladače pro Linux neposkytuje! To, že se z Linuxu dá vůbec tisknout, dokazuje, že slovo hacker může mít i kladný význam.**

Způsobů, jak dostat nějaký dokument z Linuxu na papír, je tolik, že bychom jim mohli věnovat celé jedno číslo Chipu. Soustředíme se proto na nejčastější případ, na tiskárnu připojenou k počítači pomocí paralelního portu. O ostatních způsobech připojení tiskárny se zmíníme krátce v závěru článku.

Nejdříve připomenu základní pojmy kolem tisku. Každá tiskárna je k počítači nějak připojena. Lokální tiskárny využívají jeden z portů reprezentovaných speciálním souborem v adresáři /dev. Paralelní porty se označují /dev/lp0, /dev/lp1 atd. Méně obvyklé je připojení tiskárny na sériové porty (/dev/ttyS0, /dev/ttyS1...). Dnes už jsou poměrně běžné i USB tiskárny. Tisknout přímo na daný port není žádoucí, protože tím by se port stal nepoužitelný pro ostatní uživatele. Proto byl zaveden systém tiskových front. Tiskové úlohy se ukládají do speciálního adresáře (/var/spool/lpr/<jméno tiskárny>), odkud je tiskový démon lpd postupně vybírá a posílá na tiskárnu. Pro jednu tiskárnu můžeme vytvořit i více tiskových front s různou konfigurací, takže jedna fronta může sloužit pro tisk náhledů, druhá pro oboustranný tisk a další třeba pro tisk ve vysoké kvalitě. Konfiguraci jednotlivých tiskáren čte lpd ze souboru /etc/printcap, pomocí něhož lze také posílat tiskové úlohy na síťové tiskárny.

Z /etc/printcap také můžeme vyčíst, jaký filtr se pro danou tiskovou frontu použije. Jde o speciální program, který má za úkol upravit předložená data do podoby stravitelné tiskárnou. Může se jednat o jednoduché programy pro úpravu konců řádků, převody kódování češtiny, nebo může jít o složité generátory sestav.

Vzhledem k tomu, že potřebujeme tisknout různé typy souborů, používají se většinou "magické" filtry, které volí způsob úpravy před tiskem na základě analýzy typu zpracovávaných dat. Jeden takový filtr je k dispozici i v distribuci Red Hat a ovládá se z X Window programem printtool.

Kdo ještě pamatuje tisk z prostředí DOS, si jistě vzpomene, že ke každému grafickému programu musel být speciální řadič pro všechny tiskárny, na které mohl program tisknout. Tento problém odstranily ve Windows ovladače tiskáren, které všem programům poskytují jednotný způsob tisku grafické informace.

A jak řeší tisk grafiky Linux? Není zde systém ovladačů, se kterými by programy komunikovaly přímo. V naprosté většině případů se k výstupu na tiskárnu používá jazyk PostScript. Tomu už některé tiskárny rozumějí, ale bohužel ne všechny – jen ty hodně drahé. Ty ostatní využijí systém GhostScript, což je vlastně interpreter jazyka PostScript (level 1 a 2) i formátu PDF, který se použije jako tiskový filtr. Jeho výstupem jsou data určená přímo pro konkrétní typ tiskárny. K tomu, aby bylo možné výstup z GhostScriptu na dané tiskárně tisknout, je potřeba mít pro tuto tiskárnu speciální ovladač, který GhostScript při tisku použije. Pro většinu tiskáren takový ovladač naštěstí existuje.

Nyní, když teoreticky víme, jak tisk v Linuxu funguje, zkusíme to i prakticky. Vzhledem k tomu, že většina linuxových strojů používá i jiný operační systém (což je mimochodem velké plýtvání místem ;-)), ověřte si kontrolním tiskem, že vaše tiskárna pracuje správně, a potom nastartujte Linux. Při startu systému by se mělo objevit hlášení, že startuje lpd démon. Pak si zkuste, jestli Linux s tiskárnou komunikuje správně na té nejnižší úrovni. Pošlete krátký text přímo na odpovídající port – například `$> cat text.txt > /dev/lp0`.

Dřívější verze jádra někdy "přehodily" pořadí portů oproti DOS, takže při případném neúspěchu raději ještě zkuste i další port.

Když se vám podaří úspěšně vytisknout zkušební text, můžete začít konfigurovat tiskové fronty. Vlastně jde o to, říct vašemu Linuxu, jaká tiskárna je na kterém portu připojena a jak s ní má zacházet.

Spustíte program Control Panel (V KDE volba Red Hat / System / Control Panel) a pomocí tlačítka Add přidáte tiskárnu. Jako přednastavená je volba Local printer. Potom se objeví okno s definicí parametrů tiskárny (v podstatě jde o parametry, které se potom zapíší do souboru /etc/printcap). U první tiskárny jsou parametry většinou přednastaveny správně a je potřeba jenom nakonfigurovat tiskový filtr (tlačítko Select). V následujícím dialogu si vyberete správný typ tiskárny. Pokud tam vaše tiskárna není, podívejte se do jejího manuálu, které známé tiskárny umí emulovat. Ty už v seznamu většinou jsou. Dále je třeba zvolit tiskové rozlišení a formát papíru.

V pravém dolním rohu naleznete několik zaškrťovacích políček. Fix stair-stepping text? se stará o správnou konverzi konců řádků. Některé tiskárny totiž potřebují dostat na konci řádku kombinaci CR LF a ne jen LF, jak je v Linuxu zvykem. V takovém případě bude druhý řádek pokračovat pod koncem prvního – vzniknou schody.

V případě, že vám poslední stránka tiskové úlohy vždy zůstane v tiskárně, zaškrtněte políčko Send EOF after job to eject page.

Fast text printing zrychlí tisk textu na tiskárnách, které neumějí PostScript. Zabrání totiž převodu textového souboru do PostScriptu a jeho následné interpretaci GhostScriptem. Takový text by se totiž tiskl v grafickém, a tedy pomalém režimu.

Konfigurace tiskové fronty se uloží do souboru /etc/printcap. Záznam může vypadat například takto:

```
lp:\
    :sd=/var/spool/lpd/lp:\
    :mx#0:\
    :sh:\
    :lp=/dev/lp1:\
    :if=/var/spool/lpd/lp/filter:
```

Jde vlastně o jeden řádek s hodnotami oddělenými dvojtečkou. Pro přehlednost byl rozdělen na více řádků a před každý znak konce řádku se přidal znak \, aby ho lpd ignoroval. Parametr lp je jméno tiskové fronty, sd označuje adresář, do kterého se budou ukládat tiskové úlohy, lp definuje, které zařízení se použije pro tisk, a parametr if určuje, který program bude filtrovat data před odesláním do tiskárny. Pomocí mx je možné omezit maximální délku tisknutých souborů. Hodnota 0 znamená, že soubory mohou být libovolně dlouhé.

Na správně nastavenou tiskárnu můžeme poslat tiskovou úlohu příkazem lpr, například lpr -P<jméno tiskárny> <jméno souboru>

Parametr -P lze vynechat, pak se soubor vytiskne na implicitní tiskárně.

Při tisku velkých souborů by mohlo hrozit, že se jejich kopie nevejdou do tiskové fronty, proto je možné pomocí přepínače -s říct, že chcete, aby se ve frontě vytvořil jenom symbolický odkaz na tisknutý soubor. Tiskový příkaz budeme většinou používat z příkazové řádky, ale mohou ho po nás vyžadovat během konfigurace tisku i některé aplikace.

Stav tiskové fronty můžeme zkontrolovat příkazem lpq -P<jméno tiskárny>. Někdy se stane, že potřebujeme z fronty některý ze souborů odstranit. Příkaz lpq nám dodá číslo tiskové úlohy přiřazené danému souboru, a to potom použijeme v příkazu lprm -P<jméno tiskárny> <číslo úlohy> ke zrušení tisku.

Stejně jako v ostatních operačních systémech to s tiskem češtiny ani v Linuxu není úplně bez problémů. Opět rozlišujeme tisk textu, nebo grafiky. V manuálu vaší tiskárny by měla být část věnována podporovaným kódováním češtiny. Linux používá znakovou sadu Latin 2 (ISO 8859-2). Pokud právě tuto znakovou sadu vaše tiskárna podporuje, pak je tisk textu jednoduchý. Prostě správně nastavíte znakovou sadu v tiskárně a je to. Tiskárny s podporou jiného českého kódování můžete také použít, ale je třeba jim text upravit pomocí příkazu cstocs il2 1250 <jméno souboru> | lpr -P<jméno tiskárny>

Ten nejprve převede text z Latin 2 do kódové stránky Windows 1250, a pak jej přímo pošle do tiskové fronty tiskárny.

Výše uvedený postup platí pouze, když se text přímo posílá na tiskárnu (Volba "Fast text printing" při nastavování tiskárny). Výstup textu na tiskárnu ale nemusí probíhat takto jednoduše. Druhou možností je převod textu do PostScriptu a jeho tisk na postscriptové tiskárně, nebo interpretace GhostScriptem. Proč tisknout tak komplikovaně?

PostScript je grafický jazyk, takže je možné lépe definovat tvar výstupu, volit font, který vaše



tiskárna neumí a podobně. A právě fonty nás dnes zajímají. Text do PostScriptu převádí program a2ps s integrovaným příkazem ogonkify, zodpovědným za správný výstup znaků s akcenty v kódování latin 2.

Ogonkify se nám bude hodit i samostatně, například pro úpravu PostScriptových souborů vytvořených Netscapem. Příkaz ogonkify -AT -N netscape.ps | lpr vytiskne upravený PostScript přímo na tiskárnu. Přepínače -AT se postarají o natažení správných fontů do tiskárny a z -N se ogonkify doví, že zpracovává výstup z programu Netscape.

Další možností, jak vytisknout českou stránku z Netscapu, je skript, který naleznete na adrese <http://www.cestina.cz/cestina/pocestovani/unix/WWW/filtr.gz>.

Kromě tiskáren připojených přímo k lokálnímu počítači dovoluje Linux sdílet síťové tiskárny.

Nejpřirozenější je využít lpd na vzdáleném stroji. Pomocí nástroje printtool se nastaví jméno počítače s tiskárnou a jméno tiskárny. Pak stačí mít povolen přístup k tomuto počítači (soubor /etc/hosts.lpd na vzdáleném počítači) a je možné tisknout. V případě, že je síťová tiskárna nedostupná, zůstávají tiskové úlohy stále v lokální tiskové frontě a vytisknou se později.

Sdílení tiskáren s Windows je možné pomocí protokolu SMB. Jeho implementace pro Linux se jmenuje Samba. Musíte mít nainstalovaný program smbclient. Pomocí skriptu smbprint, který použijete jako vstupní tiskový filtr, můžete posílat tiskové úlohy vzdálené tiskárně připojené k Windows.

Odpovídající sekce v souboru /etc/printcap by pro takovou konfiguraci mohla vypadat například takto:

```
samba:\
:lp=/dev/null:sh:\
:sd=/var/spool/lpd/lp:\
:if=/usr/local/sbin/smbprint:
```

Všimněte si, že jako tiskárna je použito zařízení /dev/null. Veškerou komunikaci se vzdálenou tiskárnou zde totiž obstarává program smbprint. Konfiguraci SMB tiskárny můžete pohodlněji zařídit také z printtoolu.

Podobný postup se používá pro tisk na tiskárnách připojených pomocí systému NetWare. V tomto případě použijete balík ncpfs.

Poslední variantou síťového tisku, o které se zmíníme, jsou tiskárny přímo připojené k síti vlastním síťovým rozhraním. Většinou se takové tiskárny tváří, jako by na nich běžel lpd, takže se jejich konfigurace podobá konfiguraci pro tisk na vzdálené unixové tiskárně. Například HP tiskárny se systémem JetDirect mají dvě tiskové fronty pojmenované raw a text. Do fronty text se posílají texty, do raw směruje vše ostatní. V /etc/printcap by záznam pro takovou tiskárnu mohl vypadat například takto:

```
hplj:\
:lp=/dev/null:sh:\
:sd=/var/spool/lpd/hplj:\
:rm=síťová.adresa.tiskárny\
:rp=raw:
```

rm označuje adresu vzdálené tiskárny a rp jméno příslušné fronty na této tiskárně.

Tiskárny systému JetDirect můžeme také konfigurovat přes webové rozhraní prostřednictvím programu Web JetAdmin, který je k dispozici i ve verzi pro Linux.

Na závěr se ještě zmíníme o některých neobvyklých typech tiskáren. Začneme možností připojit tiskárnu pomocí USB portu. Zejména pro tiskárny bez podpory PostScriptu je tato možnost lákavá, protože větší propustnost USB v porovnání s paralelním portem znamená zkrácení doby tisku. To, jestli je právě ta vaše tiskárna už podporovaná, zjistíte na adrese [www.linux-usb.org/devices.html](http://www.linux-usb.org/devices.html).

Druhou skupinou tiskáren jsou GDI (Windows printing system, nebo také PPA) tiskárny, které za cenu zjednodušení elektroniky a tím snížení ceny nechávají většinu práce s formátováním stránky na operačním systému. Většina z nich není v Linuxu podporovaná. Mezi takové tiskárny patří například HP 720C, HP 820C a HP 1000C. Pro HP 820C ale už existuje driver pro GhostScript, takže je možné na ní tisknout (text jenom s použitím a2ps).

*Lukáš Mikšíček  
lukas.miksicek@seznam.cz*

## Téma rubriky Linux na Chip CD

V tomto čísle se mimo jiné podíváme na některé zajímavé 3D hry, které se v poslední době objevily. S XFree 4.0 Linux konečně získal rozumně navrženou podporu 3D karet, a tak trojrozměrnému šílenství nic nestojí v cestě. Některé z nových 3D her ukazují, že pomocí OpenGL lze i v relativně málo řádcích programu vykouzlit docela pěknou hru. Navíc zde najdete tři nové zajímavé projekty:

- prvním je GLAME (GNU/Linux Audio Mechanics), který si vytkl za cíl být pro editaci zvuku tím, čím je GIMP pro obrázky. Je sice stále v poměrně raném stadiu vývoje, ale přesto se už stal asi nejlepším volně dostupným zvukovým editorem;

- druhým zajímavým projektem je port Linuxu do Linuxu. Díky němu můžete odstartovat další jádro Linuxu jako uživatelský program;

- poslední je knihovna GCL (Generic Component Library), která obsahuje implementaci mnoha (zejména grafových) algoritmů a datových struktur, čímž ušetří programátorům mnoho času. Na rozdíl od starších knihoven používá hojně šablon, takže výsledný program je o poznání svižnější.

### Programy

StarOffice 5.1 – rozsáhlý kancelářský balík pro Linux

Fachoda – nenáročný letecký simulátor

Csmash – 3D simulátor stolního tenisu

Space Cup – 3D vesmírný fotbal

Glame – skvělý zvukový editor

Parted – program umožňující zvětšování a zmenšování ext2/FAT/FAT32 oddílů na disku podobně jako Partition Magic

SDL Mixer – knihovna zjednodušující ozvučení her

User Mode Kernel 2.3.99-pre8 – jádro Linuxu jako uživatelský proces

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Více o Objective C

Programování v prostředí Cocoa (4)

## Více o Objective C

---

V minulém dílu jsme se seznámili se systémem objektů a ukázali jsme si všechny základní služby jazyka Objective C. Nyní se seznámíme se zbytkem konstrukcí, jež Objective C nabízí; ačkoli žádná z nich není pro programování bezpodmínečně nutná. Jednoduché testovací programky jste si snadno mohli vyzkoušet už s využitím služeb popsaných minule – dokáží programátorovi výrazně usnadnit život.

### Neobjektová rozšíření

Jazyk Objective C je určen především pro práci s objekty; neobjektových rozšíření v něm proto mnoho nenalezneme. Ta, jež zde jsou, jsou však velmi příjemná. Prvým z nich je možnost používat komentář "//" stejně jako v C++ (to již nepřímo vyplynulo z příkladů v minulém dílu, kde byly takové komentáře používány). Druhým je standardizace typu a hodnot pro logické (booleovské) proměnné: aniž by byl narušen standardní přístup jazyka C, slouží jako logický typ typ BOOL a odpovídající hodnoty jsou YES a NO. Standardní headery prostě definují:

```
typedef int BOOL;  
#define YES 1  
#define NO 0
```

případně v jazyce C ekvivalentní typedef enum {NO, YES} BOOL, jehož výhodou je, že konstanty YES a NO jsou známy i na úrovni debuggeru.

Velmi šikovným rozšířením je direktiva #import. Ta funguje téměř stejně jako klasická direktiva #include; překladač ale zajistí, že každý zdrojový soubor se bude překládat nejvýše jednou. V Objective C si proto můžeme ušetřit nepohodlné obkládání každého hlavičkového souboru direktivami typu

```
#ifndef _STDIO_H_  
#define _STDIO_H_  
...  
#endif
```

Je snad trochu sporné, zda mezi neobjektová rozšíření můžeme řadit nové typy, hodnoty a identifikátory: kromě typů id a Class a hodnot nil a Nil, jež známe již z minulého dílu, nabízí Objective C následující typy a hodnoty:

Typy:  
SEL vnitřní reprezentace zprávy  
IMP metoda (přímý ukazatel na metodu, používaný pro statický přístup)

### Identifikátory

id self v implementaci metody reprezentuje objekt, který metodu zpracovává

id super dtto, ale jeho metody jsou vyhledávány v rodičovské třídě

SEL\_cmd v implementaci metody reprezentuje zprávu, jež metodu vyvolala

Typ SEL reprezentuje zprávu a je definován jako celočíselná hodnota, na kterou je zpráva interně přeložena. Spolu s direktivou @selector, jež zprávy převádí na tento typ, umožňuje zprávy ukládat do proměnných, vzájemně porovnávat a podobně. Typ IMP vlastně není ničím jiným než ukazatelem na funkci a využívá se v těch zcela výjimečných případech, kdy potřebujeme volat metodu rychleji než prostřednictvím mechanismu zpráv. Ukázky praktického použití naleznete v příkladech na CD; totéž

platí i pro všechny ostatní konstrukce.

Poznamenejme, že pro dosažení statické typové kontroly srovnatelné s C++ nabízí Objective C možnost používat na místě typu id konstrukci "ukazatel na třídu" s významem "objekt dané třídy nebo jejího dědice". Je vhodné zdůraznit, že jde pouze o statickou, překladovou kontrolu – na výsledný program to nemá vůbec žádný vliv, ten bude fungovat stejně dobře (nebo stejně špatně), jako kdybychom všude důsledně používali id.

Díky tomu, že self, super a \_cmd jsou identifikátory, a ne klíčová slova (jako je tomu např. v nedomyšleném C++), můžeme je bez jakýchkoli problémů předefinovat; překladač Objective C proto bez problémů přeloží "obyčejný céčkový" program, ve kterém je použita například proměnná jménem self.

## Přístup k proměnným

Proměnné objektu mohou být k dispozici pouze jeho vlastním metodám, nebo i metodám všech jeho dědiců, nebo – ve výjimečných případech, kdy z nějakého důvodu musíme rezignovat na objektové programování a využívat statické programátorské techniky – mohou být proměnné přístupné z jakéhokoli úseku kódu. Možnosti přístupu k proměnným jsou určeny použitím jedné ze tří direktiv:

@private proměnné jsou přístupné pouze metodám objektu samotného;

@protected proměnné jsou přístupné i dědicům (tento přístup je standardní, nepoužijeme-li žádnou z direktiv);

@public proměnné jsou přístupné komukoli.

Jestliže z nějakého důvodu musíme rezignovat na objektový přístup, můžeme také získat neomezený přístup k proměnným kteréhokoli objektu pomocí direktivy @defs.

## Kategorie

Primárním účelem kategorií je umožnit rozložení implementace jedné složité třídy do několika zdrojových souborů. Kategorie má rozhraní i implementaci obdobně standardním, avšak na místě nadřazené třídy je jméno kategorie v závorkách. Kategorie samozřejmě nemůže definovat vlastní proměnné; má však volný přístup k proměnným definovaným v základním rozhraní třídy.

Dejme tomu, že máme následující třídu:

```
@interface Xxx:Yyy
-aaa;
-bbb;
-ccc;
@end
```

včetně odpovídající implementace

```
@implementation Xxx
-aaa { ... }
-bbb { ... }
-ccc { ... }
@end
```

Pokud by pro nás bylo z jakéhokoli důvodu výhodné oddělit od sebe implementace těchto tří metod do samostatných celků, mohli bychom stejně dobře použít základní třídy a dvou kategorií – z hlediska práce s třídou Xxx a jejími objekty by se nezměnilo vůbec nic:

```
@interface Xxx:Yyy // základní třída
-aaa;
@end
@interface Xxx (KategorieProMetoduB)
-bbb;
@end
```

```
@interface Xxx (AProMetoduCcc)
-ccc;
@end
```

Obdobně by samozřejmě byla rozdělena i implementace.

Kategorie navíc umožňují doplňovat nebo měnit již existující třídy: dejme tomu, že bychom chtěli, aby libovolný objekt dokázal reagovat na zprávu where jménem počítače, na kterém běží proces, v rámci něhož objekt existuje. V Objective C není nic jednoduššího – prostě implementujeme kategorii

```
@interface NSObject (ReportWhere)
-(NSString*)where;
@end

@implementation NSObject (ReportWhere)
-(NSString*)where
{
    return [[NSProcess Info processInfo] hostName];
}
@end
```

Jakmile máme kategorii hotovu, můžeme novou službu zcela volně používat u kteréhokoli objektu.

## Protokoly

Protokol v zásadě není ničím jiným než seznamem metod; používá se jako společný prvek pro specifikaci tříd, které mají mít společné metody, ale nejsou strukturálně příbuzné (čímž nahrazuje implementačně i programátorsky obtížnou vícenásobnou dědičnost C++ v tom jediném případě, kdy měla jakýsi smysl).

Protokol je definován obdobně jako rozhraní, nemůže však samozřejmě obsahovat proměnné. Protokoly však mohou mít svou vlastní dědičnost. Namísto direktivy @interface je zde použita direktiva @protocol. Konkrétní příklad naleznete opět na CD.

## Ostatní

Objective C nabízí ještě dvě direktivy, @class a @encode. Prvá z nich prostě informuje překladač o existenci třídy daného jména a slouží pro dopředné reference:

```
@class Xxx;
@interface Yyy
-(Xxx*)xxx;
@end
@interface Xxx
-(Yyy*)yyy;
@end
```

Direktiva @encode slouží pro dynamickou specifikaci typu, v praxi se však téměř vůbec nepoužívá (protože plně objektový systém dynamické typy vlastně nepotřebuje – namísto nich se používají objekty, jež si typovou informaci nesou implicitně v sobě); její podrobný popis si proto můžeme odpustit.

## Shrnutí

Dokončili jsme stručný popis jazyka Objective C; ti, kdo mají jeho překladač k dispozici (jako GNU C je k dispozici na libovolné platformě, od Mac OS X přes všechny unixové varianty až po DOS či Windows), v něm mohou psát libovolné testovací programy.

Příště se už začneme bavit o skutečných vlastnostech prostředí Cocoa: ukážeme si mechanismus

tvorby a zániku objektů a podobně.

*Ondřej Čada*

Na Chip CD přiloženém k tomuto číslu Chipu je pro lepší ilustraci řada bohatě komentovaných příkladů jednoduchých programů:

- Příklad 1: Využití předdefinovaných tříd (knihovny tříd NeXTstepu)
- Příklad 2: Tvorba vlastní třídy
- Příklad 3: Dědičnost a vkládání objektů
- Příklad 4: Dynamické rozpoznání třídy
- Příklad 5: Skládání objektů a dynamické rozpoznání zpráv
- Příklad 6: Skládání objektů a dynamické rozpoznání zpráv – jiná varianta
- Příklad 7: Mechanismus klient/server
- Příklad 8: Statický přístup k objektům

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-9223091103043944448}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

## V klidu a bezpečí (9)

**V tomto pokračování našeho seriálu o bezpečnostních kódech navážeme na předchozí díl výkladem korespondence mezi cyklickými podprostory a ideály okruhu. Ukážeme si dále využití těchto poznatků pro konstrukci cyklických kódů.**

Pojem cyklický kód jsme si zavedli již v druhém dílu tohoto seriálu pomocí D2.3. Pro lepší pochopení návaznosti na ideály okruhu (které si definujeme za okamžik) si zde tuto definici ještě upřesníme. Předtím si však ještě zavedeme pojem cyklického podprostoru: Pod pojmem cyklický podprostor  $L$  prostoru  $V_n(F)$  rozumíme každý jeho podprostor  $L$  takový, že z platnosti  $(a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-1}) \in L$  plyne, že  $(a_{n-1}, a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-2}) \in L$  – definice D9.1.

S využitím D9.1 si nyní zavedeme pojem cyklického kódu takto: Lineární kód s množinou kódových slov  $C_k$ , která je reprezentována cyklickým podprostorem  $L$ , nazýváme cyklický kód – definice D9.2.

Uvedené definice si zaslouží několik poznámek. První se týká označení  $V_n(F)$ , které jsme použili v D9.1. Tímto způsobem budeme značit vektorový prostor aritmetických vektorů délky  $n$ , jejichž souřadnice jsou z tělesa  $F$ . Dříve jsme pro tento účel používali jednodušší a obecnější zápis  $V(n, q)$ , pro který zde budeme předpokládat, že platí  $V(n, q) = V_n(F)$ , kde  $F = GF(q)$ .

Poznamenejme dále, že jsme záměrně definovali pouze pojem cyklický podprostor. Prostor  $V_n(F)$  totiž podmínku cykličnosti triviálně splňuje vždy, neboť obsahuje všechny aritmetické vektory délky  $n$ .

### Souvislost s okruhy

Z předchozích výkladů víme, že na lineárním prostoru je definována operace sčítání a že každý lineární prostor můžeme považovat za aditivní abelovskou grupu. Se sčítáním vektorů proto není žádný problém. Horší je to však s operací násobení – zde jsme limitováni pouze na násobení vektoru skalárem. Pro teorii cyklických kódů je však z mnoha důvodů nutné rozšířit operace v prostoru kódových slov i o operaci násobení vektoru vektorem, jejímž výsledkem bude opět vektor (tj. nejde nám zde o skalární součin). Jako nejúčelnější cesta k definici požadované operace se zde jeví zavedení korespondence mezi vektorovým prostorem a okruhem zbytkových tříd modulo  $f(x)$ .

Předpokládejme, že máme vektorový prostor  $V_n(F)$ , který chceme rozšířit o operaci násobení. Nejprve definujeme způsob převodu prvků  $V_n(F)$  na jim odpovídající polynomy stupně nejvýše  $n-1$ : aritmetický vektor  $v = (a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-1})$  považujeme za polynom  $v(x) \in F[x]$ ,  $v(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{n-1}x^{n-1}$ . Nyní si zvolíme polynom  $f(x) = x^n - 1$ , jehož pomocí vytvoříme okruh  $F[x]/f(x)$ . Poznamenejme zde, že bychom sice mohli vybrat libovolný  $f(x) \in F[x]$ ,  $\deg(f(x)) = n$  (odpovídá dimenzi prostoru), avšak vybraný polynom  $f(x) = x^n - 1$  nám kromě definice operace násobení umožňuje ještě snadný popis operace cyklického posuvu vpravo (viz dále).

Vlastní definice násobení je již velmi jednoduchá a intuitivní. Pro libovolné vektory  $v_1, v_2 \in V_n(F)$  definujeme výsledek operace  $v = v_1 * v_2$ ,  $v \in V_n(F)$  takto: nechť  $v_1(x)$  a  $v_2(x)$  jsou polynomy odpovídající vektorům  $v_1$  a  $v_2$  (viz výše). Potom vektor  $v$  odpovídá polynomu  $v(x)$ , který představuje reprezentanta třídy  $[v_1(x)v_2(x)] \in F[x]/f(x)$  s nejnižším stupněm. Volně řečeno, polynom  $v(x)$  představuje zbytek po dělení součinu  $v_1(x)v_2(x)$  polynomem  $f(x)$  – definice D9.3.

Vidíme, že násobení sice už využívá poměrně sofistikované algebraické struktury, avšak pochopení jeho technické realizace je jistě snadné. Více o této problematice budeme hovořit při studiu logických obvodů využívaných k hardwarové realizaci operací pro cyklické kódy.

Vraťme se nyní k volbě  $f(x) = x^n - 1$ . Ještě předtím učiníme poznámku o způsobu zápisu polynomů – pokud bude zápis vyjadřovat polynom, který koresponduje s nějakým aritmetickým vektorem, budeme používat zavedený zápis od nejnižší mocniny proměnné  $x$  k nejvyšší. Pokud se však bude jednat o zcela obecný případ polynomu, u kterého nepředpokládáme souvislost s nějakým aritmetickým vektorem, budeme používat obvyklejší zápis od nejvyšší mocniny k nejnižší. Rozhodnutí o tom, zda daný polynom souvisí s nějakým vektorem, či nikoliv, je však někdy značně intuitivní

záležitost. Proto berte tuto poznámku jako upozornění, že se nejedná o překlepy či nedůslednost, nýbrž spíše o snahu dodržet obvyklou notaci užívanou v dostupné literatuře.

Nyní se vraťme k otázce výběru  $f(x)$ . Vzhledem k volbě  $f(x) = x^n - 1$  platí na  $F[x]/f(x)$  následující kongruence  $x^n \equiv 1 \pmod{f(x)}$ . Sledujme nyní, jaký má tato skutečnost vliv na násobení libovolného polynomu  $v(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{n-1}x^{n-1}$  polynomem  $g(x) = x$ . Pro součin těchto polynomů platí:  $v(x)g(x) = a_0x + a_1x^2 + a_2x^3 + \dots + a_{n-1}x^n$ . Takto zapsaný polynom však zřejmě není reprezentantem své třídy ekvivalence s nejnižším stupněm. V obecném případě bychom nyní museli provést operaci dělení polynomem  $f(x)$ , abychom takového reprezentanta našli jako zbytek po této operaci. Vzhledem k volbě  $f(x)$  však postačuje nahradit každou mocninou  $x^n$  jedničkou. Provedeme-li tuto úpravu, dostaneme, že  $v(x)g(x) \equiv a_{n-1} + a_0x + a_1x^2 + a_2x^3 + \dots + a_{n-2}x^{n-1} \pmod{f(x)}$ . Výsledek tak odpovídá vektoru  $(a_{n-1}, a_0, a_1, a_2, \dots, a_{n-2})$ , což je cyklický posuv vektoru  $v$  o jednu pozici vpravo.

Z předchozího příkladu plynou dvě výhody, které nám volba  $f(x) = x^n - 1$  nabízí: tou první je možnost snadného určení zbytku po dělení tímto polynomem (postup vychází z náhrady všech symbolů  $x^n$  jedničkou). Za druhé máme možnost snadno popsat operaci cyklického posuvu vpravo jako násobení polynomem  $g(x) = x$ . Jak uvidíme později, umožňuje nám tento fakt realizovat operaci násobení vektorů pomocí operace sčítání a cyklického posuvu vpravo.

## Ideál okruhu

Vše, co jsme si doposud řekli, nám umožňuje podle potřeby zacházet s vektory prostoru  $V_n(F)$  jako s polynomy okruhu  $F[x]/f(x)$ ,  $\deg(f(x)) = n$  a obráceně. To je jistě užitečný výsledek, avšak pro naše účely to nestačí. Naším hlavním cílem je totiž v prostoru  $V_n(F)$  najít jeho cyklické podprostory a ty nějak "rozumně" popsat. Patrně přitom budeme chtít také nějakým způsobem využít zavedenou korespondenci mezi vektory a polynomy. Pokud se nad tím zamyslíme, zjistíme, že nám zde patrně chybí ještě nějaká algebraická struktura: pokud totiž vektorový prostor odpovídá okruhu, potom nutně jeho podprostor musí odpovídat obdobně pojaté struktuře uvnitř tohoto okruhu. Touto strukturou bude takzvaný ideál okruhu, který si nyní definujeme.

Mějme okruh  $(R, +, *)$ . Jeho neprázdnou podmnožinu  $I$  nazveme ideálem okruhu  $R$ , právě když platí (definice D9.4):

$(I, +)$  je aditivní abelovská grupa.

$i * r \in I$  pro všechna  $i \in I$  a  $r \in R$ .

Elegantní způsob, jak vygenerovat ideál příslušného okruhu, spočívá v následující konstrukci: vezmeme libovolný nenulový prvek  $g \in R$  a vytvoříme množinu  $I = \{g * r : r \in R\}$ . Snadno ověříme, že  $I$  je opravdu ideálem okruhu  $R$ . Takovým ideálům říkáme ideály generované prvkem  $g$  – definice D9.5. Problém tohoto způsobu je v tom, že jej není možné použít pro všechny druhy okruhů. Okruhy, jejichž ideály je možné tímto způsobem konstruovat, nazýváme základní ideálové okruhy – definice D9.6.

Pro nás je důležité, že jak okruh  $F[x]$ , tak i  $F[x]/f(x)$  jsou základními ideálovými okruhy – tvrzení T9.1. Ukážeme si zde důkaz tohoto tvrzení pro případ okruhu  $F[x]/f(x)$ , neboť ten má jistě hlubší souvislosti s dalším výkladem. Mějme ideál  $I$  okruhu  $R$ . Pokud  $I = \{0\}$ , potom je  $I$  generován jednoduše polynomem  $g(x) = 0$ . V opačném případě vezmeme normovaný polynom  $g(x)$  nejnižšího stupně  $\deg(g(x))$ , který reprezentuje nějakou třídu  $v \in I$ . Podle výše zavedené notace můžeme psát  $g(x) \in I$  (formálněji  $[g(x)] \in I$  – od tohoto zápisu však postupně upustíme). Nyní budeme dokazovat, že  $g(x)$  generuje ideál  $I$ .

Pro tento účel si vezmeme libovolný  $h(x) \in I$ . Podle T8.6 platí:  $h(x) = q(x)g(x) + r(x)$ , kde  $\deg(r(x)) < \deg(g(x))$ . Naším cílem je dokázat, že  $r(x) = 0$ , a tudíž každý prvek  $I$  lze vyjádřit jako násobek  $g(x)$  (což odpovídá D9.5). Nejdříve ukážeme, že  $r(x) \in I$ . To plyne z rovnice  $[h(x)] = [q(x)g(x) + r(x)] = [q(x)r(x)] + [r(x)]$ . Protože  $[h(x)] \in I$  a  $[q(x)g(x)] \in I$  (viz definice ideálu), platí i  $[r(x)] \in I$ . Polynom  $g(x)$  má ale ze všech polynomů nejnižší stupeň, takže podle T8.6 musí platit  $r(x) = 0$ . Tím jsme dokázali, že  $g(x)$  generuje ideál  $I$ .

## Souvislost s ideály

V této části doložíme formálně vztah mezi cyklickými podprostory a ideály. Začneme tvrzením, které nám tuto souvislost ukazuje: Neprázdňá množina vektorů  $L \subseteq V_n(F)$  je cyklický podprostor právě tehdy, když množina polynomů  $I$  odpovídajících vektorům z  $L$  je ideálem okruhu  $R$ , který odpovídá prostoru  $V_n(F)$  – tvrzení T9.2. Důkaz tohoto tvrzení je víceméně jen technickou záležitostí, kde se



dovedně využívá zejména vyjádření operace násobení pomocí cyklických posuvů.

Tvrzení T9.2 nám ukazuje, jakým směrem se máme ubírat při hledání cyklických kódů. Možnost, která se nám zde nabízí, spočívá v hledání ideálů příslušných okruhů, což vzhledem k T9.1 znamená soustředit se na hledání polynomů, které je generují. K tomu však potřebujeme více prostudovat jejich vlastnosti. O krok dál na této cestě nás posunuje následující tvrzení: Necht'  $I$  je nenulový ideál okruhu odpovídajícího  $V_n(F)$  a necht'  $g(x)$  je normovaný polynom nejnižšího stupně, který reprezentuje nějakou třídu v  $I$ . Potom  $g(x)$  generuje  $I$  a dělí  $f(x) = x^n - 1$  – tvrzení T9.3. První část tohoto tvrzení jsme již dokázali pro T9.1. Zbývá dokázat, že  $g(x)$  dělí  $f(x)$ . Podle T8.6 platí:  $f(x) = h(x)*g(x) + r(x)$ , kde  $\deg(r(x)) < \deg(g(x))$ . Naším cílem je ukázat, že  $r(x) = 0$ . K tomu využijeme fakt, že  $f(x) \equiv 0 \pmod{g(x)}$ , čili  $[f(x)] = [0]$ . Odtud pro rovnici  $[f(x)] = [h(x)*g(x) + r(x)] = [h(x)]*[g(x)] + [r(x)]$  dostaneme, že  $[r(x)] = [-h(x)]*[g(x)]$  v  $I$ . S ohledem na vlastnosti  $g(x)$  a omezení na stupeň  $r(x)$  musí platit  $r(x) = 0$ , takže  $g(x)$  dělí  $f(x)$ .

Dále si uvedeme tvrzení, které ukazuje na jedinečnost generujících polynomů (viz definice dále): Pro každý ideál  $I$  okruhu  $R$  korespondujícího s  $V_n(F)$  existuje právě jeden normovaný polynom nejnižšího stupně, který generuje  $I$  – tvrzení T9.4. Tomuto polynomu budeme říkat generující polynom – definice D9.7.

Tvrzení T9.3 samo o sobě vybízí k zamyšlení nad tím, zda je možné všechny dělitele modulového polynomu  $f(x)$  považovat za generující polynomy nějakého ideálu. Následující stěžejní tvrzení ukazuje, že ano: Buď  $h(x)$  je normovaný dělitel polynomu  $f(x) = x^n - 1$ . Potom  $h(x)$  je generující polynom ideálu  $I = \{a(x)*h(x) : a(x) \in F[x]/f(x)\}$  – tvrzení T9.5. Pro lepší porozumění si opět ukážeme i důkaz. Necht'  $g(x)$  je generujícím polynomem ideálu  $I$ . Naším cílem nyní bude ukázat, že  $g(x) = h(x)$ . Protože  $g(x) \in I$ , musí existovat polynom  $a(x)$  takový, že  $[g(x)] = [a(x)*h(x)]$ . Přesuneme-li se do okruhu  $F[x]$ , můžeme tuto rovnici zapsat jako  $g(x) = a(x)*h(x) + b(x)*f(x)$ , pro nějaký polynom  $b(x)$ . Protože  $h(x)$  dělí  $f(x)$ , dělí zároveň také  $g(x)$ . Podle T9.3 však také  $g(x)$  dělí  $f(x)$ , takže odtud  $g(x)$  dělí  $h(x)$ . Oba polynomy  $h(x)$  a  $g(x)$  jsou přitom normované. Odtud plyne  $h(x) = g(x)$ .

Na základě všech dosud prezentovaných tvrzení můžeme vyslovit následující teorém, který nám umožňuje určit počet cyklických podprostorů daného prostoru: Existuje vzájemně jednoznačné zobrazení mezi množinou cyklických podprostorů prostoru  $V_n(F)$  a množinou normovaných polynomů  $g(x) \in F[x]$ , které dělí polynom  $f(x) = x^n - 1$  – tvrzení T9.6.

Jako důsledek T9.6 můžeme formulovat následující: Necht' má polynom  $f(x) = x^n - 1$  faktorizaci  $f(x) = p_1 a_1(x) * p_2 a_2(x) * \dots * p_t a_t(x)$ , kde  $p_i(x)$  jsou navzájem různé ireducibilní normované polynomy nad  $F$  a  $a_i$  jsou celá kladná čísla, pro  $1 \leq i \leq t$ . Potom  $V_n(F)$  obsahuje celkem  $(a_1+1)*(a_2+1)*\dots*(a_t+1)$  cyklických podprostorů – tvrzení T9.7.

Z právě vyložených tvrzení vyplývá důležitost umět faktorizovat polynom  $f(x) = x^n - 1$  nad různými tělesy  $F$ . Nepochybně proto se poměrně velká pozornost v teorii ECC věnuje právě metodám rozkladu faktorizace tohoto polynomu. My se zde těmito metodami alespoň prozatím zabývat nebudeme. Místo nich budeme jako pomocný nástroj využívat tabulku na obrázku 1, která ukazuje rozklady  $x^n - 1$  nad  $GF(2)$  pro  $1 \leq n \leq 25$ .

## Generující matice cyklického kódu

Právě jsme se seznámili s tím, jak generovat cyklické podprostory pomocí generujících polynomů jim příslušejících ideálů. Ukázali jsme si také, jak tyto polynomy hledat pomocí faktorizace modulového polynomu  $f(x)$ . Tato dovednost sama o sobě je jistě velmi užitečná. My však půjdeme ještě dál a ukážeme si, jakým způsobem na základě znalosti generujícího polynomu sestavíme generující matici pro příslušný podprostor. Znalost matice je užitečná zejména v případech, kdy chceme pro kódování použít vektorových operací namísto výpočtů na ideálu. Zde je však třeba předeslat, že v dřívějších dobách byly cyklické kódy hojně používány hlavně proto, že s ohledem na tehdejší technologické možnosti bylo (z dnešního pohledu možná paradoxně) jednodušší hardwarově realizovat operace na  $F[x]/f(x)$  nežli maticové násobení. Dnes se zase s ohledem na jednodušší matematické vyjádření a existenci levných jednočipových mikropočítačů může zdát efektivnější používat maticovou algebru. Více se těmito otázkami budeme zabývat v samostatném dílu tohoto seriálu.

Pro konstrukci generující matice platí následující tvrzení: Buď  $g(x)$  je normovaný dělitel polynomu  $f(x) = x^n - 1$  nad tělesem  $F$ , stupně  $\deg(g(x)) = n - k$ . Potom je  $g(x)$  generujícím polynomem ideálu  $I$ , kterému odpovídá cyklický podprostor  $L$  dimenze  $\dim(L) = k$  prostoru  $V_n(F)$ . Bázi podprostoru  $L$  tvoří množina vektorů  $B = \{g(x), x*g(x), x^2*g(x), \dots, x^{k-1}*g(x)\}$  – tvrzení T9.8.

Uvedené tvrzení nás kromě způsobu konstrukce matice  $G$  (jejíž řádky odpovídají vektorům

z množiny B) informuje také o dimenzi podprostoru odpovídajícího příslušnému ideálu. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně důležitý teorém, ukážeme si zde jeho důkaz. Nejdříve dokážeme, že vektory z B jsou lineárně nezávislé. Předpokládejme, že by závislé byly. Potom by existovalo netriviální řešení rovnice  $\sum_{i=0}^{k-1} \alpha_i x^i g(x) = 0$ . Zaměříme se nejprve na koeficient u mocniny  $x^{k-1}$ . Ten závisí pouze na hodnotě  $\alpha_{k-1}$ . Pro splnění uvedené rovnice tedy musí platit, že  $\alpha_{k-1} = 0$ . Nyní se zaměříme na  $x^{k-2}$ . Její koeficient je závislý na hodnotách  $\alpha_{k-1}$  a  $\alpha_{k-2}$ . Protože ale  $\alpha_{k-1} = 0$ , musí platit, že  $\alpha_{k-2} = 0$ . Tímto postupem nakonec ukážeme, že uvedená rovnice má pouze triviální řešení, takže vektory z množiny B jsou lineárně nezávislé.

Právě jsme dokázali, že podprostor generovaný bází B má dimenzi k. Nyní ještě musíme ukázat, že tento podprostor pokrývá celý ideál generovaný polynomem  $g(x)$ , takže je cyklický. Vezměme si libovolný  $h(x) \in I$ . Protože  $g(x)$  je generátor I, platí  $h(x) = a(x)g(x) \pmod{f(x)}$ . Bez újmy na obecnosti budeme předpokládat, že  $\deg(a(x)) < k$ . Pokud totiž  $\deg(a(x)) \geq k$ , potom na  $F[x]$  platí:  $a(x)g(x) = q(x)(x^n - 1) + r(x)$ , kde  $\deg(r(x)) < n$ . Dále platí, že  $r(x) = h(x) \pmod{f(x)}$  a  $g(x)$  dělí  $r(x)$ . S ohledem na stupeň  $r(x)$  existuje  $a'(x)$ ,  $\deg(a'(x)) < k-1$ , pro které platí  $h(x) = a'(x)g(x) \pmod{f(x)}$ . Můžeme proto použít  $a'(x)$  namísto  $a(x)$ . Dodejme, že toto pomocné tvrzení je zajímavé samo o sobě.

Podle toho, co jsme právě dokázali, můžeme předpokládat, že  $a(x)$  má tvar  $a(x) = \sum_{i=0}^{k-1} \alpha_i x^i$ . Odtud plyne, že  $h(x) = \sum_{i=0}^{k-1} \alpha_i x^i g(x) \pmod{f(x)}$ . Uvedená operace je zároveň realizovatelná pro libovolný vektor  $a = (\alpha_0, \alpha_1, \dots, \alpha_{k-1})$  jako  $h = aG$ , kde G je generující matice, jejíž řádky představují vektory a obsahuje ideál I, takže je cyklický o dimenzi k.

Konkrétní příklad tvorby generující matice binárního cyklického kódu typu (7,4) je na obrázku 2. Vzhledem k tomu, že se jedná o cyklický podprostor dimenze 4 prostoru  $V_7(F)$ ,  $F = GF(2)$ , našli jsme jeho matici na základě generujícího polynomu  $g(x)$ , který je normovaný, stupně  $\deg(g(x)) = 3$  a dělí  $f(x) = x^7 - 1$ . Podle obrázku 1 jsme našli rozklad  $f(x)$  nad  $GF(2)$  a jako  $g(x)$  jsme vybrali polynom  $g(x) = 1 + x + x^3$ . Podle T9.8 jsme potom položili řádky matice G rovné cyklickým posuvům  $g(x)$ . Tím jsme obdrželi generující matici hledaného cyklického kódu.

## Závěr

Hlavní náplní tohoto dílu bylo ukázat, jakým způsobem se konstruují cyklické kódy typu (n,k) nad  $GF(q)$ . Ukázali jsme si, že pro tento účel potřebujeme znát normovaný polynom  $g(x)$  stupně n-k, který nad  $GF(q)$  dělí  $x^n - 1$ . Generující matici hledaného kódu poté vytvoříme cyklickými posuvy  $g(x)$ .

Příště se zaměříme na hledání kontrolní matice cyklického kódu a na operace kódování a dekódování.

Tomáš Rosa, tomas.rosa@decros.cz

Stupeň n	Faktorizace $x^n - 1$ nad $GF(2)$
1	$1 + x$
2	$(1 + x)^2$
3	$(1 + x)(1 + x + x^2)$
4	$(1 + x)^4$
5	$(1 + x)(1 + x + x^2 + x^3 + x^4)$
6	$(1 + x)^2(1 + x + x^2)^2$
7	$(1 + x)(1 + x + x^3)(1 + x^2 + x^3)$
8	$(1 + x)^8$
9	$(1 + x)(1 + x + x^2)(1 + x^3 + x^6)$
10	$(1 + x)^2(1 + x + x^2 + x^3 + x^4)^2$
11	$(1 + x)(1 + x + \dots + x^{10})$
12	$(1 + x)^4(1 + x + x^2)^4$
13	$(1 + x)(1 + x + \dots + x^{12})$
14	$(1 + x)^2(1 + x + x^3)^2(1 + x^2 + x^3)^2$
15	$(1 + x)(1 + x + x^2)(1 + x + x^2 + x^3 + x^4)(1 + x + x^4)(1 + x^3 + x^4)$
16	$(1 + x)^{16}$
17	$(1 + x)(1 + x + x^2 + x^4 + x^6 + x^7 + x^8)(1 + x^3 + x^4 + x^5 + x^8)$
18	$(1 + x)^2(1 + x + x^2)^2(1 + x^3 + x^6)^2$

19	$(1+x)(1+x+x^2+\dots+x^{18})$
20	$(1+x)^4(1+x+x^2+x^3+x^4)^4$
21	$(1+x)(1+x+x^2)(1+x^2+x^3)(1+x+x^3)(1+x^2+x^4+x^5+x^6)(1+x+x^2+x^4+x^6)$
22	$(1+x)^2(1+x+x^2+\dots+x^{10})^2$
23	$(1+x)(1+x+x^5+x^6+x^7+x^9+x^{11})(1+x^2+x^4+x^5+x^6+x^{10}+x^{11})$
24	$(1+x)^8(1+x+x^2)^8$
25	$(1+x)(1+x+x^2+x^3+x^4)(1+x^5+x^{10}+x^{15}+x^{20})$

Obr.1: Faktorizace  $x^n-1$  nad  $GF(2)$

$$\begin{array}{l}
 g(x) = 1+x+x^3 \\
 G \quad \quad \quad g(x) \quad \quad \quad \begin{array}{cccccccc} 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \\
 = \\
 \quad \quad \quad x \cdot g(x) \quad \quad \quad = \quad \begin{array}{cccccccc} 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{array} \\
 \quad \quad \quad x^2 \cdot g(x) \quad \quad \quad \begin{array}{cccccccc} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{array} \\
 \quad \quad \quad x^3 \cdot g(x) \quad \quad \quad \begin{array}{cccccccc} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{array}
 \end{array}$$

Obrázek 2: Generující matice binárního cyklického kódu (7,4)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid4035087286004613120}

# Chytrost nejsou žádná kouzla

Microsoft Excel, Borland C++ Builder, Delphi

## Chytrost nejsou žádná kouzla

---

**Abychom nebyli stále monotematictí, a tedy nepsali pouze o produktech Microsoftu, rozšířili jsme červené tipy a triky o dva příspěvky pro vývojáře používající prostředí Borland C++ Builder a Delphi.**

V Excelu můžeme zapisovat, formátovat (tzn. zobrazovat) nejen čísla, ale i datum a čas, a to vícero způsoby. Díky jejich vnitřnímu uložení lze s nimi provádět snadno výpočty a výsledek zobrazit v požadovaném tvaru.

### Práce s datem a časem v Excelu 2000 cz

Datum a čas formátujeme v buňce na listu sešitu příkazem FORMÁT|BUŇKY, kdy na kartě "Číslo" vybereme druh "datum" nebo "čas" a ze seznamu vhodný předdefinovaný formát. Je-li v buňce zapsaný nějaký údaj, zobrazí se na kartě "Číslo" v oddíle "Ukázka" jeho podoba pro vybraný formát. Můžeme však vybrat i druh "vlastní" a do políčka "Typ" zapsat pomocí kódů vlastní formátování. Některé kódy jsou uvedeny dále.

Před formátováním může být označena jak jedna buňka, tak celá, i nesouvislá oblast buněk, a to i na několika listech. Označené buňky jsou potom zformátovány, je upraveno zobrazení v nich zapsaných hodnot. Pokud na vyznačené oblasti buněk stiskneme pravé tlačítko myši a z místní nabídky vybereme příkaz FORMÁT BUNĚK... nebo zadáme klávesovou zkratku Ctrl+Shift+1 (jedničku nad klávesami s písmeny), zobrazí se totéž dialogové okno jako v prvním způsobu.

Pro formátování dat a času lze použít kódy: d (kód pro den, day), m (pro zobrazení měsíce, month), y (pro rok, year, v předchozí verzi to byl kód "r"). Pro čas jsou potom vyhrazena písmena h (pro vyjádření hodiny, hour), m (minuty, minute) a s (pro sekundy, second). Písmeno m je jak pro měsíce, tak pro minuty. K záměně nemůže dojít, neboť před minutou musí být vždy kód h.

Interně je datum vyjádřeno počtem dnů od začátku kalendářního systému a tím je pro PC 1. 1. 1900 a pro počítače Macintosh 2. 1. 1904. Čas je vyjádřen interně jako zlomek dne. Čas 0:00:00 má hodnotu 0,0 a 24:00:00 potom 1,0. Tedy např. datum a čas zapsané jako 1.1.2000 12:00:00 jsou vyjádřeny číslem 36526,50. Tento způsob se používá již od "dávnověku" tabulkových procesorů (tehdy např. již od prvních verzí zaniklého kalkulátoru SuperCalc). Tento způsob umožňuje s datem a časem počítat.

Zapíšeme-li kód pro formátování příslušné části dne dvakrát za sebou, znamená to, že číslice od jedné do deseti bude uvedena s vodící nulou. Např. po zápisu kódu dd.mm.yyyy a zápisu data 1.1.2000 se v buňce zobrazí 01.01.2000. Zapíšeme-li však kód jen jednou, nebude vodící nula doplněna. Zobrazí se tedy 1.1.2000. To je nejčastější způsob. Po zápisu data dojde k implicitnímu zformátování na d.m.yyyy.

### Formátování data

V češtině by se měla mezi částmi data psát mezera. Implicitně se mezera nezobrazuje. Toho můžeme dosáhnout použitím mezery mezi částmi kódu pro datum. Např. místo d.m.yyyy zapíšeme d. m. yyyy, a potom se po zápisu, např. 21.1.2000, zobrazí 21. 1. 2000.

Uvedeme-li kód pro formátování za sebou třikrát, je rozdíl u kódu dnů a měsíců. U dnů se zobrazí dvouznaková zkratka dne v týdnu: po, út, st, ... Při použití u měsíců se měsíc zobrazí římskými číslicemi. Tak např. při kódování ddd. mmm. yyyy se pro zapsané datum 1.4.2000 zobrazí so. IV. 2000.

Uvedeme-li znak čtyřikrát, zobrazí se plný název dne v týdnu a plný název měsíce. Tedy např. sobota duben 2000, zapíšeme-li kód při formátování dddd mmmm yyyy do buňky 1.4.2000.

U dnů se větší počet znaků než čtyři redukuje na čtyři. U měsíců se při pěti znacích zobrazí první písmeno měsíce, tedy l, ú, b, d, ... Více než pět znaků se zredukuje na čtyři znaky "m".

U roku lze zapsat pouze yy nebo yyyy. Tedy náš letopočet lze zkrátit na "00" (což může vzbuzovat

asociaci malé místnůstky) nebo v úplném znění "2000". Zapišeme-li jen "y", dojde k automatickému doplnění na "yy", při třech znacích se tyto znaky změni na "yyyy" a pro více než čtyři znaky jsou tyto znaky automaticky redukovány na čtyři.

Pořadí kódů pro formátování data můžeme podle potřeby zaměnit a doplňovat další oddělovací znaky. Lze tak např. zapsat yyyy/mm/d a při zápisu 1.4.2000 se zobrazí 2000/04/1. nebo při formátovacím kódu mmmm yyyy, dddd se pro zapsané datum 1.4.2000 zobrazí duben 2000, sobota.

Kódy pro formátování můžeme použít i opakovaně. Tak např. po zápisu d. mmm. yyyy (dddd) obdržíme v buňce po zápisu data 1.4.2000 hodnotu 1. IV. 2000 (sobota). Můžeme též odkázat na buňku obsahující datum a ve zformátované buňce potom obdržíme požadovaný tvar. Viz obrázek.

Poznámka. V předchozích verzích Excelu byl pro rok použit kód "r". Změna může v některých situacích způsobit problémy, neboť se místo roku zobrazí písmena rrrr. Údaj musíme přeformátovat. Ve většině případů dochází k automatické konverzi.

## Formátování času

U formátování času je situace obdobná. Jeden formátovací znak – před číslem není vodící nula a dva znaky určují, že před číslicí od jedné do deseti je vodící nula. Příklad: buňku zformátujeme kódem h:mm:ss a po zápisu 5:5:5 obdržíme 5:05:05. Jako oddělovač je nejčastěji použita dvojtečka, méně často pomlčka. Lze však použít i jiný znak.

Čas můžeme ještě doplnit kódy dop./odp., resp. AM/PM, am/pm. Obdržíme čas doplněný zkratkou, zda jde o dopoledne (dop.), nebo odpoledne (odp.). Tedy dvanáctihodinový cyklus. Anglické zkratky se automaticky konvertují na český text.

Formátovat datum a čas lze více méně libovolně. Zápis je však kodifikován. Den můžeme zapsat s oddělovači: "." (tečka), "/" (lomítko) nebo "-" (pomlčka) a čas zapisujeme pouze s oddělovači ":" (dvojtečka), např. 9:25:55. Jiný zápis vede k zápisu data do buňky jako textu. Pokud při zápisu zapišeme mezi částmi data mezeru, je implicitně odstraněna a datum se zobrazí bez mezer.

Zapišeme-li čas běžným způsobem, dojde k implicitnímu zformátování na h:mm:ss. Použijeme-li při zápisu číslice pro hodiny do 12, můžeme zápis doplnit o určení úseku. Za zapisovaný čas doplníme dop., resp. odp.

U sekund lze počítat na zlomky sekund, uvedeme-li za kód "s" čárku a nuly. Např. h:mm:ss,00. Zachytíme tak setiny eskundy. Po zápisu např. 0:5:7,14 se při formátování kódem h:mm:ss,00 zobrazí čas 0:05:07,14.

Při zápisu zlomků sekund dojde k implicitnímu zformátování podle kódu mm:ss,0. Je to logické, na zlomky se bude většinou počítat jen u minut. Znamená to však, že při zápisu hodin nebudou hodiny zobrazeny. Např. 1:25:50,25 se zobrazí jako 25:50,2. Zlomek 0,05 se zaokrouhluje směrem dolů. Pouze v situaci, kdy předchází pětka, např. 5,25, dojde k zaokrouhlení na 5,3.

To byly základní kódy pro formátování času. Lze však použít i kódy uvedené do hranatých závorek. Můžeme zapsat [h], [m] a [s]. Kódy v hranatých závorkách nepřevádí hodnoty na dvanáctihodinový, šedesátiminutový nebo šedesátisekundový cyklus. Zde však jsou pravidla:

- nelze zapsat dva tyto kódy vedle sebe,
- nelze napsat kód v hranatých závorkách a před ním kód pro čas bez hranatých závorek,
- můžeme zapsat kód v hranatých závorkách a za ním kód bez hranatých závorek.

Nemůžeme tedy buňku zformátovat na [h]:[mm]:[ss] nebo h:[mm], ale např. na [h]:mm:ss, [m]:ss, [h], [m], [s]. Viz obrázek.

Zapsaný údaj se převede na celý počet zadaných jednotek. Tedy 1:00:00 (1 hodina) bude při kódu [m] zobrazena jako 60 a při kódu [s] jako 3600.

V situaci, kdy potřebujeme zapsat datum nebo čas jako text, musíme před zápisem buňku zformátovat na text (FORMÁT|BUNKY, karta "Číslo", druh "text"). Použijeme-li vlastní formátování, zapišeme jako kód "zavináč" "@". Ten lze zapsat Alt sekvencí Alt+064.

Vzhledem k interní konverzi textu na čísla lze v Excelu i s takto zapsanými daty počítat. Např. lze vypočítat rozdíl dat. U času zapsaného jako text obdržíme po výpočtu zlomek. Ten však můžeme zformátovat např. na [s] a obdržíme počet sekund mezi oběma časovými hodnotami.

Abychom nemuseli formáty stále zapisovat, můžeme je kopírovat. Pro kopírování lze použít tyto postupy:

- Na zdrojové buňce zadáme kombinaci kláves Ctrl+C a v cílové buňce zadáme příkaz ÚPRAVY|VLOŽIT JINAK|FORMÁTY. Příkaz lze použít za sebou opakovaně.

· Na zdrojové buňce stiskneme tlačítko “Kopírovat formát” v panelu nástrojů “Formát” a na cílové buňce stiskneme levé tlačítko myši. Poklepáním na tlačítko “Kopírovat formát” můžeme potom klepnout postupně na více cílových buněk – dokud nestiskneme levé tlačítko myši znovu nebo klávesu Esc.

## Několik slov k funkcím pracujícím s časem

Výše uvedené kódy lze použít jako argumenty ve funkci HODNOTA.NA.TEXT.

Chcete vědět, který den jste se narodili? Nic snazšího. Do jedné buňky, např. B2, napište svoje datum narození a do druhé funkci odkazující na tuto buňku. Zapište =HODNOTA.NA.TEXT(B2;”dddd”). Pro zapsané datum vrátí funkce den v týdnu.

Nakdy připadne Silvestr letošního roku? Můžeme zapsat přímo =HODNOTA.NA.TEXT(”31.12.2000”;”dddd”), funkce vrátí “neděle”.

Interní kódování dne a hodin umožňuje spočítat délku trvání nějaké akce.

Např. do buňky B3 zapišeme začátek akce a do buňky C3 konec akce. Jak dlouho bude akce trvat? Stačí do buňky, např. D3, zapsat =C3-B3, a máme počet dnů mezi oběma daty. Výsledek však musíme zformátovat na číslo. Jinak se nám zobrazí podivné datum kolem roku 1900. Již víme proč; číslo se převedlo na počet dnů od začátku kalendářního systému.

Tak např. kolik dnů máme na projekt zahájený 1.4.2000 (zapišeme do buňky B3) a ukončený 30.4.2000 (v buňce C3). Vzorec =C3-B3 vrátí 29.1.1900 a po zformátování na číslo (FORMÁT|BUŇKY, karta “Číslo”, druh “číslo”) vrátí 29,00.

Kolik to ale bude pracovních dnů? Nic snazšího, použijeme funkci NETWORKDAYS. Zapišeme =NETWORKDAYS(B3;C3) a obdržíme 20 dnů. Ještě to však není ono, 24. 4. 2000 je volno. Funkci tedy upravíme na =NETWORKDAYS(B3;C3;”24.4.2000”), a nyní je již výsledek “OK”.

Nebo jiný výpočet. Začneme na projektu pracovat 1. 4. 2000 a máme na něj 45 pracovních dnů. Kdy skončíme? Zapišeme funkci =WORKDAY(B3;45). Funkce vrátí číslo 36679. Výsledku se již nelekne, zformátujeme ho na datum ((FORMÁT|BUŇKY, karta “Číslo”, druh “datum” a vybereme typ vracející den, měsíc a letopočet) a obdržíme 2.6.2000. Opět chyba, mezi začátkem a koncem jsou tři svátky. 24. 4., 1. 5. a 8. 5. Tak tedy upravíme funkci. Dva a více argumentů však již musíme zapsat do složených závorek. Funkce bude vypadat: =WORKDAY(B3;45;{”24.4.2000”;”1.5.2000”;”8.5.2000”}) a nyní obdržíme 7. 6. 2000.

Výpočty s časovými údaji můžeme použít např. pro výpočty výsledků soutěže. Do jednoho sloupečku vedle startujících napíšeme čas startu, ten je např. po pěti minutách, a do další buňky zapišeme čas v cíli. Výpočet je již jasný, do čtvrtého sloupečku uvedeme rozdíl. A po seřazení tabulky podle výsledku výpočtu máme hned pořadí. A můžeme, takřka ihned, vyhlásit vítěze – a zarmoutit “hlemýžď”.

*Milan Brož*

## Borland C++Builder, Delphi

### Rychlost kreslení

Nedávno se na mne obrátil jeden z čtenářů, který podle knihy o C++Builderu napsal program pro kreslení fraktálů. Pokud jde o zdrojový kód, prakticky se nelišil od uveřejněné verze, běžel však asi 10x pomaleji.

Po jistém pátrání se ukázalo, že příčinou byla vlastnost Autosize komponenty Image, která obsahovala obrázek. Zmíněný čtenář nastavil už v době návrhu vlastnost Autosize na true a tím způsobil, že se po vykreslení každého bodu přepočítávala velikost obrázku.

Poznamenejme, že nástroje pro kreslení jsou v C++Builderu a v Delphi zapouzdřeny do tzv. canvasu (plátna). To je třída, která nabízí mj. metody pro vytvoření úsečky, kružnice apod. Vedle toho ale obsahuje i vlastnost Pixels, což je dvourozměrné pole jednotlivých grafických bodů kreslicí plochy. Kreslení po jednotlivých pixelech není příliš obvyklé, je ale možné a v některých případech – jako třeba při kreslení fraktálů – je nezbytné. Při kreslení po jednotlivých bodech obvykle známe velikost obrázku předem, takže je zbytečné dávat vlastnosti Autosize hodnotu true.

### Zaškrtnutí komponenty CheckBox

Jednou z běžných součástí programů pro Windows je zaškrťovací políčko (checkbox). V Delphi a v C++Builderu je reprezentováno komponentou TCheckBox.

Chceme-li zjistit, zda je některé políčko zaškrtnuté, stačí zjistit hodnotu jeho vlastnosti Checked. Stejně lze programově změnit stav políčka, stačí přiřadit této vlastnosti podle potřeby hodnotu true (zaškrtnuté) nebo false (volné).

Klepneme-li na tuto komponentu myší, její stav se přepne a zároveň nastane událost OnClick; to asi nikoho nepřekvapí. Zajímavé ale je, že událost OnClick nastane i v případě, že stav políčka změním programově, přiřazením hodnoty vlastnosti Checked. Událost OnClick ovšem nastane pouze v případě, že přitom dojde ke změně stavu políčka.

To ale znamená, že pokud bychom chtěli měnit stav políčka programově v handleru, který reaguje na událost OnClick, mohl by vzniknout nekonečný cyklus. Typickým příkladem může být následující ukázka:

```
void __fastcall TForm1::CheckBox1Click(TObject *Sender)
{
    CheckBox1->Checked =!CheckBox1->Checked;
}
```

Zde při události OnClick měníme stav políčka na opačný, tedy snažíme se naprogramovat to, co políčko samo již umí. V tomto případě bude políčko po klepnutí chvíli blikat a pak se program zhroutí pro vyčerpání zásobníku: Klepnutí na toto políčko způsobí změnu stavu a vyvolá se událost OnClick. Program zavolá handler, který způsobí změnu stavu a vyvolá událost OnClick, což způsobí změnu stavu atd.

## Borland C++Builder

### Deklarace friend

Borland C++Builder 4 a 5 nedokáže za jistých okolností správně přeložit deklaraci spřátelené funkce (friend). Můžeme se s tím setkat v situaci, kdy jednu funkci – např. f() – deklarujeme jako spřátelenou ve dvou různých třídách, např. C a D, a v těle jedné z nich zapíšeme i definici f(). Překladač pak nebude v těle f() znát formální parametry:

```
// Soubor pok.cpp
class C
{
public:
    friend int f(int); // !
};

class D
{
public:
    friend int f(int e)
    {
        return e; // ?
    }
};
```

Na řádku označeném otazníkem v komentáři ohlásí překladač naprosto nesmyslnou chybu

```
[C++ Error] pok.cpp(12): E2451 Undefined symbol 'e'
```

Přitom na skutečných identifikátorech tříd, funkce a jejich parametrů zřejmě nezáleží. Tento problém má snadné řešení – stačí definovat funkci f() mimo tělo třídy C.

```
class C
```

```
{ /* stejné jako předtím */ };
```

```
class D  
{  
public:  
    friend int f(int e);  
};
```

```
inline int f(int e)  
{ return e; }
```

Ovšem i původní varianta je syntakticky správná a konkurenční překladače (IBM VisualAge C++ 4.0, Microsoft Visual C++ 6.0, Watcom C++ 11) ji bez problémů přeloží.

Na závěr bych rád poznamenal, že uvedený příklad sice vypadá jako programátorské zvěrstvo, ale vznikl zjednodušením skutečného programu, ve kterém šlo o přetížený operátor +, který měl za úkol sečíst instance dvou různých tříd.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vf1d-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Brož{dtype}{vf1d11132555231232};  
{vf1d2377900744985542666}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vf1d3186296195198746624}

Rubrika:

[{vf1d-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vf1d32650556132556800}

Vydání:

[{vf1d-9223370795609227249}{dtype1}](#)730302{dtype}{vf1d17729624997888} - {vf1d2377901844497170448}  
{dtype1}730332{dtype}{vf1d4035087286004613120}



# Office 2000 Professional

## Office 2000 Professional

Kolektiv autorů / Grada Publishing, Praha 2000, 476 stran, cena 295 Kč, ISBN 80-7169-882-2

Po uvedení nové verze kancelářského balíku na trh následuje doslova záplava knih, které jej rozebírají a popisují ze všech stran. Pro Microsoft Office to samozřejmě platí dvojnásob. Pokročilým uživatelům jsou určeny publikace, které se zaměřují zejména na nové funkce a komparaci ovládní stávající a inovované verze softwaru. Stále však existuje početný segment čtenářů, kteří s ovládním kancelářského balíku nemají žádné zkušenosti a potřebují postupovat krok za krokem.

Český Office 2000 Professional s podtitulem Podrobný průvodce začínajícího uživatele je knihou, která je určena uživatelům s mizivými znalostmi produktu. Co se týká nutnosti umět ovládat samotné Windows jako prostředí, ve kterém Office 2000 funguje, je situace také snadná – nemusíte umět vůbec nic. Ovládní Windows potřebné pro práci s Office 2000 se dozvíte v knize.

Kniha je rozdělena do deseti kapitol, které se dále člení na podkapitoly. Po nezbytném úvodu následuje první kapitola, věnovaná vysvětlení základních pojmů, ve většině případů platných pro všechny aplikace pracující v prostředí operačního systému Windows. Druhá kapitola se zabývá dokumenty, soubory a prací s okny. Následuje šest kapitol, které popisují základy ovládní jednotlivých součástí Office 2000 Professional (Word, Excel, Access, PowerPoint, Publisher, Outlook). Na rozdíl od jiných publikací určených začátečníkům věnovali autoři této knihy přibližně stejný prostor každé aplikaci, což čtenáři umožňuje komplexně poznat celý kancelářský balík, ale lze to považovat také za nevýhodu – začátečník asi méně potřebuje znát Access a více se zaměří na Word či Outlook.

Nástroje používané ve všech aplikacích Office 2000 (kontrola pravopisu, objekty apod.) jsou popsány v kapitole devět a asi tušíte, co je náplní poslední kapitoly. Ano, správně: Office 2000 a internet.

A celkové hodnocení? Kvalitní kniha s množstvím názorných obrázků, srozumitelným jazykem, snadnou orientací. Jste-li začátečníci, mohou jen doporučit.

Michal Přádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid32650556132556800}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid32650556132556800}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid4035087286004613120}](#)

## Bezpečnost informací jako podmínka prosperity firmy

# Bezpečnost informací jako podmínka prosperity firmy

Danuše Rodryčová, Pavel Staša / Grada Publishing, Praha 2000, 143 stran, cena 168 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-144-5

Ještě před vlastním popisem knihy musím předeslat dvě věci. Tou první je, že většinou pojmám k publikacím tohoto typu jakousi intuitivní nedůvěru. Jde o časem vypracovaný a upevněný dojem, že takzvaně "osvětová" díla tohoto druhu mají ve skutečnosti probíranou problematiku pouze zamlžit a ukázat ji z toho nejnepochopitelnějšího pohledu. Jen ať se čtenář vyděsí a jen ať nám pak řádně zaplatí za "vysoce odborné služby"! Tak by se dalo lapidárně vyjádřit motto těchto publikací. Z vlastní zkušenosti vím, co pak znamená nabízet něco opravdu zajímavého tam, kde dříve působily takovéto slátaniny.

Druhou věcí, kterou chci předeslat, je, že tato kniha tyto obavy víceméně opět potvrdila. Musím uznat, že jsou zde i světlá místa a že určitě znám i mnohem horší dílka. Kromě těchto "záblesků dobra" se však již celý výklad ubírá oním známým směrem: "Boj se a plať!". Nikdo nepochybuje o tom, že práce, která se týká bezpečnosti, je intelektuálně náročná a jako taková by měla být jistě odpovídajícím způsobem honorována. Také se zřejmě jedná o oblast, které se navýsost vyplatí věnovat pozornost. O tom všem není pochyb. Na druhou stranu však nechápu, proč je třeba čtenáře na tento fakt neustále upozorňovat – vždyť inteligentnímu člověku dojde, že celý ten kolotoč začínající kdesi hluboko v matematických teoriích a končící mřížemi v oknech nemůže být zadarmo. Rozkoš a četnost, s jakou autoři knihy upozorňují na cenu (patrně zejména svých) služeb, však působí v knize rušivě.

Jak jsem ale již říkal, kniha má i svá světlá místa. Co se tedy čtenář, pokud se úspěšně prokouše celou publikací, dozví? Podle všeho by měl získat přehled o tom, co to vlastně znamená řešit otázky bezpečnosti v současných technicko-právních podmínkách. Dozví se, co je to riziková analýza, bezpečnostní politika a projekt, jak se tyto věci budují a udržují a hlavně k čemu slouží. Jistá pozornost je věnována i zákonu č. 148/1998 Sb., který pojednává o ochraně utajovaných skutečností ve státní správě. Přitom platí, že někde je výklad těchto pojmů dobrý a někde se čtenář pouze dozví, kam zhruba asi tak onen termín míří (mnohde se zdá, že ani sami autoři nevědí, o čem to vlastně je).

Za celkem zajímavou (vzhledem ke zbývajícím částem knihy) je možné považovat šestou kapitulu, která se mimo jiné zabývá i kryptografií. Je tu sice pár nepřesností, ale pro základní seznámení je zde podaný výklad celkem dobrý. Snad jen malou poznámku: známe systémy symetrické a asymetrické (v knize použitý termín "nesymetrické" doslova trhá uši).

Co říci závěrem? Předně je třeba poznamenat, že bezpečnostní situace na mnoha místech je dnes alarmující. Většina hrozeb je přehlížena a kvalitních publikací, které by nějak přispěly ke zvýšení obecného povědomí v této oblasti, je málo. Odtud plyne (ač je to tristní), že i špatně napsaná kniha může alespoň nějak pomoci, pokud si ji přečtou na těch "správných místech".

*Tomáš Rosa*

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid4035087286004613120}](#)

# Rozšiřování a opravy PC

## Rozšiřování a opravy PC

Mansfeld, Ehrkamp, Dralle / Grada Publishing, Praha 2000, 278 stran, cena 390 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-660-9

Kniha tří německých autorů je určena všem, kdo se chtějí pokusit o opravu nebo o rozšíření svého osobního počítače nebo alespoň chtějí pochopit, z jakých základních součástí se PC skládá, co dělají a v jakých provedeních se vyskytují. Na počátku se seznámíme s pracovními nástroji, které budeme potřebovat, a se zásadami bezpečnosti práce. Následující kapitoly probírají skříň počítače, základní desku, procesor, paměť, grafické a zvukové karty, rozhraní MIDI, vstupní a výstupní zařízení, pevné disky a disketové mechaniky, CD-ROM a další. Poslední kapitola hovoří o zařízeních plug and play.

Většina kapitol se drží jednotného schématu: na počátku se krátce seznámíme s účelem probírané součásti počítače, s možnými provedeními a s jejich specifiky a pak následují pokyny pro montáž a demontáž. V případě potřeby zde najdeme i postup instalace a možná chybová a jiná hlášení. V závěru každé z kapitol je zařazen oddíl nazvaný "Power tipy", který obsahuje přehled běžných problémů, na které můžeme narazit, a návodů k jejich odstranění.

Autoři hovoří o běžných současných i starších konstrukcích PC; např. pokud jde o procesory, začínají u dnes téměř zapomenutého modelu 80286 a končí u Pentia III. V žádném z témat nejdou do přílišné hloubky, ostatně nejde o příručku pro profesionální opraváře, nicméně rozsah je pro většinu běžných případů dostatečný.

V této knize najdeme také několik podivností. První z nich je, že nejen na obálce, ale ani v tiráži, ani jinde nejsou uvedena křestní jména autorů (dokonce ani iniciály). Také jazyk této knihy není vždy nejlepší. Vedle již zmíněných "power tipů" nebo "upgradovaného procesoru" překladatel občas nepřístupuje, ale provádí přístup, neukládá, ale provádí uložení ap. Najdeme tu i takové krásy, jako je "přístup na paměť".

To jsou vady sice nepříjemné, ale "pouze" estetické; praktickou hodnotu této knihy nesnižují. Zájemce o základní informace a návody pro vlastnoruční rozšiřování svého PC tu najde řadu užitečných informací.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid8243275626782392320}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730332{dtype}{vflid4035087286004613120}](#)

## 1001 tipů a triků pro Internet – 2. doplněné vydání

# 1001 tipů a triků pro Internet – 2. doplněné vydání

Jan Vořech, David Morkes | Computer Press, Brno 1999, 392 stran, cena 295 Kč, ISBN 80-7226-177-0

Pokud jste internetový nováček, jistě při svém seznamování se sítí uvítáte vzdělaného pomocníka. A jste-li "zkušený surfař", pak i vám jistě přijdou vhod tipy a šikovné postupy, které vám práci s internetem ještě více usnadní, urychlí a zefektivní. Proč to dělat složitě, když existuje jednodušší cestička? A právě o tom je kniha 1001 tipů a triků pro Internet – je poradcem při běžných problémech souvisejících s připojením, s elektronickou poštou či s operačním systémem; naučí vás však také nejrůznější triky, a budete-li chtít, zavede vás do náročnějších oblastí určených zkušenějším uživatelům.

První kapitola vás provede tím nezákladnějším – problematikou připojení k internetu. Hned v druhé kapitole se seznámíte s elektronickou korespondencí, poté přichází na řadu prohlížeče WWW stránek a přiblížení balíčku Microsoft Office 97 v souvislosti s internetem. Další dvě kapitoly se zabývají elektronickými konferencemi, problematikou NetNews a také jejich srovnáním. Následující oddíly vám přiblíží protokoly FTP a telnet, síťové služby Gopher a WAIS a zasvěťí vás do tajů WWW (pozor, nezaměňovat pojmy WWW a internet!). Na své si přijdou i vývojáři a lidé lační po komunikaci prostřednictvím internetu (programy pro on-line komunikaci; telefonování, audio a TV na internetu). V oddíle Utility se seznámíte například s termíny TCP/IP, HomeSite, FrontPage, PGP, Windows Commander a Servant Slamander. Poslední kapitola vám přiblíží problematiku DNS, spammingu, komprese a přenosu dat na internetu, milovníkům her rovněž nabídne několik odkazů na herní servery. Kromě širokého zaměření a množství popisovaných témat mě na knize zaujala ještě jedna skutečnost, a sice, že se při popisu produktů neomezuje pouze na jeden operační systém a zabývá se jak produkty pro Windows, tak unixovými programy.

První náklad knihy 1001 tipů a triků pro Internet byl beznadějně rozebrán, a proto bylo publikováno druhé, doplněné vydání knihy. Ve srovnání se svým předchůdcem obsahuje 81 tipů navíc a mnohé další údaje byly zaktualizovány.

Kniha vyšla již v loňském roce, takže u zmíněných programů nenaleznete nejnovější "dvoutisícové" verze (mám na mysli zejména produkty od firmy Microsoft a program ICQ), což ovšem zase tak moc nevadí, protože verze předešlé jsou v dnešní době ještě pořád hojně rozšířené a užívané. Od vydání knihy se rovněž mírně změnila situace na poli českých vyhledávacích služeb (a stále se mění) – jedná se ovšem o přirozený vývoj, protože služby na internetu jsou neustále rozšiřovány a inovovány.

Publikace 1001 tipů a triků pro Internet obsahuje širokou škálu cenných rad, tipů a informací. Kniha může být cennou příručkou, poradcem i učitelem – všem uživatelům internetu ji mohu jen doporučit.

*Martina Churá*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martina Churá{dtype}{vflid-1409908699509555200}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## Český CorelDRAW 9 – podrobný průvodce začínajícího uživatele

# Český CorelDRAW 9 – podrobný průvodce začínajícího uživatele

Miroslav Čulík / Grada Publishing, Praha 2000, 236 stran, cena 195 Kč, ISBN 80-7169-881-4

CorelDRAW je stále jedním z nejpoblárnějších a nejpoužívanějších vektorově orientovaných grafických programů. V současnosti je na trhu k dispozici verze 9, která usnadňuje práci s internetem, tedy může sloužit jako HTML editor. Kromě jiného také podporuje vytváření souborů ve stále oblárnějším formátu PDF.

Kniha Český CorelDRAW 9 je svou náplní (a ostatně také počtem stran) určena uživatelům, kteří s touto aplikací teprve začínají pracovat. Nemusíte mít tedy žádné zkušenosti s vektorově orientovanými grafickými programy, stačí jen umět ovládat Windows (9x nebo NT, případně 2000) a orientovat se v nejčastěji používaných počítačových pojmech (složka, soubor, CD-ROM mechanika apod.).

Autor začíná u procesu instalace produktu. Druhá kapitola je věnována vzhledu pracovní plochy CorelDRAW a způsobům ovládání. Následují kapitoly věnující se opravdovým základem práce s produktem: kreslení (ruční režim, Bézierův režim, obdélník, spojovací čára apod.), zobrazování objektů, výběru a transformaci objektů, práci s textem, vektorovým efektům, ale také práci s rastrovým efektům. Nechybí ani pojednání o šablonách, tisku, importu a exportu dat, a jak již bylo zmíněno, o publikování ve formátu PDF a na internetu. V závěru knihy jsou v rozsahu vždy jedné strany popsány další aplikace balíku CorelDRAW (Photo-Paint, Trace, Capture...).

Publikace Český CorelDRAW 9 se zabývá opravdovými základy práce s produktem, přičemž svůj vytyčený cíl – seznámit zcela neznalého uživatele s nejběžnějšími funkcemi – beze zbytku plní. Přispívá k tomu rovněž mnoho obrázků, které vhodným způsobem přibližují popisované funkce.

*Michal Přádka*

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-1409908699509555200}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid-1409908699509555200}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

# Windows 2000 Server a Advanced Server

## Windows 2000 Server a Advanced Server

Michal Osif / Grada Publishing, Praha 2000, 646 stran, cena 590 Kč, ISBN 80-7169-934-9

Málokdo si domů na své domácí PC pořídí Windows 2000 Server nebo vyšší – a dražší – verzi tohoto operačního systému, a tak je asi jasné, že tato kniha je určena hlavně správcům firemních počítačových sítí založených na operačních systémech Windows 2000. Zabývá se především systémem Windows 2000 verze Server a částečně některými zvláštnostmi verze Advanced Server. Vlastnosti, které mají tyto systémy společné s verzí Professional, v podstatě pomíjí – těm autor věnoval zvláštní publikaci. To ale znamená, že kromě základních vědomostí z oblasti počítačových sítí potřebujete ke čtení této knihy také znát vlastnosti operačního systému Windows 2000 Professional.

Kniha Michala Osifa popisuje především instalaci operačního systému, jeho jednotlivé komponenty a nástroje pro jeho správu. První tři kapitoly se zabývají instalací a konfigurací samostatně stojícího serveru. V následujících kapitolách najdeme popis nástrojů pro jeho správu, a to jak pro případ samostatného serveru, tak pro případ serveru zařazeného do domény Windows 2000. Jednotlivé kapitoly se zabývají správcem úloh, oknem příkazové řádky, konzolou pro správu Windows, prohlížečem událostí, sledováním výkonu systému, správou zařízení a uživatelů, bezpečností, systémovým registrem Windows, správou disků, zálohováním, nástroji pro správu disků atd. O vytvoření domény pomocí služby Active Directory se dočteme v posledních dvou kapitolách.

Text je proložen řadou obrázků. Bohužel jsou bez popisků, jejich smysl musí vyplynout z okolního textu. Nevím, zda autor (nebo redaktor) šetřil místem, orientaci v knize to ale příliš neusnadňuje. Svérázná, i když z estetického hlediska velice problematická manýra je zarovnávání menších obrázků k okraji stránky a obtékání obrázků textem.

Výklad nepochybně vychází z manuálů, doprovázejí ho ale i poznámky, které se opírají o vlastní zkušenost s provozováním tohoto systému. Najdeme tu nejen řadu ukázek postupů, které se při konfiguraci, údržbě a správě systému Windows 2000 a jeho jednotlivých komponent používají, ale i upozornění na kritická místa implementace tohoto systému a tipy pro možné využití jeho vlastností. Také doporučení pro volbu optimálního modelu správy pro určité podmínky mohou čtenářům v mnoha situacích pomoci. Cenný je i poměrně podrobný popis Active Directory, jedné z klíčových novinek Windows 2000.

Je to velice užitečná kniha, i když ji ocení jen omezený okruh čtenářů.

Miroslav Virius

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730332{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

## Novinky 7/00

## Novinky 7/00

### Cesta kolem světa za 80 dní

Silcom, Opava, 595 Kč

Zábavný zeměpis se známým cestovatelem. 80 poznávacích příběhů si lze přečíst nebo poslechnout. Navazující Atlas světa nabízí základní informace včetně mapky, vlajku a statistické údaje 192 států. To vše doplňuje 700 fotografií nejzajímavějších koutů planety. Třetí část CD tvoří tři testy (vlajky, hlavní města a všeobecný zeměpisný kviz). Nakonec se můžete seznámit se správným zněním odpovědí na otázky, v nichž jste chybovali.

### Krušné hory – západ

MAJAK - Software, Karlovy Vary, 199 Kč

Multimediální představení západní části Krušných hor. Najdete zde stručné informace o dvaceti obcích a šedesát cyklotras, doporučených výletů a dalších zajímavostí. Škoda jen, že pro trasy výletů chybí jejich výškový profil. Třináct objektů (podporujících cestovní ruch) představuje své služby. Tříjazyčný průvodce nabízí ještě 20 minut videa a desítky fotografií. Ukázkou CD jste mohli najít na Chip CD 1/00.

### Modrý blesk – internet a komunikace 2

MEDIA trade, Praha, 275 Kč

Oblíbená řada sharewarových CD-ROM přináší desítky pečlivě vybraných programů z oblasti internetu a komunikace, které jsou rozděleny do 12 skupin. Ke každému produktu je uveden stručný popis, náhledový obrázek a základní charakteristiky (typ, cena, doba platnosti, velikost). Najdete zde opravdu jen to nejlepší, co se v daných kategoriích na internetu nabízí.

### Modrý blesk – zlatý výběr

MEDIA trade, Praha, 275 Kč

Jubilejní, desátý titul řady Modrý blesk je sám o sobě dárkem pro své uživatele. Obsahuje jedinečnou kolekci sharewarových programů pro prostředí Windows 95/98/2k/NT. Nabízí to nejlepší z následujících oblastí: antiviry (3), grafika (16), hudba a zvuk (18), internet (14) a systémové nástroje (20). Ke každému produktu je uveden stručný popis, náhledový obrázek a základní charakteristiky (typ, cena, doba platnosti, velikost).

### Multimediální kuchařka

DTP Studio, Praha, 495 Kč

Multimediální průvodce 50 vybranými pražskými restauracemi a některými jejich specialitami vás zavede ke kulinářským pochoutkám několika různými cestami: 3D mapa Prahy, Recepty, Podniky, Kuchyně a Suroviny. Vždy se ale dostanete k některému ze dvou stovek receptů, pro který je připraven seznam potřebných surovin, postup jejich přípravy a foto hotového menu. V části Tipy je připraveno šest desítek videoukázek se zajímavými kuchařskými postupy.

## New English – 1/2000

EPA Software, Dr. LANG group, Praha, 299 Kč

Inovovaná řada New English přináší několik novinek, např. tištěného pomocníka – New English Workbook, který nabízí další příspěvky pro podporu výuky angličtiny nebo rozšíření internetové podpory této výukové řady. Protože CD lze přehrávat i v audio CD přehrávačích, může být New English s vámi všude – i tam, kde počítače nejsou v dosahu. Na CD-ROM najdete stejnou strukturu příspěvků jako v předchozím ročníku.

## Rako

VEGA, Hradec Králové

Čtyřjazyčný katalog a prezentace použití obkladových materiálů firmy RAKO. Připraveny jsou části: Informace o firmě, Katalog výrobků, Ukázky realizací, Dům snů, Technický katalog a Smluvní partneri (přehled a kontaktní údaje na desítky prodejců z celé republiky). Na konkrétních ukázkách předvádí RAKO výrobní program a nabízí tak zájemcům možnost v klidu si vybrat obklady a dlažbu. Pomocí názorných ikon jsou připojeny charakteristiky výrobků.

## Říše zvířat

AV PRO, Brno, 590 Kč

Obrazová minicyklopedie popisuje více než 270 druhů zvířat (plazy (27), ptáky (92), savce (154)). Pro každý druh je připraven stručný doprovodný text, fotografie (celkem přes 500) a mapka jeho výskytu ve volné přírodě a v našich zoo. K datům lze přistupovat postupným prohlížením jednotlivých listů, nebo podle několika připravených přehledů (jednotlivé galerie plazů, ptáků a savců, systémový přehled, obrazové rejstříky).

## Územně identifikační registr

MPSV, Oksystem, Praha

Územně identifikační registr adresných míst v ČR – laicky řečeno, je to kompletní seznam všech objektů, které mají přiděleno adresné identifikační číslo. Postupně se tak můžete dostat od 77 okresů až ke každé obci a každému domu v republice. Nabídka filtrů se přizpůsobuje aktuálním možnostem. Ovládání programu je už na dnešní dobu značně zastaralé, ale jsou připravena data pro další databázové systémy.

## České kliparty

Zoner software, Brno, 492 Kč

Tento CD-ROM už sice mezi novinky až tak nepatří, ale na náš redakční stůl se dostal trochu se zpožděním. CD nabízí několik zajímavostí – především téměř 2200 kvalitních vektorových obrázků ve formátech WMF a ZMF, které jsou rozděleny do 34 oblastí, od architektury až po zvířata. Zejména školáci může potěšit kompletní kolekce slepých map, které jim mohou významně pomoci při výuce zeměpisu.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.



---

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype} Servis {dtype} {vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1} 730302 {dtype} {vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1} 730332 {dtype} {vfld8574715710394073088}

# Vše o prodeji aut

MediaMobil – autokatalog 2000

## Vše o prodeji aut

---

**Naši zvýšenou pozornost autům (viz minulé číslo Chipu a Chip CD) dnes doplňujeme pohledem na CD-ROM, který má ve svém podtitulu uvedeno: Vše co potřebujete vědět o osobních vozidlech a jejich prodeji v ČR. S tímto tvrzením můžeme jen souhlasit.**

Zejména vážní příznivci automobilismu pravděpodobně znají předchozí vydání tohoto elektronického katalogu. Ve filozofii zpracování a přístupu k datům se s jeho novým vydáním nic podstatného nezměnilo, výrazná inovace se ale samozřejmě týkala datového obsahu CD, který je aktuálním katalogem v současnosti prodávaných osobních automobilů u tuzemských prodejců, jejichž přehled pochopitelně také nechybí.

V katalogu je představeno 40 továrních značek – počínaje Alfou Romeo a Audi přes Fiat, Mercedes Benz až po Opel, Škodu a Volvo, abychom jmenovali aspoň některé – a k dispozici jsou informace o 2498 modelech.

Za hlavní výhodu katalogu (zejména proti podobně zaměřeným tištěným publikacím) lze jistě považovat systém filtrů, kdy lze definovat řadu parametrů, které od hledaného vozidla požadujete, a program obratem zobrazí všechny modely, které vstupním podmínkám vyhovují. A možnosti výběru jsou opravdu bohaté – 24 parametrů. Posuďte sami: lze vybírat podle typu a rozměrů karoserie, druhu a umístění motoru, rozvodu, výkonu, zdvihového objemu, počtu válců a ventilů/válec, druhu paliva a jeho přípravy, druhu převodovky, rozvoru, pohánění kol, typu chlazení, objemu zavazadlového prostoru, hmotnosti brzděného přívěsu, zrychlení, maximální rychlosti, průměrné spotřeby a samozřejmě také podle ceny.

Když zadáte požadované údaje (nebo je nevyplníte, protože pro vás nejsou zrovna určující), program vybere všechny modely, které zadanému filtru vyhovují. U každého auta si lze potom zobrazit všechny dostupné parametry (je jich 56) a cenu, včetně informací o tom, co vše patří do základní výbavy a co je případně možné si doplatit (další desítky parametrů). Pokud zaškrtnete něco z možné nabídky doplňků a vybavení, program automaticky přepočte orientační cenu takto vybaveného vozidla.

Jednoduchým výběrem další nabídky se můžete informovat o tom, za jakých podmínek a u kterých leasingových společností a pojišťoven lze vozidlo koupit nebo nechat pojistit, včetně toho, že jsou tyto údaje vázány na to, zda půjde o vůz soukromý, nebo firemní a zda jste, či nejste plátcí DPH.

Pro některá vozidla jsou informace ještě rozšířeny o položku "test", kde jsou připojeny texty článků z testů vozidel, které vycházejí v časopise Auto, Moto a Sport. Samozřejmě je ke všem modelům připojena ještě jedna velmi důležitá informace – jeho vzhled. Součástí nabídky CD jsou stovky fotografií vozidel a deset videoukázek.

Mnozí uživatelé uvítají nabídku porovnávání vybraných vozidel. Jde o tabulku pomocí filtru vybraných modelů, kde je u každého modelu uvedeno 10 parametrů (výkon, točivý moment, zdvihový objem, kompresní poměr, počet válců, počet ventilů, zrychlení, max. rychlost, průměrná spotřeba, cena). Tabulku lze řadit podle hodnot jednotlivých parametrů a snadno tak zjistit, které z vybraných vozidel je pro daný parametr nejlepší, nejrychlejší, s nejmenší spotřebou...

Pro vybraný model lze příslušná data vytisknout. Tištěná informace obsahuje fotografii, základní technické údaje, sériové vybavení, vybranou doplňkovou výbavu včetně ceny, leasingových a pojišťovacích podmínek.

Další zajímavé údaje, hlavně kontaktní adresy, přináší rejstřík firem, které nabízejí autodoplňky nebo služby se vztahem k motorismu. Najdete zde např. autobazary, půjčovny, náradí, náhradní díly. Nechybí ani časopisy a rozhlasová vysílání s touto tematikou. Vadou tohoto přehledu je ale skutečnost, že adres je velmi málo, zejména ve srovnání s opravdu podrobnou podobou přehledu aut.

Program pracuje přímo z CD a na pevném disku počítače vytváří jenom dočasné pracovní soubory. Cestou zasílání disket nebo stažením aktualizací souborů z internetu lze data CD průběžně aktualizovat.

Pokud se zajímáte o koupi vozu nebo jen o podrobné parametry vozidel z našich autosalonů,

určitě najdete v MediaMobilu velmi zdatného pomocníka.

*Milan Pola*

MediaMobil – autokatalog 2000

Elektronický katalog osobních vozidel a podmínek jejich prodeje v ČR

Vyrobil/poskytl: 32bit, Čelákovice

Cena: 290 Kč

Minimální konfigurace: PC 486/66, SVGA (640 x 480, 256 barev), CD-ROM mechanika, zvuková karta, myš, MS Windows 95, 98, 2000 nebo Windows NT

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid8246371851526209536}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}MediaMobil - autokatalog 2000{dtype}{vflid8246371851526209536}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid13791732692942848}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730302{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730332{dtype}{vflid180287479952179200}

# Sezona se nekoná

## Sezona se nekoná

Přijetí zákona o elektronickém podpisu, který by nám mohl v mnohém ulehčit, návrh zákona o změně sazby DPH u softwaru na 22 %, který by nám mohl v mnohém ublížit, významné pohyby na burze, především u cen akcií gigantických internetových firem a Microsoftu, nová vlna virové epidemie, zachvacující plošně trvale nepoučitelné či nepozorné uživatele výpočetní techniky a přivádějící systémové správce k zuřivosti, explodující zájem o vše s prefixem e, pohyby na nejvyšších postech lokálních zastoupení nadnárodních informačnětechnologických kolosů, semináře a konference pořádané významnými společnostmi v oboru, neustále přeplněná přihrádka elektronické pošty, nová ekonomika (nebo vlastně lépe e-ekonomika, abych byl dostatečně poplatný současným trendům), stále intenzivnější a méně invenční kampaně na produkty především komunikačního průmyslu a [www.showgirls.cz](http://www.showgirls.cz).

Uff. A pak že prázdniny jsou v počítačovém oboru okurkovou sezonou...

Tak bych si dovolil takovou menší drzost, totiž trochu pošťouchnout i vás, a přestože se určitě právě teď oddáváte slastnému odpočinku někde v exotických krajinách na plážích teplých moří daleko od svých domovů či výstupu na Annapurnu či jiný himálajský masiv, připomenout vám, že máte stále ještě dost času na vyplnění anketního lístku Volba 2000 a na jeho zaslání do naší redakce (viz Chip 7/00 nebo [/www.chip.cz/volba2000](http://www.chip.cz/volba2000)). Nezapomeňte. Pomůžete nám tak udělat si obrázek o tom, jaké produkty jsou v různých oblastech informačnětechnologického průmyslu nejoblíbenější, nejpoužívanější, co dělají firmy špatně a naopak, a sledovat vývojové trendy ve srovnání s předchozími léty. Jak je dobře známo v případě anket, čím více hlasů, tím větší vypovídací schopnost výsledku celé akce, který samozřejmě jako vždy zveřejníme, a to v listopadovém čísle Chipu.

A nezapomínejte ani na tučňáky, připraven jich pro vás máme stále ještě plný pytel. Musím se upřímně přiznat, že vaše básnická invence mě velmi mile překvapila; některé kousky jsou sice poněkud infantilní (zhruba stejně jako celý náš nápad), nicméně za mnohé skvosty by se určitě nestyděl ne jeden velikán české literatury. Se zážitky z četby vybraných klenotů z vaší dílny se s vámi určitě podělíme, byla by vyloženě škoda je nechat upadnout v zapomnění. Takže tvořte i nadále a své příspěvky posílejte na [tucnak@vogel.cz](mailto:tucnak@vogel.cz). Plyšové maskoty čekají.

Jsme uprostřed léta (ačkoliv to, co se odehrává za okny naší redakce v době uzávěrky, tomu příliš nenasvědčuje), takže si jinak užijte i nadále plnými doušky, ještě máme polovinu prázdnin a někteří i své dovolené před sebou.

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid13791732692942848}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid216034801994432512}

## **Clik! v MP3 přehrávači**

# **Clik! v MP3 přehrávači**

Společnost Sensory Science představila nový MP3 přehrávač, který jako paměťové médium používá disky Clik! firmy Iomega. MP3 přehrávač se jmenuje RaveMP 2300 a obsahuje mechaniku pro čtení disků Clik!. Disky Clik! mají rozměry okolo 5 cm a kapacitu 40 MB. Jejich hlavní výhodou je to, že na rozdíl od paměťových karet typu flash jsou levnější (stojí okolo 10 dolarů). Kromě přehrávání MP3 souborů umožňuje RaveMP 2300 také ukládání hlasových poznámek nebo také kontaktů z programu MS Outlook. Na baterie by měl přehrávač vydržet 10 hodin.

*Iomega a Sensory Science*

## **Visor u nás**

Společnost CDS (Czech Data Systems), známá jako zástupce společnosti Apple Computer, se stala distributorem kapesních počítačů firmy Handspring. Kapesní počítače Handspring Visor jsou založeny na systému Palm OS a dodávají se v pěti barevných provedeních. Od konkurence se liší tím, že se v nich používají výměnné rozšiřovací moduly Springboard. Tyto moduly se připojují za provozu (plug and play) a je jich k dispozici již několik. Jako modul se dodává flash paměť, MP3 přehrávač, rádio, backup modul, pager, digitální fotoaparát (eye module), modem a mnohé další. Některé z nich bude společnost CDS také dodávat. Na našem trhu se prodávají dva modely Visorů. Visor (se 2 MB paměti) za 10 900 Kč s DPH a Visor Deluxe za 13 300 Kč s DPH. Ten má již 8 MB paměti. Visor se k osobnímu počítači připojuje pomocí USB rozhraní, a tak ho lze připojit i k počítačům Apple. Recenzi na Visor Deluxe jste si mohli přečíst v Chipu 5/00. Podrobnosti o produktech dále najdete na adrese [www.handspring.cz](http://www.handspring.cz).

*CDS*

## **HP posiluje grafiku**

Společnost HP dodává na svých unixových i NT stanicích nové grafické akcelerátory, označené fx5 a fx10. Zvýšení výkonu v geometrických operacích i při výpočtu osvětlení bylo dosaženo zdokonalením geometrického čipu architektury PA-RISC. Urychlení texturování a dalších operací umožňuje větší grafická paměť o kapacitě až 64 MB. Další výhodou je možnost napájení pouze prostřednictvím AGP sběrnice. Z konkrétních výkonových parametrů jsou zatím známy výsledky standardních benchmarků a aplikačních testů, podle nichž je grafika fx10 podle druhu testu asi o 5 až 50 % výkonnější než předchozí fx6+, která úspěšně konkurovala špičkovým kartám Intense3D Wildcat od 3DLabs (původně Intergraph).

*HP, Praha*

## **Superstroj**

IBM oznámila dokončení supersystému, který s 12 biliony operací za sekundu více než trojnásobně překročil nejvyšší doposud zaznamenaný výkon a stal se tak nejrychlejším počítačem světa (za jednu sekundu toho spočítá více než člověk s kalkulačkou za 10 milionů let a je asi 1000krát výkonnější než známý počítač Deep Blue). Rekordman, jenž by svou rozlohou pokryl plochu dvou basketbalových hřišť (k jeho přepravě bylo zapotřebí 28 kamionů), dostal jméno IBM RS/6000 ASCI White (ASCI - Accelerated Strategic Computing Initiative) a byl speciálně navržen pro potřeby amerického ministerstva energetiky (DOE - Department of Energy), jemuž bude sloužit především při analýze, kontrole a ochraně zásob amerických jaderných zbraní. Jeho cena je 110 milionů dolarů.

ASCI White představuje průlom ve vývoji počítačů, protože jako první překročil dvoucifernou teraflopovou hranici, jež byla ještě donedávna považována za nepřekonatelnou. Jeho hlavním úkolem bude konstrukce trojrozměrných simulačních modelů pro zajištění bezpečnosti a spolehlivé ochrany jaderných zásob, nahrazující reálné testy zapovězené smlouvami o zákazu nukleárních zkoušek. IBM RS/6000 SP ASCI White se v podstatě skládá z 512 samostatných počítačů spojených vysokorychlostními přepínači a celkově využívá 8192 měděných mikroprocesorů, 6 GB paměti a 160

TB diskové kapacity a vyžaduje napájení 1,2 MW. Ani tento stroj s výkonem 12,3 teraflopsu však nedokáže zcela simulovat skutečný nukleární test. K tomu by byl podle odborníků nutný počítač s výkonem 100 teraflopsů, který by měl být k dispozici pravděpodobně v roce 2004.

*IBM*

## Řada Thinkpad i-Series

Společnost IBM představila nové modely notebooků řady ThinkPad i-Series, které se vyznačují rozšířenou konektivitou, mobilností a variabilitou. Modely ThinkPad i-Series 1200 mají hmotnost 2,7 kg a tloušťku 35,6 mm a jejich cena začíná na 1169 USD. Všechny modely obsahují vestavěný modem 56K, dva USB porty a volitelně mohou být rozšířeny o technologii "Easy Launch", přinášející "jednotlačítkové" spouštění oblíbených webovských stránek a aplikací. Ti, kteří často využívají notebooků k poslechu hudebních CD disků, uvítají integraci základních povelů přehrávačů přímo na klávesnici.

*IBM*

## Duron v počítačích Triline

Společnost AT Computers uvedla na trh nový model multimediálního počítače Triline HOBBY AlfaD s novým procesorem AMD Duron 600 MHz. Počítač je dále vybaven 32 MB paměti, 10,2GB diskem, 50rychlostní mechanikou CD-ROM a grafickou kartou Riva TNT2 s 16 MB paměti. Sestava je vhodná pro všechny domácí aplikace a hry. Součástí dodávky je i bohatá softwarová výbava (W98 CZ, Zoner Callisto, LANGMaster, 602Pro PC Suite 2000). Pořizovací cena multimediální sestavy s 15" monitorem Premio začíná na 29 990 Kč.

*AT Computers*

## Jméno Pentium 4

Společnost Intel oznámila, že nové procesory prozatím označované kódovým jménem Willamette se budou oficiálně jmenovat Pentium 4 (Intel tedy opouští od označování procesorů římskými číslicemi). Nové výkonné procesory Pentium 4 by měly být představeny do konce roku 2000. Logo Intel Pentium 4 se stane součástí programu Intel Inside.

*Intel*

## Nové Octany

Firma SGI uvedla stanice Octane2 s novým procesorem MIPS R12000A – proti 0,25μm verzi R12000 užívá technologii 0,18 μm a pracuje na 360 a 400 MHz, mírně byla zvýšena i rychlost front-side busu. Přesto výkonově zaostává za konkurenčními procesory Alpha i HP-RISC, UltraSPARC však překonává i 360MHz verze. Mnohem výraznějším zlepšením je však nová grafika VPro, která podobně jako GeForce GTS pracuje s renderingem na úrovni pixelu. Ve verzi V6 má 32 MB paměti, u V8 je 128 MB (z toho až 104 MB paměti texturovací) a poskytuje grafický výkon 7,2 milionu trojúhelníků a 425 pixelů za sekundu. Pouhá čísla však neříkají mnoho o pokrokových grafických funkcích, k nimž patří plná hardwarová podpora pro OpenGL 1.2 (OpenGL on a Chip), práce s 48bitovou barvou a 96bitovým akumulacním bufferem a zejména podpora pro technologii ClearCoat (interaktivní fotorealistické zobrazení), interaktivní volumetrický rendering a pro další vyspělé grafické technologie. S těmito vlastnostmi si tato stanice, o níž SGI tvrdí, že má nejrychlejší unixovou grafikou na trhu, zřejmě dokáže udržet své postavení ve speciálním oboru výkonných grafických aplikací.

*SGI, Brno*

## Pět mobilních procesorů

Společnost Intel představila pět nových procesorů určených pro přenosné počítače. Nejrychlejším procesorem je nyní nový 750MHz procesor Pentium III s technologií SpeedStep. Jeho spotřeba v optimalizovaném modu je přitom nižší než 2 W. Další novinkou je 600MHz procesor Pentium III, který pracuje na velmi nízkém napětí 1,1 V a v optimalizovaném režimu má spotřebu nižší než 1 W. Procesor je určen především pro ultratenké notebooky. Dále byly představeny procesory Celeron pro mobilní počítače, a to procesory s frekvencí 600 a 650 MHz. Pro ultratenké notebooky je určen 500MHz procesor Celeron, pracující s napětím 1,35 V.

## Disk s rozhraním ATA/100

Společnost Seagate Technology oznámila zahájení montáže nového rozhraní Ultra ATA/100 na své diskové mechaniky Barracuda ATA. Na výstavě Computex na Tchaj-wanu použila společnost Promise diskové mechaniky Barracuda ATA II od firmy Seagate při předvádění svých nových Ultra100 ATA adaptérů FastTrak100 a SuperTrak100. Seagate rovněž uvedla technologii Ultra ATA/100 u svých nových disků U série 5. K systémům ATA RAID, jako je SuperTrak100, mohou být připojeny až čtyři diskové mechaniky Barracuda ATA II s rozhraním Ultra ATA/100, takže je možno dosáhnout diskové kapacity větší než 120 GB.

Seagate

## Kapesní počítač Sony

Společnost Sony podepsala již před delší dobou licenční dohodu na operační systém Palm OS. Nyní představila na výstavě PC Expo 2000 prototyp kapesního počítače (PDA) se systémem Palm OS. Kromě tradičních vlastností počítačů s Palm OS se počítač Sony bude lišit tím, že bude obsahovat slot pro karty Memory Stick (v březnu příštího roku by již měly být k dispozici karty Memory Stick s kapacitou až 128 MB). Počítač také bude obsahovat tlačítko Jot Dial pro snadné ovládání jednou rukou. Nový PDA bude také obsahovat barevný displej.

Sony

## PC kamera i na cesty

Firma Creative Labs Europe představila nejnovější přenosnou internetovou kamerku pro PC nazvanou Video Blaster WebCam Go Plus. Přenosná internetová kamera pracuje i jako fotoaparát a je vybavena 8 MB paměti, do které se vejde až 150 obrázků v rozlišení 640 x 480 bodů v plné barevné hloubce. Stejně tak jako její předchůdce kamera WebCam Go umožňuje též snímání a zasílání videoklipů elektronickou poštou, pořádání videokonferencí s vašimi přáteli a rodinou a sdílení obrázků přes internet. Kamera má i mikrofon a připojuje se k počítači pomocí rozhraní USB. Její cena je cca 150 dolarů.

Creative Labs Europe

## IBM chystá Bluetooth

Firma IBM oznámila záměr integrovat bezdrátovou technologii Bluetooth do nové generace notebooků ThinkPad řady A a T. Bluetooth umožňuje uživatelům bezdrátovou výměnu dat mezi různými zařízeními v okruhu asi deseti metrů. Zákazník si bude moci zvolit mezi dvěma možnostmi zapojení Bluetooth do notebooků ThinkPad řady A a T. První využívá konektoru UltraPort, uchyceného na horní hraně LCD displeje. Díky upevnění v této pozici totiž dochází ke zkvalitnění komunikace zmírněním rádiového rušení. Druhou cestou je připojení Bluetooth PC Card do kteréhokoli PCMCIA slotu. Notebooky ThinkPad řady A a T s integrovanou technologií Bluetooth byly představeny na konferenci "Going Places: IBM Solutions For the Wireless Era", konané 20. června v Paříži.

IBM

## SD karty v Palmu

Společnost Palm bude v nových PDA Palméch používat výměnné paměťové karty Secure Digital Card. Společnost Palm se také stala členem asociace Secure Digital Association, ve které jsou sdruženy firmy podporující formát SD Card. Karty SD Card byly představeny v srpnu roku 1999 firmami Panasonic, Toshiba a SanDisk.

SanDisk

## MP3 přehrávač/rekordér

Společnosti Motorola a DIALOG4 uvedly na trh rozšiřitelný přenosný digitální rekordér/přehrávač audia nazvaný Sountainer. Toto zařízení má plně programovatelnou a na softwaru založenou architekturu a může být kdykoli prostřednictvím internetu aktualizováno, aby mohlo zpracovávat nové

digitální zvukové formáty, tedy nejen dnes používaný formát MP3. Vlastnosti nového Sountaineru jsou založeny na technologii DigitalDNA firmy Motorola; tato technologie je uplatněna v digitálním signálovém procesoru řady Symphony. Sountainer může sloužit k různým účelům: jmenujme např. konverzi hudebních CD do souborů formátu MP3 v reálném čase bez užití osobního počítače (k dispozici je linkový vstup) a dále funkce stereorekordéru (k dispozici je vstup stereo MIC), diktafonu s přístupem na síť prostřednictvím univerzální sériové sběrnice USB, přehrávače souborů ve formátu MP3, zvukového procesoru pro přeměnu stereosignálu na virtuální prostorový zvuk k akčním hrám a externího zvukového zařízení pro hifi věž. Doporučená maloobchodní cena Sountaineru bude nižší než 200 USD.

*Motorola*

## 1 GB v kartičce

Společnost IBM ztrojnásobila kapacitu svého miniaturního disku Microdrive. Kromě původních disků s kapacitou 340 MB jsou totiž nyní k dispozici i disky Microdrive s kapacitou 1 GB. Disky Microdrive mají rozměry karty CompactFlash Type II, a jsou tedy použitelné v mnoha zařízeních, která jsou vybavena slotem pro tyto karty, popřípadě i slotem PCMCIA (tedy například digitální fotoaparáty, MP3 přehrávače nebo kapesní počítače). První pevný disk s kapacitou 1 GB uvedla firma IBM na trh v roce 1980. Byl označen názvem 3380, měl rozměry ledničky, vážil 250 kg a stál 40 000 dolarů. Microdrive neváží ani 30 g a stojí 499 dolarů (512MB verze stojí 399 dolarů). 1GB Microdrive by se měl běžně začít prodávat v září.

*IBM*

## Počítače a DNA

26. června vědci odhalili tajemství DNA a rozluštili lidský genetický kód. Na tomto projektu se podílela i výpočetní technika, konkrétně počítače firmy Compaq. Vědci z Celera Genomics, Sanger Centre, Whitehead Institute a National Institutes of Health měli k dispozici superpočítače AlphaServer běžící na Tru64 Unix se softwarem TruCluster, které seřadily 3,2 miliardy "bází" do správného pořadí. Závěrečné výpočty probíhaly na nejnovějším AlphaServeru GS160 vzhledem k tomu, že algoritmy a data vyžadovaly pro bezchybný provoz 64 GB sdílené paměti.

*Compaq*

## DVD 12X

Společnost Creative Labs Europe uvádí na trh DVD mechaniku PC-DVD Encore 12X. Dodávky budou zahájeny koncem června při doporučené koncové ceně přibližně 249 USD (bez DPH). Mechanika umí číst DVD disky až 12násobnou rychlostí a podporuje všechny běžné typy disků. Karta Dxr3 umožňuje přenos zvuku v normě Dolby Digital do zesilovače s dekodérem AC-3 nebo do sady reproduktorů Creative Sound Works. V dodávce dostanete navíc hry Outcast a Super Speedway.

*Creative Labs Europe*

## Aktualizovaná řada Deskpro EN

Společnost Compaq inovovala svou řadu počítačů Deskpro EN. V těchto počítačích se nyní používá základní deska s čipovou sadou Intel 815E a procesory Intel Pentium III s frekvencí až 933 MHz. Jinou konstrukci mají i skříňové počítače Deskpro EN. Ty jsou nyní štíhlejší a snáze se v nich provádí servis, upgrady a rozšiřování. Řada Deskpro EN začíná cenově na 55 000 Kč. K dispozici jsou dvě verze: Slim Desktop a Small Form Factor (SFF). Počítače se dodávají se systémem Windows 95/98 CZ nebo Windows NT/2000 CZ a dodává se k nim i nová klávesnice Compaq Easy Access Keyboard, která zajišťuje bezprostřední přístup k často používaným aplikacím.

*Compaq*

## NEC a Mitsubishi společně

Společnost NEC, výrobce notebooků, monitorů, LCD panelů, datových projektorů, osobních počítačů a serverů, a společnost Mitsubishi se spojily v oblasti počítačových displejů a vytvořily společný podnik s názvem NEC-Mitsubishi Electric Visual Systems. Podnik bude vyvíjet, vyrábět, prodávat a podporovat displeje CRT a LCD. Celosvětové ředitelství je v Japonsku, v Evropě byla



založena společnost NEC-Mitsubishi Electronics Display Europe s ředitelstvím v Mnichově, která je 100% vlastněna společností NEC-Mitsubishi Electric Visual Systems.

NEC-Mitsubishi Electric Visual Systems slučuje technologie obou partnerů a klade si za cíl výrobu a prodej 10 milionů monitorů (CRT a LCD) ročně. Nová společnost bude v Evropě a Americe nabízet monitory LCD a CRT pod značkou NEC. V rámci založení nové join-venture společnosti dojde i ke konsolidaci a sloučení distribučních kanálů.

NEC

---

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}fx5 a fx10{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}IBM RS/6000 ASCII White{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}ThinkPad i-Series 1200{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}AMD Duron 600 MHz{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Video Blaster WebCam Go Plus{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Sountainer{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}PC-DVD Encore 12X{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vfld3976959404778979328}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}HP{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}IBM{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}AT Computers{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Creative Labs Europe{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Motorola a DIALOG4{dtype}  
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vfld4779163088404348928}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld13791732692942848}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730363{dtype}{vfld216034801994432512}

# Dětský textový editor

## Dětský textový editor

Společnost Software602 vytvořila první textový editor určený pro děti. Ten je součástí multimediálního titulu "Lískulka, ty + počítač". Editor je koncipován tak, aby i nejmenší děti mohly napsat svůj první dopis, svoji první povídku. Ke snadné orientaci slouží i zvuková nápověda, která mluveným slovem děti upozorní na obsah funkce, kterou chtějí použít. Lískulka obsahuje již hotové šablony dětských dopisů, pozdravů a diplomů, dále osmdesát již připravených obrázků, které umožní vytvářený text oživit. Kromě textového editoru pro děti multimediální CD-ROM Lískulka obsahuje i další aplikace.

*Software602*

## Vývojové studio

Firma SAS Institute, dodavatel v oblasti datových skladů a business intelligence, uvedla novou verzi produktu AppDev Studio, verzi 1.2. AppDev Studio, které bylo poprvé uvedeno na trh v roce 1999, poskytuje jediné rozhraní pro vývoj tenkých i úplných klientů (thin- and power clients) u aplikací pro poskytování informací. Tyto aplikace mohou využívat všechny standardy webového prostředí, jako jsou Java, CGI/HTML a Active Server Pages. AppDev Studio obsahuje jako první integrované Java vývojové prostředí (IDE) a InformationBeans (knihovnu opakovaně použitelných Java komponent), zvláště vytvořené pro vývoj aplikací pro podporu rozhodování v rámci celé firmy. Tyto vlastnosti umožňují organizacím rychle vyvíjet aplikace s tenkými klienty, které umožňují neomezenému počtu uživatelů přístup k nástrojům pro podporu rozhodování společnosti SAS.

*SAS Institute*

## Podpora Mac OS

Společnost Inprise/Borland oznámila během své v pořadí jedenácté vývojářské konference záměr poskytovat vývojové prostředí čistého jazyka Java s názvem JBuilder i pro příští generaci operačního systému firmy Apple. Produkt JBuilder bude podporovat nové grafické uživatelské rozhraní Apple Aqua a umožní vývojářům v jazyce Java vytvářet aplikace, které využijí výhod prvků prostředí Aqua na platformě Macintosh.

*Inprise/Borland*

## 64bitové Windows

Na konferenci profesionálních vývojářů Microsoftu oznámily společnosti Microsoft a Intel zkušební uvedení 64bitových Windows pro procesor Intel Itanium. Zkušební uvedení 64bitových Windows je milníkem, který vývojářům a výrobcům hardwaru poskytuje verzi operačního systému, jež je možné použít v konečných vývojových fázích 64bitového hardwaru a softwaru nové generace. Je k dispozici vývojářům, kteří při své činnosti využívají systémy založené na procesoru Intel Itanium.

Vývojářům jsou k dispozici aktualizované sady pro vývoj softwaru (Software Development Kits – SDK) a sady pro vývoj ovladačů (Driver Development Kits – DDK). Díky těmto nástrojům je možné aplikace a ovladače vyvíjet na systémech založených na stávajících 32bitových Windows 2000. Od února poskytoval Microsoft vývojářům, kteří zatím nemají systémy založené na procesoru Intel Itanium, vzdálený přístup ke skupině serverů pracujících s procesory Itanium pro testování aplikací pro 64bitové Windows. Vývojáři mohou tyto servery využívat pro testování aplikací pro 64bitové Windows přes internet z vývojového prostředí 32bitových Windows 2000.

64bitové Windows běžící na procesorech Intel Itanium umožňují efektivnější zpracování obrovských množství dat. Aplikace náročné na operační paměť si mohou dopředu do paměti uložit podstatně větší množství dat a procesor se 64bitovou architekturou tak k nim má velmi rychlý přístup. Zkracuje se díky tomu čas nutný pro natažení dat do virtuální paměti, jejich vyhledávání, čtení nebo zápis na zařízení pro uchovávání dat a aplikace tak běží rychleji a mají vyšší výkon.

*Microsoft*

## BORLAND CLX

Společnost Inprise/Borland představila během výstavy PC Expo produkt Borland CLX (Component Library for Cross-platform). Jde o knihovnu komponent a systém nové generace pro snadný a rychlý vývoj nativních aplikací na platformách Linux a Windows a pro vývoj opakovaně použitelných komponent. Knihovna CLX zjednodušuje vývoj grafického uživatelského rozhraní (GUI), databázových a webových aplikací pomocí multiplatformní knihovny komponent navržené podle knihovny VCL pro Delphi a C++Builder. CLX bude součástí nadcházející linuxové verze vývojových nástrojů Borland Delphi a C++Builder s kódovým označením Kylix. Projekt Kylix je prostředí pro přímou rychlou tvorbu aplikací (RAD) pro operační systém Linux. Knihovna CLX bude rovněž zahrnuta do následující verze produktů Delphi a C++Builder pro Windows.

*Inprise/Borland*

## Ochrana dat

Společnost Computer Associates (CA), poskytovatel řešení pro eBusiness, oznámila uvedení a všeobecnou dostupnost produktu ARCserve 2000. Jde o řešení ochrany dat nové generace, které umožňuje mimoserverové zálohování (aplikaci pro Storage Area Networks) a integrované vyhledávání virů, léčbu souborů a automatický update virových souborů.

*Computer Associates*

## Norton Personal Firewall

Společnost Symantec představila produkt Norton Personal Firewall 2000, což je flexibilní a jednoduché internetové bezpečnostní řešení, které chrání uživatele proti hackerům a narušení soukromí. Bez ohledu na zkušenosti uživatele nebo typ internetového připojení Norton Personal Firewall 2000 poskytuje ochranu proti internetovým hrozbám. Uživatelé mohou blokovat připojení na své počítače, na důležité soubory, hesla, bankovní čísla nebo další důvěrná data uložená na PC. Navíc mohou uživatelé nakonfigurovat, které aplikace mají povolen přístup k internetu, a jsou informováni, když neautorizovaný program, jako je Trojský kůň, zkouší poslat informace z počítače.

*Symantec*

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}"Liskulka{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}ty + počítač"{dtype}{vflid843883764252672}
```

### Firma:

```
{vflid-9223371895120855028}{dtype}Software602{dtype}{vflid280933810831360}
```

### Rubrika:

```
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}
```

### Vydání:

```
{vflid-9223370795609227249}{dtype}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730363{dtype}{vflid216034801994432512}
```

## Duální síť u Paegasu

## Duální síť u Paegasu

Od prvního prázdninového dne využívá RadioMobil vysílače i v pásmu 1800 MHz. RadioMobil od roku 1998 provoz sítě GSM v pásmu 1800 MHz několikrát úspěšně testoval. Standard GSM dokáže pracovat s vysílači a telefony se třemi různými frekvencemi – 900, 1800 a 1900 MHz. V Evropě se přitom využívá pouze GSM 900 a GSM 1800.

*RadioMobil*

### Nokia bude podporovat Javu

Oblíbený programovací jazyk Java hodlá společnost Nokia podporovat a integrovat jej do budoucích mobilních terminálů. Technologie Java je nedílnou součástí světa mobilních komunikací. Během konference JavaOne (SM) předvedla Nokia implementaci aplikačního rozhraní JavaPhone (API) mezi nástroje pro vývoj propojovacího softwaru. V první fázi zavede společnost Nokia technologii Java do programovatelných telefonů a komunikátorů založených na EPOC, ale záměrem je zavést ji také do jiných kategorií terminálů. První produkty s podporou Javy budou na trhu v roce 2001.

*Nokia, s. r. o.*

### Rychlostí až 155 Mb/s do dvou km

Společnost CBL-EAST ([www.cbl.cz](http://www.cbl.cz)) uvádí na český trh novou verzi bezdrátového optického pojítko CBL LASER-LINK/155. Používá laserový vysílač na bázi GaAlAs diody, laserový paprsek je modulován přenášenými daty a zaostřen pomocí velkého objektivu do optického přijímače na druhé straně přenosové trasy. Použití kvalitního objektivu, laserové vysílací diody a citlivé přijímací diody zaručuje dostatečnou rezervu pro spolehlivý přenos dat i za špatných klimatických podmínek. Do sítě LAN se připojuje prostřednictvím standardního optického multivodového kabelu s konektorem ST, vlastní přenos dat je zcela nezávislý na typu použité sítě technologie (Ethernet, FastEthernet, FDDI, ATM a další). Přenos se skládá ze dvou vysílačů/přijímačů, mezi kterými musí být přímá viditelnost, je plně duplexní a každý přijímač/vysílač má vestavěn zaměřovací dalekohled, generátor signálu pro testovací účely a měřič úrovně přijatého signálu. Lze vybavit modulem Network-Management-System pro dálkové řízení a správu.

*CBL Communication by light – EAST, s. r. o.*

### První vlašťovka na našem trhu

Novou gateway pro telefonování prostřednictvím internetu SMC EZ Connect NetPhone (SMC 4801) uvedla na český trh společnost SMC. Připojuje se mezi běžný telefonní přístroj a standardní datovou síť typu Ethernet, umožňuje využít pronajaté datové okruhy i moderní nastupující technologie jako xDSL a kabelové modemy. Instalace je plně plug-and-play a je kompatibilní se stávajícími lokálními sítěmi. Uživatelé si mohou zvolit, zda budou telefonovat běžným způsobem prostřednictvím telefonního operátora, nebo zda si zvolí variantu telefonování přes internet. Více u distributorů firmy SMC (např. Compex Data Bohemia, Nextlan).

*-hst*

### Další dvě novinky od Ericssonu

Na výstavě ComunicAsia (proběhla počátkem června v Singapuru) představila společnost Ericsson telefony R520 a T36, vybavené GPRS, High Speed Data (HSCSD), bezdrátovou technologií Bluetooth a WAP. Umožňují přenášet paketová data pětikrát rychleji než normální systémy GSM. Díky zabudovanému čipu Bluetooth nabízí bezdrátovou konektivitu a odpadá potřeba kabelového propojení telefonu s dalšími mobilními zařízeními (např. osobními PC a zařízeními typu handsfree). Prohlížeč WAP dovoluje uživatelům bezdrátových zařízení prohlížet si obsah internetu. Systém GPRS užívání mobilního internetu zlevní, zrychlí a uživatelsky zpříjemní. Podporuje frekvence GSM 900/1800/1900 a lze jej použít pro komunikaci ve 120 zemích na pěti kontinentech. R520 bude ve třetím a čtvrtém

čtvrtletí 2000 testován, ve čtvrtém čtvrtletí se na trh dostane omezené množství a dodávky mají být zahájeny během prvního čtvrtletí 2001.

T36 využívá pro řízení osobních informací vyspělé aplikace PIM (Personal Information Management) – seřadí telefonní seznam podle profilu, aktualizuje diář, upozorní na došlou poštu a zasílá ji. Seznam služeb, které dokáže poskytovat, roste den ze dne s tím, jak přibývají další aplikace WAP a jak na trh přicházejí nové produkty technologie Bluetooth. Tvorbu textových zpráv usnadňuje zavedení SW s funkcí nápovědy vkládaného textu. Není nutno kvůli každému písmenu několikrát stisknout tlačítko, nainstalovaný SW vybere ze slovníků slov a obrátů a předvídá slovo nebo obrat, který píšete. Modré podsvětlení osvětluje klávesnici a pětiřádkový displej i v době, kdy je telefon v pohotovostním režimu. Na trhu se T36 objeví během posledního čtvrtletí roku 2000. Další informace získáte na adrese /www.mobile.ericsson.cz.

*Ericsson*

## Gigaset 3015 na český trh

Divize ICP společnosti Siemens, s. r. o., postupně uvádí od července 2000 na náš trh novou řadu bezšňůrových telefonů DECT/GAP Gigaset 3000. Jako první se objevuje verze se záznamníkem nazvaná Gigaset 3015 Classic (zaváděcí doporučená cena 7490 Kč včetně základny a přenosné části). Dodávány jsou i samostatné přenosné části (sluchátka) 3000 Classic (3970 Kč) a 3000 Comfort (4990 Kč), které mohou být přihlášeny k základně Gigaset 3015, ale i ke starším modelům Gigaset 2010 nebo 1010. Novinkou (vedle funkce digitálního záznamníku) je především možnost "hlasitého telefonování" u provedení Comfort. Další modely řady Gigaset 3000 budou následovat.

*Siemens, s. r. o.*

## Expandia Banka opět vede

Klienti Expandia Banky, kteří současně využívají služeb mobilního operátora EuroTel, mají od července možnost nabíjet své Go karty po internetu prostřednictvím platebního systému Expandia Banky. Klient pouze běžným způsobem certifikuje platbu u EB přes internet a po potvrzení příchozí platby na účet EuroTelu dojde k nabití Go karty formou SMS zprávy. Platba probíhá obdobně, jako je tomu při on-line placení z počítače (banka zavedla již v roce 1998). Placení přes WAP bude zajímavou alternativou zejména pro ty zákazníky, kteří se často pohybují mimo dosah počítače.

*-hst*

## implementace IP telefonie

Výkonné řešení přepínání v sítích LAN, umožňující implementaci IP telefonie a jiných konvergovaných aplikací ve středně velkých společnostech, představila společnost Cisco Systems, Inc. Řešení je založeno na novém modelu přepínače Cisco Catalyst 3524-PWR XL, který obsahuje vstupní zdroj a updatovaný software pro desktopové přepínače Catalyst 3500 série XL a Catalyst 2900 série XL. Catalyst 3524-PWR XL má v sobě integrované napájení LAN portů, a proto na všech portech automaticky pozná typ IP zařízení (např. IP telefon) a zapojí jej přímo (pomocí nestíněného krouceného párového kabelu kategorie 5 do 48voltového stejnosměrného zdroje). Není tedy nutné, aby měl každý telefon UPS nebo samostatné napájení síťové zásuvky. Je kompatibilní se systémem Call Manager 3.0 a novými Cisco IP telefony (které byly představeny v březnu) a také se systémem Cisco Integrated Communications System 7750. Cena přepínače Cisco Catalyst 3524-PWR XL je 3995 USD, ceny přepínačů řady Catalyst 2900 a 3500 XL začínají na 1995 USD.

*Cisco Systems*

---

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}CBL LASER-LINK/155{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Ericsson telefony R520 a T36{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Gigaset 3015 Classic{dtype}{vflid280933810831360}

### Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}CBL-EAST{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Ericsson{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Siemens{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}s. r. o.{dtype}{vflid13331578486784};

{vflid2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid8007681071275573248}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730363{dtype}{vflid237762623132270592}

# Školy hurá na internet!

## Školy hurá na internet!

Koncem června byl zakončen 3. ročník projektu Planeta Internetu, jehož úkolem je pomoci základním a středním školám vstoupit do světa internetu. S internetem se tak mohlo seznámit 10 869 žáků, studentů a pedagogů z 9 regionů ČR. Proběhlo 686 seminářů, kterých se zúčastnilo celkem 343 škol. Cílem projektu do budoucna je další zvýšení internetové gramotnosti – internet by mělo poznat alespoň 20 000 žáků a pedagogů a rovněž by se mělo vylepšit připojování škol. Každý učitel by měl mít svůj e-mail.

Společnost Planeta.cz vytvořila pro školy společně s partnery projektu balíčky připojení EDU.IOL. Balíčky obsahují čtyři druhy připojení (dial-up, ISDN, bezdrátové připojení a připojení pevnou linkou) a produkt Mail602 Messaging server, integrovaný komunikační server, který přináší internetové služby pro celou školní síť. Balíčky si školy mohou objednávat až do konce školních prázdnin.

Doprovodnou akcí projektu Planeta Internetu byla soutěž o internetu pro třídní kolektivy. Vítězem se stala Základní škola Ratibořická z Prahy 9-Horních Počernic, druhé místo obsadila ZŠ Za Nádražím z Českého Krumlova a třetí místo Gymnázium Jiřího Wolкера z Prostějova.

Planeta.cz rovněž provedla hloubkový průzkum ohledně internetu na českých školách. Na tento průzkum odpovědělo celkem 797 škol, což je více než 10 % ze všech základních a středních škol v České republice (z toho 31 % SŠ a 69 % ZŠ). Z výzkumu vyplynulo, že rozvoji internetu brání nejvíce cena, nízká internetová gramotnost učitelů a v neposlední řadě neexistence koncepce výuky internetu. Ze všech škol připojených k internetu (67 %) má 66 % pouze jednu e-mailovou schránku pro potřeby celé školy, jen na 10 % škol mají vlastní e-mail jak učitelé, tak žáci. Téměř 50 % škol má pro výuku určeno více než 10 počítačů, jedná se ovšem převážně o počítače několik let staré. Celkem 78 škol by se chtělo účastnit seminářů o internetu, což svědčí na jedné straně o úspěchu projektu, na druhé straně to znamená nedostatek zkušeností s internetem ze strany vyučujících; ti by chtěli využít semináře nejen k seznámení s internetem, ale také pro pozdější výuku.

Bližší informace o aktivitách společnosti Planeta.cz naleznete na webové stránce [edu.iol.cz](http://edu.iol.cz).

*Planeta.cz*

## Contactel operátorem hlasových služeb?

O licence na zřizování a provozování veřejné telekomunikační sítě a na poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejné telekomunikační sítě požádal Contactel v první den platnosti nového telekomunikačního zákona. Poskytování služeb ve veřejné síti odpovídá základní strategii Contactelu, který chce nabídnout zákazníkům možnost využít ustanovení nového telekomunikačního zákona a mít možnost volit si operátora hlasových telekomunikačních služeb podle svého svobodného výběru. Pokud Český telekomunikační úřad žádost kladně vyřídí v zákonem stanovené lhůtě, je Contactel připraven zajistit potřebné kroky, aby své hlasové služby začal poskytovat v nejkratším možném termínu.

*Contactel*

## Nové cíle Cesnetu

Ve spolupráci s národními výzkumnými a vzdělávacími sítěmi 25 evropských zemí předložilo sdružení Dante Evropské komisi, konkrétně jejímu Programu informační společnosti, návrh na zajištění podpory projektu Géant, který by měl nadále zajišťovat provoz evropské akademické internetové sítě TEN-155. Českou republiku v projektu Géant zastupuje sdružení Cesnet, které pod názvem TEN-155 CZ provozuje českou akademickou vysokorychlostní síť.

Podle návrhu, vyžádaného Evropskou komisí, bude Géant poskytovat panevropskou mezinárodní konektivitu mezi evropskými výzkumnými a vzdělávacími sítěmi. Tato konektivita bude užívat gigabitové přenosové rychlosti, založené na optických trasách. Plánované jádro sítě bude poskytovat rychlost 2,5 Gb/s, přičemž cílová kapacita bude dosahovat až desítek gigabitů za sekundu. K tomuto jádru budou připojeny další evropské výzkumné a vzdělávací sítě. Všechny sítě projektu Géant budou připojeny dvěma datovými okruhy, aby bylo zaručeno plné zálohování konektivity.

Síť bude zároveň rozšířena na další země včetně Kypru, Polska a Izraele, které se do sítě TEN-155 připojily až později, a také na zcela nové země, jako jsou Slovensko, Litva, Lotyšsko, Estonsko, Rumunsko a Bulharsko. Síť realizovaná v rámci projektu Géant bude nabízet služby na bázi protokolu IP, služby se zaručenou kvalitou, služby virtuálních privátních sítí a multicasting a budou se vyvíjet a ověřovat i další nové služby. Další informace o projektu Géant jsou k dispozici na adrese [www.dante.net/geant](http://www.dante.net/geant).

*Cesnet*

## Křížem krážem po světě

Pokud rádi cestujete po všech možných koutech naší zeměkoule, určitě si nenechte ujít webový magazín Bedekr.cz ([www.bedekr.cz](http://www.bedekr.cz)). Přináší aktuální informace o všech zemích světa včetně aktuálního počasí, měnových kurzů, informací potřebných k vycestování, map, vlajek a hymen států, přehled průměrných teplot a počasí a v neposlední řadě zkušenosti lidí, kteří již danou zemi navštívili. Nechybí samozřejmě denně aktualizované novinky a zajímavosti o cestování a příbuzných tématech ani soutěže o ceny. Bedekr.cz je připojen přímo k pátevní síti poskytovatele internetových služeb Video OnLine.

*Bedekr.cz*

## WAP odkazy podle gusta

Pokud používáte WAP služby z mobilního telefonu, jistě víte, jak je složité nalistovat hledanou stránku. Buďto se musíte proklepat dlouhou posloupností odkazů, nebo musíte zadat internetovou adresu – to je na klávesnici mobilního telefonu značně zdlouhavé. I když si nejpoužívanější stránky uložíte jako bookmanky, zůstává jejich seznam nepřehledný vinou toho, že nemáte možnost jejich řazení nebo zařazení do skupin.

Tento problém vyřešila firma DataTech svojí službou wmPROFIL. Po zaregistrování na webové stránce [www.wmarks.cz](http://www.wmarks.cz) si pohodlně prostřednictvím počítače vytvoříte vlastní soubor odkazů, které vás zajímají, přičemž tematické složky můžete do sebe vnořovat (struktura je tedy obdobná jako v běžném internetovém prohlížeči). K vytvořenému wmPROFILU pak můžete přistoupit z každého mobilního telefonu s WAP – potřebné odkazy tak budete mít jednoduše a rychle vždy po ruce.

Další zajímavá služba, kterou firma DataTech nabízí, se nazývá wMODKAZY. Jak již název napovídá, jedná se o globální katalog odkazů na WAP stránky a na služby, který je přístupný všem zájemcům. V případě zájmu sem můžete přidat i odkaz na svoji WAP stránku.

*DataTech*

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid7998673872020832256}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)



# Nezapomínají na děti

## Nezapomínají na děti

Strategický ředitel Sybase ČR, s. r. o., Martin Papež vyhlásil na zahradní slavnosti, která se konala v sídle společnosti 21. června, výsledky soutěže s názvem "Počítač očima dětí". Dětská soutěž probíhala od 15. 4. do 25. 5. 2000 a děti měly namalovat, jak si představují počítač, práci s ním, co je na něm přitahuje nejvíce, jak si představují počítač budoucnosti, zkrátka cokoliv je napadne, když slyší slovo "počítač". Obrázky, které malovaly děti z dětských domovů z celé republiky, byly vystaveny na webu společnosti Sybase ČR ([www.sybase.cz](http://www.sybase.cz)), kde probíhalo veřejné hlasování o nejoblíbenější obrázek. Nejvíce hlasů získal obrázek Tomáše Koky z Dětského domova v Tisé (viz obr.), který se tak stal národním vítězem této soutěže. Na vítěze čekal osobní dárek a na Dětský domov v Tisé šek v hodnotě 25 000 Kč a multimediální počítač od firmy Dell, která jej do soutěže bezplatně věnovala. Soutěž byla organizována společně s Misi Kapka naděje, jejímž patronem je Honza Musil, moderátor TV Prima.

-hst

## Vyhrála to Minerva

Společnosti Hamé Babice a Minerva ČR, a. s., oznámily na TK, která se konala v polovině června v příjemném prostředí hotelu Synot v Uherském Hradišti, zahájení jednoho z největších ERP projektů letošního roku u nás a v potravinářském průmyslu vůbec. Obě společnosti podepsaly 26. 5. 2000 smlouvu o zavedení kompletního IS pro řízení a plánování podnikových zdrojů. Výběrové řízení trvalo deset měsíců a z počátečních 28 potenciálních dodavatelů byly v závěru zvažovány nabídky od společností Minerva ČR a JBA. Nakonec vyhrál systém od Minervy MFG/PRO (QAD Inc.), který byl z hlediska pokrytí požadavků složité logistiky firmy Hamé nejvhodnější. Implementace pro 92 uživatelů již byla zahájena a probíhá v šesti závodech skupiny Hamé v ČR a v obchodním zastoupení na Slovensku. Hamé patří mezi největší tuzemské potravinářské společnosti, se svým 20% meziročním růstem obrátu se řadí mezi nejdynamičtější se rozvíjející firmy (obrat více než tři miliardy korun, 1700 zaměstnanců) a právem se řadí mezi TOP 100 českých podniků.

Z pohledu společnosti Minerva se jednalo o dosud nejnáročnější výběrové řízení v historii firmy.

-hst

## Mountfield spoléhá na kvalitu

Informační systém Navision Financials bude implementovat v centrále firmy i ve všech 42 pobočkách společnost Mountfield. Rovněž dojde k implementaci internetového obchodního systému, systému MS Exchange, personalistiky a mezd a MIS. Uvedení se předpokládá v lednu příštího roku a největší důraz je při implementaci kladen na finanční a obchodní procesy, rychlost odbavení, dokonalé informace o zboží a maximální spokojenost zákazníků. Generálním dodavatelem řešení se stala firma S-Comp Centre (autorizovaná jako Navision Solution Centre společnosti Navision Software; k významným partnerům firmy Navision Software u nás patří např. AutoCont, Pragodata, CDL či společnost Levi International).

-hst

## Archivujte snadno a bezpečně

K základním pilířům společnosti IXOS Software patří kromě vedoucího postavení na trhu SAP R/3 také oblast Groupware a DMS (Document Management System). Do skupiny Groupware patří produkt IXOS-ExchangeARCHIVE (také IXOS-ExchangedLink a NotesLink), který firma představila a uvádí jej na český a slovenský trh. Řešení pro archivaci objektů Exchange nevyžaduje instalaci na straně klientů a uživatelské zaškolení a nabízí automatický nebo interaktivní proces zálohování s možností výběru mezi archivací na pevný nebo optický disk. Poštovní databázi tak lze rozdělit podle stanovených kritérií, kritéria pro automatickou archivaci nastavuje správce, každý uživatel pak může zprávy z archivu a do něj přemísťovat ručně. Archivované zprávy včetně příloh lze díky zabudovanému fulltextu jednoduše prohledávat. Výhoda řešení IXOS-ExchangeARCHIVE spočívá v možnosti zmenšit

velikost databáze – místo archivovaných zpráv najdeme pouze odkazy, což je zajímavé zejména pro větší firmy s vyšším počtem schránek (na českém, slovenském a polském trhu je spodní hranicí 300 uživatelů). Díky archivaci se sníží zatížení Exchange serveru o 90 %. Nezanedbatelnou zůstává i otázka zvýšení bezpečnosti dat.

-hst

## Nová pražská pobočka

28. června slavnostně otevřela své kanceláře v České republice společnost GE Capital Information Technology Solutions (GECITS), součást koncernu General Electric. Při přátelském setkání s novináři a svými zákazníky představila svého VAR partnera pro ČR – firmu DATRON, s. r. o., která se již od roku 1991 zabývá efektivitou IT a pro své klienty vyvíjí řešení zajišťující dlouhodobou ochranu investic a jejich návratnost. GE Capital IT Solutions je největším poskytovatelem služeb v oboru informačních technologií a největším prodejcem prostředků IT na světě. V rámci koncernu General Electric se soustřeďuje na poskytování služeb v oblasti stolních PC, síťové infrastruktury, systémové integrace a outsourcingu pro střední a velké zákazníky na celém světě. Mezi nejvýznamnější dodavatelské partnery se řadí mj. 3Com, Cabletron Systems, Cisco Systems, Compaq, Fujitsu Siemens Computers, Hewlett-Packard, IBM, Intel, Lotus, Microsoft, Network Appliance, Nortel, Novell, Sun Microsystems, Toshiba, a další. Úzké vztahy má např. s Baanem, Oraclerem a Peoplesoftem či firmou SAP.

-hst

## Odešel se ctí

Jan Mühlfeit již předal žezlo svému nástupci, jedenatřicetiletému Jiřímu Devátovi, který od desátého července sedí v křesle generálního ředitele společnosti Microsoft Česká republika a Slovensko. Jan Mühlfeit se stěhuje do Mnichova, kde bude ve společnosti Microsoft zastávat funkci regionálního ředitele pro oblast střední a východní Evropy. Nechává za sebou kus dobře odvedené práce, o čemž svědčí i rekordní výsledky Microsoftu za fiskální rok 2000. V tomto období prodal na trhu České republiky a Slovenska celkem 1 012 000 licencí, což reprezentuje nárůst obrátu 21 %. Bez zajímavosti není ani fakt, že na tomto čísle se v počtu 255 tisíc licencí podílí produkty rodiny Microsoft Office. V prognózách vývoje v příštím roce zástupci Microsoftu nešetří optimismem, odhadují prodej sedmi až deseti tisíc serverů Windows 2000, v oblasti produktů Office se očekává zvýšení prodeje o deset procent. Z celoevropského pohledu nejrychleji roste trh Ruska, kde bylo zaznamenáno zvýšení prodeje o 150 %, analytici předpokládají rychlejší růst na Slovensku než v České republice.

-jz

## S Úspěchem k úspěchům

Pokud jde o kvalitu a efektivnost interních informačních systémů, má hodně českých firem ještě stále co dohánět. Právě jim nabízí spolupráci v oblasti analýz, měření, modelování, redesignu a reengineeringu podnikových procesů společnost ISS Czech, nyní společně se svým strategickým partnerem, poradenskou firmou CZ Úspěch. Nová aliance navrhne danému podniku nejefektivnější informační strategie a zajistí i dodávku takových IT, které plně podporují jeho optimalizované procesy. Přechází tak na komplexní péči o informační systém zákazníka s přímou návazností na management, marketing, vize a cíle jeho organizace.

-he

## Podnikový informační systém od ICL

Kontrakt na dodávku a implementaci komplexního podnikového IS uzavřely společnosti PSP Engineering, a. s., Přerov, významný dodavatel investičních celků a zařízení pro výrobu stavebních hmot, a ICL ČR, s. r. o., Praha, přední dodavatel informačních technologií na našem trhu. Koncepte vybraného řešení je založena na aplikaci osvědčeného ERP systému MAX verze 10 pro 160 současně pracujících uživatelů a integraci řady specializovaných SW produktů (CAD, PAM, CAQ, EIS). Součástí dodávky je datový server HP s databází ORACLE, veškerá školení a implementační služby včetně systémové integrace. Řešení využívá existující komunikační sítě a personální počítače koncových uživatelů. Realizace projektu je plánována na 20 měsíců – účetnictví a personalistika budou využívány

od počátku roku 2001 a postupně budou uváděny do provozu další části systému. ICL garantuje servisní podporu dodávaných HW a SW produktů po dobu 4 let.

*ICL ČR, s. r. o.*

## Deset let na trhu

Poslední červnovou středu se konala v hotelu Marriott TK společnost CSc Computer Services CZ, a to při příležitosti jejího desetiletého působení na našem trhu. Za tu dobu prošla rychlým a úspěšným vývojem a dnes patří k těm nejlepším v oblasti IT v ČR. Smlouvou s IBM se stala "First Tier" partnerem IBM a tím pádem má k dispozici produkty a služby přímo (ne přes distributory). Původně se orientovala na konzultační služby a projektování sítí LAN, aktivity se ale postupně rozrůstaly a došlo ke změnám v majetkových poměrech. V současné době se akciová společnost CSc Computer Services CZ skládá z původní pražské (mateřské) společnosti a z dceřiných společností a poboček po celé ČR a zaměstnává více než 140 zaměstnanců s celkovým příjmem 406 milionů korun (fiskální rok 1999). V minulém roce uvedla na trh Integrovaný systém služeb (ISS), soubor služeb zahrnujících péči o infrastrukturu zákazníka. Stále více se zaměřuje na outsourcing a poskytuje zákazníkům služby ve stejné kvalitě po celém území, bez ohledu na jejich velikost a umístění (pobočky najdeme v Ústí n. L., Českých Budějovicích, Pardubicích, Praze, Ostravě, Plzni a Brně). Do konce roku chce získat certifikát podle ISO 9002. Stala se garantem projektu e-inkubátor (aktivita vydavatelství *Economia*).

*-hst*

## Computer Associates vyzývá Veritas Software

Společnost Computer Associates (CA), známý poskytovatel řešení pro e-business, varovala své klienty před zavádějícími informacemi firmy Veritas Software, která tvrdí, že její řada produktů Backup Exec dokáže číst média formát ARCserve firmy CA.

CA zároveň vyzvala firmu Veritas, aby do čtyř hodin po obdržení dokázala obnovit zálohovou pásku vytvořenou použitím standardního produktu ARCserveIT pro Windows NT, verze 6.61. Jestliže Veritas uspěje, CA věnuje 10 tisíc dolarů nadaci pro vyhledávání ztracených a zneužitých dětí v USA.

Snažili jsme se zjistit, jak byla tato záležitost ukončena, ale marně – společnost Veritas se zřejmě státnicky moudře rozhodla na výzvu nereagovat.

*-abe*

## Obr se rozdělil

Enterprise Networks, divize společnosti Lucent Technologies, představila své nové jméno "Avaya" včetně nového loga. K vlastnímu vyčlenění nové společnosti dojde 30. září 2000. Avaya bude podnikat ve více než 90 zemích, bude nabízet komplexní komunikační řešení včetně dodávek příslušného hardwarového a programového vybavení. Nové logo společnosti je slovní značkou komponovanou z písmen, která tvoří jednotný celek a vzájemně se doplňují.

*-hst*

## Vize se stává realitou

Náhoda tomu chtěla, že se v tentýž den, 13. července, sešly hned dvě na sobě nezávislé akce, které by se – vzhledem ke svým společným cílům při utváření (doufejme) blízké informační společnosti – vlastně mohly konat "pod jednou střeou".

Tou první, jejíž moto jsme si vypůjčili pro nadpis této zprávy, byla konference uspořádaná v pravém křídle pražského Průmyslového paláce aliancí čtyř významných světových společností působících v oblasti IT, které – poprvé v historii – spojily síly při tvorbě navzájem se doplňujících produktů určených pro nová výpočetní střediska nastupujícího "elektronického světa". Zástupci zúčastněných firem tak měli možnost společně se pochlubit svými příspěvky: Microsoft pro vstup do nového tisíciletí připravil "internetově orientovaný" operační systém Windows 2000 (klient a škálovatelná souprava Server, Advanced Server a Datacenter Server), Unisys pro tuto platformu nabízí několika rekordy ověřený podnikový transakční server ES7000, na požadavek ještě výkonnějších a spolehlivějších počítačových "srdcí" reaguje Intel svým procesorem Itanium a na neméně důležitý prvek, bezporuchové ukládání a správu mamutích objemů dat, pamatuje firma EMC mj. novými produkty Symmetrix a Clarion.

Jen o pár hodin později a o pár kilometrů dále se v krásných prostorách Ledeburských zahrad sešli návštěvníci k oslavě jiné významné události, která by v záhlaví také mohla mít zmíněný slogan a která dokonce úspěšnost realizace všech "e-vizí" vlastně podmiňuje. Oslavencem byl, pouhé tři dny po podepsání prezidentem republiky, zákon o elektronickém podpisu, který se tak po řadě peripetií (mohli jste je sledovat i v Chipu) dočkal svého happy endu. Od začátku jeho přípravy přitom uplynula rekordně krátká doba zhruba patnácti měsíců a ČR se díky tomu stala jednou z prvních zemí, které takovou právní normu přijaly. Díky za to patří především Sdružení pro informační společnost (SPIS), které celou záležitost iniciovalo a pomáhalo "protlačit" a připsalo si tím další počin hodný takového názvu.

-he

## Nový informační systém MIS v GE Capital Bank

Během rekordních sedmi měsíců vyvinula a dokončila GE Capital Bank aplikaci moderního informačního systému MIS (Management Information System). Informační systém MIS je určen pro stovky uživatelů; v GE Capital Bank ho bude využívat například management banky, prodejní síť či marketing. MIS umožňuje měřit a vyhodnocovat úspěšnost prodeje jednotlivých produktů, analyzovat strukturu klientů, detailně analyzovat bankovní rizika a skladbu úvěrového portfolia, poskytuje podporu rozvoje cross-sellingu atd.

Systém MIS pracuje s databází Oracle 8i na platformě Sun Solaris. Objem dat na serveru tento rok dosáhne 100 GB, systém však umožňuje pracovat v budoucnu i s objemy dat v řádech terabytů. MIS je napojen i na systém Vision Plus, který je standardní aplikací platebních karet v GE Capital. Těsným propojením Vision Plus s ICBS dosáhla GE Capital Bank toho, že zůstatky ověřované při výběru hotovosti z bankomatu jsou vždy aktuální a odrážejí skutečný stav na kontě klienta.

*GE Capital Bank*

## Velkoskladové řešení od Minervy

Významný český farmaceutický výrobce, firma Galena, a. s., hodlá ve všech skladech zavést RIMS – řídicí systém velkoskladu společnosti Minerva Plc. Galena (sídlo, závod a skladovací prostory jsou v Opavě) je dceřinou společností IVAX Corp. Projekt je vytvořen pro 50 uživatelů s možností rozšíření o dalších 20 uživatelů. Celková hodnota projektu je přibližně 11 milionů Kč. Minerva poskytne úplné implementační a podpůrné služby projektu, jehož ukončení je naplánováno na podzim tohoto roku.

*Minerva*

## Progresivní produkty Nokia

V polovině června se konal v hotelu Marriott seminář Mobilní komunikace třetí generace, na kterém se všichni přítomní mohli seznámit s vizí mobilní informační společnosti firmy Nokia. Nokia představila mobilní ústřednu Mobile Switching Centre (MSC) třetí generace pro mobilní síť, které operátorům umožní, aby na trh uvedli služby 3G jako první, představila první aplikace WAP v systému WCDMA na světě, dále nástroj pro plánování sítí Nokia Totem Vantage, který urychlí nasazení sítí 3G, kompletní datové řešení pro síť TDMA-EDGE a další zajímavosti z mobilního světa.

-hst

## Nová společnost U.S. Robotics

Dokončení strategické aliance se společnostmi Accton Technology a NatSteel Electronics oznámila firma 3Com. Nová společnost se bude jmenovat U.S. Robotics a převezme řadu analogových modemů 3Com včetně značkových modemů U.S. Robotics a U.S. Robotics Courier. Sídlo bude v Chicagu a plně operovat začne od září 2000. Přibližně 250 inženýrů, pracovníků marketingu a prodeje 3Com se přesune do společnosti U.S. Robotics, která bude mít vlastní správní radu, tvořenou členy firem 3Com, Accton a NatSteel. Společnost 3Com také v březnu oznámila formování strategické výrobní aliance s firmou NatSteel.

*3Com*

## Odměnou byly rozzářené oči dětí

Nejen tradiční workshopy určené pro obchodníky a techniky pořádá společnost eD' systém Czech. Připravila nový blok setkání se svými nejlepšími obchodními partnery – tzv. "Relax Club". První "Relax Club s Hewlett-Packard" (konal se v areálu firmy Dr. Stuart's Botanicus v Ostré nad Labem) se nesl ve středověkém duchu, účastníci poobědvali v hodovní síni středověkého městečka, podívali se na ukázky tradičních řemesel. V japonském duchu proběhlo další ze setkání – "Relax Club s Minoltou". Svě umění předvedli odborníci v umění kaligrafie, čajového obřadu, ikebany i přípravy suši. Pro třetí "Relax Club" byl vybrán hotel Skalní Mlýn v Blansku, který byl určen pro komodity společnosti Western Digital.

Na zatím poslední akci – plavbě parníkem Tyrš starou Prahou – se sešli zástupci téměř všech hlavních dodavatelských společností. Bohatá tombola, do níž přispěli všichni dodavatelé, splnila svůj účel. Byla rozdána spousta kvalitních a pěkných dárků a za celý finanční obnos získaný za lístky do tomboly byly nakoupeny hračky, knížky a sportovní vybavení. Vše bylo předáno dětem z Dětského domova se speciálními školami ve Frýdku-Místku, a jak je vidět, dětem tyto krásné dárky udělaly velkou radost.

-hst

## ERRATA

V čísle 7/2000 jsme na straně 84 uveřejnili recenzi infračerveného komunikačního adaptéru MA-600. V textu bylo bohužel mylně uvedeno, že zařízení umožňuje synchronizaci kalendáře v mobilním telefonu Nokia 7110 s programem Microsoft Outlook. Bohužel synchronizovat lze pouze kontakty v adresáři, nikoli naplánované události z kalendáře. Za uvedení nesprávných údajů se čtenářům omlouváme.

## Bentley uvádí iniciativu VIECON

CA technologie jsou z hlediska vzájemné spolupráce jedním z nejméně efektivních oborů IT, protože různé CA systémy mezi sebou velmi nesnadno komunikují. Příležitost k řešení tohoto mnohaletého problému dnes poskytují e-technologie (to potvrzuje i ocenění e-CAD systému od společnosti Alibre Design časopisem CADENCE), a proto není divu, že se "cadovské" firmy předhánějí v tom, která efektivněji využije potenciál webu. Z tohoto pohledu je zajímavá iniciativa VIECON firmy Bentley Systems, navržená pro zvýšení efektivity práce subjektů, které projektují, konstruují a provozují nemovitý hmotný majetek. VIECON navazuje na úspěšný projekt standardu aecXML, který firma Bentley formulovala, a využívá také řadu produktů firmy určených nejen ke konstrukci a zpracování projektů, ale zejména ke správě projektu i inženýrských informací (především MicroStation/J, ProjectBank a ProjectWise). V USA je už více než sto podobně zaměřených společností, ale přístup firmy Bentley se liší v tom, jak prohlásil při slavnostním ohlášení iniciativy výkonný viceprezident firmy Bentley Systems pro Evropu pan Lamont, že se nesnaží své aktivity kompletně přenést na internet, ale chápe iniciativu VIECON jako doplněk všech služeb poskytovaných uživatelům. Proto také iniciativa VIECON obsahuje tři elementy. Prvním je VIECON.com, nabízející službu hostování projektů, zejména údržby záznamů a zaznamenávání historie změn. VIECON Licensing poskytuje licencování technologií Bentley prostřednictvím internetu (na uživatele, na projekt nebo podle času). Konečně VIECON Platforms nabízí zakoupení programového vybavení organizacím, které preferují použití privátní interní sítě.

Firma Bentley také ohlásila dohodu s Intergraphem (který je stále vlastníkem podílu Bentley Systems), zaměřenou, citují, na "lepší využití sdílených trhů a ekonomického potenciálu". Podle ní Bentley převezme od Intergraphu řadu produktů pro pozemní stavitelství založených na technologii Bentley MicroStation a produkty pro digitální tisk. Intergraph slíbil, že bude jako OEM prodávat a podporovat produkty MicroStation/J, ProjectBank a další. Dohoda má vejít v platnost ve třetím čtvrtletí tohoto roku, čeká se zejména na její schválení americkým antimonopolním úřadem (firma Bentley by se stala v oblasti pozemního stavitelství nejdůležitějším světovým dodavatelem).

-abe

## Změny na nejvyšších postech

Nokia oznámila jmenování Jukky Pietarinena generálním ředitelem společnosti Nokia, s. r. o., v České republice. Jukka Pietarinen pracoval před svým příchodem do České republiky s klíčovými zákazníky regionu střední a východní Evropy a regionu Středního východu ve funkci ředitele prodeje

mobilních systémů včetně PMR (Professional Mobile Radio). Jukka Honkanen, stávající ředitel společnosti Nokia, s. r. o., v České republice, bude nadále pokračovat ve funkci Area General Managera Nokia Networks pro Slovensko, Rumunsko, Bulharsko a Slovinsko. Ředitelem Nokia Mobile Phones pro Českou republiku a Slovensko zůstává Henrik Lindberg.

*Nokia, s. r. o.*

## Nemalé cíle a nová organizace

Zaujmout přední místo na trhu s výpočetní technikou, spotřební elektronikou a telekomunikacemi ve střední Evropě, zvýšit obrát společnosti na 5,4 mld. Kč a připravit se na vstup na kapitálový trh, to jsou hlavní podnikatelské záměry českobudějovické akciové společnosti AAC pro rok 2000. V roce 1999 se podařilo meziročně zvýšit konsolidované tržby o 42,5 %, z 3162 mil. Kč na 4502 mil. Kč. Na jejich tvorbě se nejvíce podílely čtyři nejvýznamnější společnosti holdingu – ProCA, LIBRA Electronics, I.M.Computer a VIKOMT Computers. V rámci holdingu AAC došlo od prvního prázdninového dne ke změně v organizaci – vzniklo uskupení LIBRA Group, sdružující společnosti LIBRA Electronics, spol. s r. o., a VIKOMT CZ, a. s. (na českém trhu), a I.M.Computer, a. s. (na slovenském trhu). Společnosti budou v rámci uskupení vystupovat koordinovaně v oblasti zabezpečení vstupů zboží, v působnosti jednotlivých firem zůstává segmentace zákazníků. V čele LIBRA Group stojí A. Středa (nadále ředitel LIBRA Electronics). Uskupení ProCA Group zůstává.

*-hst*

## Nad šálkem kávy...

### Lidský faktor

Na lidský faktor je opravdu spoleh – má-li příležitost něco pokazit, zpravidla ji dříve či později využije. Přesvědčili jsme se o tom už mnohokrát, nedávno také “worldwide” při příležitosti jistého elektronického milostného dopisu. Dalo by se čekat, že při spatření seabeměně podezřelého mailu jej po takové zkušenosti každý “e-korespondent” okamžitě smaže ze všech relevantních adresářů (a ještě pro jistotu vypne počítač a vytáhne šňůru ze zásuvky). Ne tak někteří z nás (to je právě ten “lidský faktor”) – před několika dny už měl náš správce sítě opět co dělat, aby z desítek mailových schránek odstranil rychle se množící zprávu slibující jakýsi “joke”, jejímuž kouzlu neodolalo několik zdejších adresátů (chválabohu nikoli z redakce Chipu)...

On totiž pojem “lidský faktor” bude asi jen trochu eufemističtější modifikací jednoho daleko populárnějšího výrazu – s tímtež přídavným jménem, ale jiným jménem podstatným (ženského rodu); lidová moudrost praví, že dotyčná substance je věčná... Pak mi ale připadá jako velice nebezpečná současná tendence zlehčovat příčiny nejrůznějších technických havárií (byla mezi nimi i taková drobnost jako Černobyl) poukazem na “pouhé selhání lidského faktoru” – jako by to byla nějaká omluva. Osobně jsem totiž přesvědčen, že lidský faktor může za každé selhání techniky, ať už šlo v konkrétním případě o její špatné ovládání, nevhodnou konstrukci, lajdáckou výrobu či následnou kontrolu, nesprávný odhad možností nasazení nebo třeba nedostatečnou znalost přírodních zákonitostí a tak dále a tak dále...

Už jsme si v našem technickém věku zvykli, že nás působnost lidského faktoru v podobě stále se množících nehod a havárií provází dnes a denně – a jsme vůči nim, pokud jejich následky nepotrefily přímo nás, značně otrlí. Život s rizikem prostě patří k našemu světu, ale asi by se zde měla lépe zvažovat otázka míry. Bez všelijakých průšvihů s lokální působností to zkrátka dnes už nejde, ale tam, kde hrozí dopady dalekosáhlých, či dokonce globálních rozměrů, by asi bylo na místě více opatrnosti. Já bych si zkrátka ten Temelín na triko nevzal, lidský faktor je prevít...

*Miloš Helcl*

## KPMG Systems posiluje svoji pozici

Nový vnitropodnikový informační systém SAP R/3, který má zefektivnit vnitřní procesy firmy a zlepšit služby zákazníkům, zavádí Pražská plynárenská, a. s., čtvrtá největší plynárenská distribuční společnost u nás a největší dodavatel energie v Praze. Projekt probíhá od května (skončit by měl do ledna roku 2001) a implementaci, která proběhne standardní metodikou ASAP (AcceleratedSAP), zajišťuje společnost KPMG Systems ve spolupráci s poradci firmy EFCOM. SAP R/3 patří mezi špičkové podnikové aplikace prověřené 22 000 instalacemi po celém světě.

## Zaměřeno na mobilní technologii

Své nejvýznamnější projekty a novinky představili zástupci společnosti Logica na pracovní snídani 12. června. Pražské vývojové centrum (další se nachází v Irsku, Velké Británii, USA, Japonsku) zaměřené na příští generaci mobilních systémů bude větší, než firma čekala. Logica nyní předpokládá, že se v prvním čtvrtletí 2001 bude na vývoji nových mobilních technologií podílet až stovka lidí, a pražská skupina (ředitelem byl jmenován G. Collins, dosud výkonný viceprezident společnosti Logica Mobile Networks) postupně přijme odpovědnost za SMS centra a některé produkty založené na využití technologie SMS a mobilního internetu. V první fázi se zaměří na rozvoj produktu USSD server, za který postupně převezme celkovou odpovědnost. Některé projekty již byly do Prahy přesunuty, další mají následovat.

Logica rovněž dokončila realizaci řešení, které RadioMobilu umožňuje aktivaci a účtování služeb založených na technologii GPRS. RadioMobil se tak stává jedním z prvních operátorů na světě, který má implementovanou nejen vlastní technologii GPRS, ale také vyřešen problém jejího řízení a účtování. Řešení je založeno na rozšíření stávající funkčnosti zařízení Comptel a jeho integraci do účtovacího systému BSCS 5.2. (Zájem již projeví i někteří mobilní operátoři z jihovýchodní Asie a z USA.)

Řeč byla také o první implementaci informačního systému na bázi SAP R/3 pro plzeňský magistrát. Nový systém umožňuje jednotnou evidenci majetku, centralizovanou správu pohledávek (a s tím spojených finančních toků) a zajišťuje vazbu mezi výdaji a jednotlivými kapitolami rozpočtu. Součástí řešení je i archivační systém FileNet.

-hst

## Nejlepší byli odměněni

Rodeo ve Vestci se 21. června 2000 stalo svědkem setkání všech partnerů programu MCSP v ČR a na Slovensku, na němž společnost Microsoft, s. r. o., vyhlásila výsledky soutěže o nejlepší produkční aplikaci. V oblasti MS Windows 2000 zvítězila akciová společnost Infinity, v oblasti ERP firma LCS International s řešením Norris ve společnosti Stavby silnic a železnic, v oblasti CRM společnost Digi Trade s řešením určeným pro vedení záznamů o obchodních aktivitách obchodních zástupců firmy Mona Praha, v oblasti KM (Knowledge Management) společnost AutoCont, a. s., s řešením Centrum včasné intervence pro Magistrát města Ostravy, v oblasti Datawarehousingu firma Softip s řešením pro Vojenský otevřený penzijní fond a v oblasti E-commerce Compaq Computer s řešením vývoje a implementace systému obchodního a informačního web portálu Compaq Plus. Hlavním vítězem se stala firma Gratex International, a. s., s řešením databáze aktivních obchodů (DAKTO) ve Všeobecné úvěrové bance.

Microsoft

## Pro budoucí síťové odborníky

Slavnostní otevření první lokální Cisco Akademie se konalo v pondělí 19. června v pardubickém gymnáziu. Sdružení CESNET společně s katedrou telekomunikací Elektrotechnické fakulty ČVUT v Praze tak již provozuje i první regionální Cisco Akademii u nás. Partnerem projektu se stal Magistrát města Pardubic a společnost Infinity. Podle studie IDC bude v ČR v roce 2003 chybět 4500 odborníků v oblasti informačních technologií (tento problém se týká i dalších zemí včetně členských států Evropské unie). Jednou z možností řešení je nový vzdělávací program Cisco Networking Academy, který byl s úspěchem zahájen již v mnoha zemích (mj. funguje i na Fakultě elektrotechniky a informatiky Technické univerzity v Košicích). Dvouleté studium rozdělené do čtyř semestrů zahrnuje úplné vzdělání v oblasti datových a počítačových komunikací, zakončené certifikací. Absolventi CNA mohou nastoupit jako síťoví odborníci, projektanti či správci sítí. Zkušenosti ze zemí, kde výuka už probíhá, ukazují, že po absolventech CNA je vzhledem k úrovni jejich znalostí a schopností značná poptávka. Studovat CNA může každý, kdo je starší šestnácti let (horní hranice není omezena) a ovládá základy technické angličtiny. Výuku zajišťují tzv. lokální akademie, vybavené nezbytným laboratorním zázemím, prostřednictvím speciálně vyškolených pedagogů. Vzdělávání těchto pedagogů zajišťují tzv. regionální akademie. Jejich vyučující jsou vyškoleni bezprostředně společností Cisco Systems.

-hst

## Nový partnerský model

Spolupráci v novém oboru "Net Economy" oznámila společnost Sun Microsystems a její distributor, akciová společnost M.S.D. (Channel Development Provider). Společně nabízejí začínajícím firmám "iSTART UP" programy, které jsou zaměřeny na podporu nových projektů pro e-business, umožňují jednoduchý přístup k nejnovějším technologiím a mají napomoci rychle a efektivně uvést aplikace a služby začínajících firem do života v síťové ekonomice.

*Sun Microsystems Czech, s. r. o.*

---

### Autor:

[/vflid-9223371895120855030/](#){dtype} -hst{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} -yz{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} -he{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} -abe{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} Miloš Helcl{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

[/vflid-9223371895120854974/](#){dtype} Aktuality{dtype}{vflid7008444903952744448}

### Vydání:

[/vflid-9223370795609227249/](#){dtype} 730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype} 730363{dtype}{vflid7854139770014793728}



## iDevelop Praha 2000

# iDevelop Praha 2000

---

**Ve dnech 21. a 22. 6. se v Kongresovém centru v Praze uskutečnil již druhý ročník konference iDevelop 2000, zaměřené na vývoj nejmodernějších aplikací pro elektronické obchodování pomocí internetové základny Oracle Internet Platform. Pražská konference, která je doposud největší konferencí o internetu pořádanou ve střední a východní Evropě, přilákala více než 1000 vývojářů; přibližně polovina návštěvníků byla z Čech a polovina přicestovala ze zahraničí.**

Účastníci celosvětové konference iDevelop2000 se zúčastnili přednášek a lekcí vedených odborníky ze společnosti Oracle a dozvěděli se tak aktuální informace o možnostech využívání jazyka Java, o systému Linux a o jazyku XML (Extensible Mark-up Language). Seznámili se také s nejnovějším softwarem společnosti Oracle – Oracle8i™ Release 2, Oracle Application Server, Oracle Portal Framework a Oracle Internet File System (iFS).

Za poslední rok vzrostl počet vývojářů registrovaných na webové stránce technet.oracle.com z 200 tisíc na více než 1 milion. Velkou zásluhu na tom má i druhý ročník série konferencí iDevelop 2000. Konference se uskutečnily ve 23 zemích celého světa a společnost Oracle investovala do pořádání této konference 30 milionů dolarů.

Důkazem vysoké kvality produktů společnosti Oracle je skutečnost, že její technologie používá 93 % všech společností z domény .com.

Při návštěvě konference iDevelop jsme se také potkali se Stevem Illingworthem, jehož funkce ve společnosti Oracle je sr. director, marketing evangelism & training, iPlatform marketing, a tak jsme neodmítli nabídku posedět při krátkém rozhovoru. "Už to není v technologiích," přesvědčuje Steve, "už to nezávisí na skutečnosti, že má databáze je lepší než jiná, můj vývojový nástroj je lepší než od jiného výrobce, důležité je nabídnout ucelené řešení, to trh potřebuje. My už mnoho let nabízíme kompletní produktový software k budování finančních systémů, systémů CRM, výroby atd., takže používáme nástroje a databáze pro podporu výroby produktů. Nyní jsme se tedy přesunuli do oblasti obchodu, kde nabízíme celek. Pokud chcete podnikat v oblasti elektronického podnikání, my vám pomůžeme. Momentálně se soustředíme především na vysvětlení rozdílů současného systému elektronického obchodování a s tím souvisejících potřeb. Dnes je v České republice mnoho velmi dobrých vývojářů, kteří se zajímají o možnosti vytvoření vlastních společností na internetu, s globální působností; ovšem nemají žádné peníze. My se snažíme jak pomoci těmto jedincům, reprezentujícím velmi malé společnosti, tak i nabízet řešení největším světovým společnostem. Elektronický obchod není už zdaleka jen webová stránka. Jsme ve fázi, kdy se snažíme budovat portály nastavitelné podle potřeb zákazníka, propojit kancelářské systémy s robustními databázovými řešeními na serverech, kupovat systémy elektronického obchodování a přizpůsobovat je vlastním potřebám a požadavkům, ptáme se po systémech obchodní inteligence, zajímáme se o uživatele našich webových stránek, kdo prostřednictvím nich nakupuje, které marketingové kampaně byly úspěšné, snažíme se nabídnout prostředky bezdrátového přístupu uživatelům internetu atd. A to je přesně oblast, ve které se nyní pohybujeme."

–mch, –yz

## IBM WebSphere

---

**"Je čas zaměnit tečku v .com za značku dolaru." To byla jedna z úvodních vět, které zazněly na tiskové konferenci společnosti IBM, věnované její produktové řadě WebSphere. O WebSphere IBM prohlašuje, že se stává její značkou pro vlastní řešení technologií pro podporu elektronického obchodování.**

V této oblasti, tedy abych byl přesný, v její části zaměřené na prodej koncovým zákazníkům, předpokládá obrát 43 miliard USD v roce 2003. "Middleware řídí obchod budoucnosti," to byla další z tezí IBM, proto do oblasti softwarové platformy WebSphere, která je její reprezentací, tečou z kapsy IBM nemalé investice – v uplynulém roce to byla celá miliarda USD a v příštím roce se očekává další nárůst této nemalé částky. V rámci těchto investic hodlá Velká modrá najmout okolo tisíce inženýrů a prodejců, kteří by měli pomoci realizovat program silné partnerské komunity, pracující s touto technologií. WebSphere je použitelná jak po začínající internetové firmy, tak i pro už zavedené "klasické" společnosti. A o co vlastně jde? Základem WebSphere je aplikační server (aktuálně ve verzi 3.5, a to s podporou např. Windows 2000, HP-UX a linuxových distribucí). Prostřednictvím modulárních aplikačních akceleratorů, ke kterým patří mimo jiné i Lotus Domino, lze realizovat zákaznické a partnerské aplikace modelů B2B, B2C, B2E a elektronická tržiště. Jednou z novinek řady produktů WebSphere je v březnu 2000 představená Everyplace Suite; jejím prostřednictvím lze vyvíjet, řídit a provozovat webové a podnikové aplikace na různých typech hardwaru, ke kterým patří také bezdrátová ruční zařízení, počítače PDA a internetová zařízení. IBM nezapomíná ani na podporu hlasu, WebSphere Voice Server s technologií ViaVoice je na straně klienta schopen práce na platformách Linux, Mac a Windows. Pokud byste potřebovali integrovat web s tradičními řešeními IT, pomocnou ruku podá WebSphere Transcoding Publisher.

Na závěr ještě pár čísel, tentokrát od společnosti Giga Information Group. Tržní objem v oblasti middlewaru pro webovou integraci byl v loňském roce 585 milionů USD, letos se odhaduje na 1,6 miliardy a v roce 2003 se předpokládá devět miliard USD. Z celého koláče si podle Giga ukousne IBM ke konci letošního roku 24 %; IDC hovoří o exponenciálním růstu IBM v uvedené oblasti, konkrétně 4700 % v období 1998 až 1999.

–yz

---

Autor:

[/vflid-9223371895120855030/](#){dtype} -mch{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype} -yz{dtype}{vflid7164382041050447872}

Rubrika:

[/vflid-9223371895120854974/](#){dtype}Aktuality{dtype}{vflid7008444903952744448}

Vydání:

[/vflid-9223370795609227249/](#){dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid7854139770014793728}

# Všichni o tom mluví...

Názory a komentáře

## Všichni o tom mluví...

Obchod. Hýbe světem a způsobuje jeho pohyb kupředu. Před několika lety bylo toto slovo posíleno ještě písmenem e. Tím vzniklo e-něco, co hýbe novou ekonomikou. Všichni si od toho mnoho slibují a vzhlíží k tomu jako k modle. E-něco způsobuje revoluci v zaběhlých kolejkách ekonomiky a směřuje nás to s podporou internetu jinudy. Mnozí přesně vědí, co od spojení slov internet a ekonomika očekávat. Někteří se ale tohoto spojení bojí. Co si ale budeme povídat, pořád jde jen o obchod, kde na začátku je výzkum a výroba, a pak mechanismus, který využívá trh k tomu, aby dostal výrobek k uživateli. Poslední dobou se o tom hovoří: říkáme tomu nová ekonomika. A existuje spousta projektů, které řeší věci kolem "éček". Pokud nemáte v této oblasti jasno, zvu vás na Invex, kde v pavilonu F najdete novinku – projekt E-zóna, který společně s BVV pořádá naše vydavatelství Vogel Publishing, s. r. o.

Invex začal hledat svou novou tvář – zaměřenou na konkrétní projekty, aplikace, směry vývoje. Dost dlouho byl o novinkách, lokalizacích a produktech, které bylo vhodné ukázat právě tady. Ale ouha – nová ekonomika nemá ráda váhání a přešlapování. Všechno musí ven, a hned! A právě proto E-zóna. Přednáškový maraton poběží od pondělí 9. října do čtvrtka 12. října 2000. Můžete se tu seznámit s tím, co je v této oblasti nového. Najdete tu spoustu řešení i zajímavých projektů, které vznikly u nás.

Zájem přednášejících je velký, zbývá ale ještě pár míst. Pokud máte zájem, kontaktujte nás na adrese e-zona@vogel.cz. Na adrese /www.e-zona.cz najdete informace o celém projektu elektronického městečka s elektronickými ulicemi, v nichž jsou elektronické stánky a v nich elektronická řešení. Budou tu ale živí lidé, kteří vám budou moci ihned podat informace o těchto řešeních.

## Nehoráznost

Jako nehoráznost se mi jeví vládní návrh změny DPH u softwaru. Vláda na to šla zhurta, nicméně poslanci zatím nespíchají. Hlasování o tomto problému se dočkáme až v září. Vláda navrhuje změnu DPH z 5 na 22 %, protože to tak je i ve státech Evropské unie. A tak se u nás software zdraží o celých 16,2 %. To je dost na to, aby se tady opět začala posilovat džungle plná nelegálních uživatelů prodávaného, ale nekupovaného či nelegálního softwaru. Takový zákon by neměl být přijat, nebo by se mělo uvažovat o sjednocení DPH na jednu sazbu, která bude nižší než oněch strašných 22 %. Doufám, že tentokrát pomůže i místní pobočka BSA, která má jedinečnou šanci ospravedlnit své pogramotné kroky, které zde v poslední době předvedla (viz minulý Chip). Pokud jí jde opravdu o legalitu softwaru, myslím si, že je nejlepší doba na lobbování na nejvyšší úrovni. SPIS už s tím začal.

## Nový prezident a ti kolem

Nedávno jsem poslouchal v rádiu diskusi o tom, že Václavu Havlovi pomalu končí jeho funkční mise na Hradě. Jeho nástupcem by mohl být adept – dle slov některých účastníků diskuse – vhodnější (?!), než je současný pan prezident. Nesdílím ten názor. Když odhlédnu od JEHO neomylného stylu, kdy neustále někoho poučuje, vadilo by mi mít na Hradě odpůrce internetu; někoho, komu sekretářka vyřizuje poštu tak, že mu dává na stůl vytištěné e-maily, na které ON reaguje vepsáním poznámek, které sekretářka odešle.

To je odmítání základních principů elektronické demokracie, o níž se mj. hovoří i v EU, do které tolik chceme a tak spěcháme. Internet rozšiřuje obzory, zrychluje komunikaci, působí ale i jako zpětná vazba. Umožňuje lidem ovlivňovat dění v politice a komunikovat efektivně s volenými zástupci, mít snadný přístup k informacím. Musí se ale používat.

Ale takových jako ADEPT je ve vládě, v parlamentu a v Senátu víc. Bohužel – podívejte se na [www.psp.cz](http://www.psp.cz), kolik poslanců má elektronickou adresu! Nelze se pak divit, že třeba v některých školách není internet dodnes...

## dot-NET

Microsoft předvedl platformu .NET, která se má stát stěžejní v jeho aktivitách. Měla by podporovat počítače v roli komunikačního nástroje připojeného k internetu. Ta tam je Gatesova vize o počítači na každém stole – tohle je o komunikačním nástroji v každé kapse. Na trhu by se měly objevit nové programátorské nástroje pro snazší psaní programů pro internet i komunikační přístroje. Na nové platformě poběží Windows.NET, servery Windows DNA, nový Office.NET, znovu oprášená síť služeb Microsoftu MSN a Visual Studio. Cílem snažení MS je zrušit izolaci jednotlivých komunikačních nástrojů (nelze už hovořit jen o osamocených počítačích) a vtáhnout je do celosvětového dění.

Je to ale i o tom, aby MS nezůstal mimo. Jiní výrobci se snaží integrovat spoustu nástrojů do zařízení ne o moc větších, než je mobilní telefon. I do něj. A MS nerad vidí, když se děje něco kolem a bez něj.

Uvidíme. Poslední naskočení do rozjetého vlaku se jmenovalo MS Internet Explorer, kvůli kterému se MS ocitl u soudu. Teď jde do .NET, aby nezůstal odstaven na vedlejší koleji s aplikacemi pro desktopy. Že bychom se za pět let dočkali třeba soudního sporu Bosch + Motorola + Nokia + Panasonic + deset států Evropské unie + státy Americké unie versus Microsoft.NET...?

*Milan Loucký*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid-8796093563373879296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-8796093563373879296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid7854139770014793728}](#)

# Nová ekonomika – strašák levice i pravice

Názory a komentáře

## Nová ekonomika – strašák levice i pravice

Všimli jste si, jak se k ní oba antagonisticky rozpolcené a koaliční smlouvou zase spojené subjekty (nemusím určitě říkat které) stavějí stejně, tzn. že ji přehlížejí jako krajinu? A to nám ještě připravují daňovou novelu, ve které má být software zdaněn 22 %, což je nejen učiněná nehoráznost, ale i výsměch.

Nechápu, proč mají takový odpor k segmentu národního hospodářství, který jim bez jakýchkoli potíží a subvencí generuje velmi slušný obrat s nárůstem, jenž bývá (a je) nad obvyklou míru. Jediné vysvětlení, které mě napadá, je, že tomu ti pánové prostě nerozumějí, a co je horší, rozumět ani nechtějí. To je ovšem katastrofa, protože právě nová ekonomika by mohla být pro tuto zemi hotovým požehnáním. Podívejte se na Izrael, nebo ještě lépe na Irsko a Skotsko. Nebo se podívejte na Tiny Software, českou firmu, která má filiálku v Silicon Valley a prodává software, třeba americkému námořnictvu. A to prosím bez jakýchkoli sanací, subvencí a podpor!

### O ultralehkých noteboocích

Vzpomínám na doby, kdy ještě existoval Zenith Data Systems. Možná si řeknete: Zastaralá a dávno překonaná technologie, šunt. Ale pozor. Počítače této firmy se používaly ve válce v Perském zálivu, notebook od ZDS byl první, o kterém se psalo, že vydrží pracovat při letu mezi východním a západním pobřežím Spojených států amerických, tj. přes šest hodin. Byly to opravdu skvělé stroje, a pokud se ptáte, na co tedy vlastně dojely, odpovědí je, že na marketing. Na marketing, který mnoho dává, ale možná ještě víc bere.

Vzpomněl jsem si na tuhle kauzu, když jsem onehdy četl v Chipu článek o ultralehkých noteboocích. Hmotnost vyhovující (mezi 1 a 1,5 kg), nesmyslně přerostlé disky (až 12 GB – k čemu?!), naprosto zbytečně výkonné procesory a slabá doba provozu na baterie. Proboha, dočkám se už konečně lehkého počítače kompatibilního s “dospělými” Windows, který vydrží tolik, co před šesti lety Zenith? Čekám na něj už kolik let, ale opravdu mě to už nebaví. Sehnal jsem si starý Zenith, s Windows 3.11, nainstaluji na něj Word, faxmodem a internet – a na cesty bude vystaráno. Nebo že by mě zachránil trosečník jménem Crusoe?

### O spotřební elektronice

Neuvěřitelné se stalo skutkem: ve spotřebce se v poslední době děje to samé co v počítačích – padají ceny, nebo za stejné peníze dostanete mnohem víc než před rokem. Jako nejtypičtější příklad může sloužit domácí kino. Kdože by si před rokem tipnul, že v ceně do 20 000 Kč dostane nejen zesilovač se slušným výkonem (slušným alespoň v rámci našich bytů) a analogovým dekodérem, ale dokonce i s dekodérem digitálním? A co víc: nejen s Dolby Digital, které vše válcuje, ale dokonce i s mým oblíbeným DTS, které je tím černým koněm vzadu. Řeknu vám, jestli toto bude trend, tak jsme se konečně dočkali. Jak vidno, i taková mrtvola, jakou vždycky byla spotřební elektronika, může nakonec ožít.

### O digitálních foťácích

Už jste slyšeli o Mavice nové generace? Sony hráblo až kamsi na dno studnice invence a nemožnosti a tento měsíc vypustí do světa foťák ukládající snímky – světe, div se – přímo na vypalovací cédéčko. A co víc: půjde o dvoumegapixelový foťák (doufejme, že kvalita nebude ořezána tak jako u Mavici FD95) a disk s průměrem pouhých 8 cm, u něhož je maximální kapacita nějakých 160 MB.

Foťák má příznačný název MVC-CD1000 a jsem sám zvědav, zda vnitřní paměť bude natolik velká, aby umožňovala solidní focení několika snímků po sobě, a hlavně aby ukládání jednotlivých fotek netrvalo celou věčnost. Zkrátka aby se na CD-R zapisovalo v pozadí. Stejně vám ale řeknu, kdo tuto myšlenku pojal, musel být buď šílený, nebo geniální. (Ono je to vlastně někdy velmi podobné...)

## O Windows CE a Pocket PC

Tak už mě to nějak zmáhá. Všude kolem nás se hlásá, že Pocket PC jsou nová Windows CE, a mně pomalu ubývá sil, jak neustále vysvětluji, že Pocket PC je třída kapesních počítačů bez klávesnice (tedy hardware), která se dříve – podle Microsoftu – nazývala Palm-sized PC a ještě dříve Palm PC. Zkrátka a jasně: je to hračička ovládaná hlavně prostřednictvím dotykového displeje, a zatímco 3Com ji nazývá Palm, Microsoft – momentálně – sází na název Pocket PC. I když můžeme diskutovat o smyslu nesmyslu, takhle to prostě je. Zapomeňte tedy na nový operační systém. Pocket PC stále používají Windows CE 3.0...

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vflid28709906458607616}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid28709906458607616}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8142370146166505472}

# Sít' sítí přichází

Microsoft .NET

## Sít' sítí přichází

---

**Gigantu jménem Microsoft nelze v žádném případě upřít, že se postaral o rozvoj osobních počítačů nebývalou měrou. Byl to Microsoft, kdo nakonec uskutečnil revoluci přechodu od znakového DOS ke grafickému uživatelskému prostředí (představovanému zejména operačním systémem Windows). Bez ohledu na různé nejasnosti, ze kterých nakonec vzešlo antimonopolní řízení, byl Microsoft hybnou silou, která obrátila naruby starý zaběhaný znakový svět.**

Již několik let ovšem sílí pocity, že grafické rozhraní Windows je přežitě. A co hlavně: příchod internetu, který vnesl revoluci do komunikací, vše zcela mění. Nabízí se proto zcela logická a správná otázka, kam se bude ubírat technologická podstata a platforma reprezentovaná operačními systémy Microsoftu.

### Přichází Microsoft .NET

Odpověď na tuto a řadu dalších otázek přednesl Microsoft třem stovkám novinářů a analytiků 22. června přímo v Redmondu. A bylo co sledovat. A bude se na co těšit.

Microsoft .NET je nová technologická platforma, na které bude Microsoft stavět své budoucí produkty a měnit zároveň orientaci a smysl doposud platného paradigmatu – počítač/aplikace na zařízení/služba. Platforma Microsoft .NET se totiž původně, interně, označovala jako Windows Next Generation Services (WNGS).

### Středem světa jsou SLUŽBY

Okolo služeb se točí celá Microsoft .NET, stejně jako se okolo nich točí celý svět IT. Dnešní aplikace se tak v pojetí Microsoft .NET mění na služby a umožňují propojení a využití, s čímkoliv si jenom vzpomenete. Redmondská předváděčka byla doplněna řadou videoukázek, které představovaly budoucí podobu a využití Microsoft .NET. Všechny tyto ukázky (a celá filozofie platformy) přitom vystihovaly základní problém dnešních informačních technologií – nemáte je všude s sebou a pro přístup k informacím vždy potřebujete něco specifického, ať je to program, konektivita či specifické zařízení.

#### **Empower people through great software any time, any place and on any device**

Právě tato věta, nové firemní motto, vystihuje velmi přesně podstatu. Ve vizi Microsoft .NET se ke svým souborům, údajům, prodejním systémům, osobním údajům, zdravotním záznamům, kalendáři, kontaktům a vůbec k jakýmkoliv firemním či osobním "datům" dostanete pomocí libovolného zařízení – ať je jím mobilní telefon (WAP či HTML), PocketPC, Palm Pilot, notebook, PC v práci, PC doma, WebTV, interaktivní digitální televize, TabletPC či jakékoliv další zařízení budoucnosti.

Co je ale také důležité, k těmto údajům můžete umožnit přístup také komukoliv dalšímu. Jednou z ukázek bylo i objednání se k lékaři. Komunikace s asistentkou praktického lékaře vyústila v nutnost objednat se urychleně ke specialistovi. Jako pacient jste ovšem nemuseli složitě zjišťovat volné termíny, vše zajistila asistentka vašeho praktického lékaře (dotazem u služby umožňující objednání se u specialisty). Nemuseli jste ani jít pro chorobopis či doporučení, detaily vašeho zdravotního stavu (samozřejmě po vašem schválení pomocí vašeho bezdrátově připojeného PocketPC) byly přímo poskytnuty specialistovi. A během několika desítek minut jste mohli specialistu navštívit. Asistentka vašeho praktického lékaře dokonce pomocí Microsoft .NET založené služby zajistila váš odvoz.

Microsoft .NET platforma ale také ukazovala na velké možnosti ve využití počítačů a techniky pro práci na projektech – v další z ukázek byla demonstrována práce na školním projektu. Studentka střední školy tak prostřednictvím svého počítače (mimořádně, přihlašovala se k němu dotekem prstu, evidentně bylo použito biometriky) komunikovala se spolužačkou a společně pracovaly na školní úloze

– od textů a obrázků až po video a audio. Komunikace pochopitelně využívala kamery, takže se obě děvčata bez problému viděla i slyšela. A po dokončení byla úloha odeslána přímo do školního systému.

Odbočme ale od budoucnosti k současnosti. Platforma Microsoft .NET, tak jak byla prezentována, je skutečně tím, co mnoha lidem chybí. Jakkoliv můžeme synchronizovat data ve svých Palm Pilotech či PocketPC kapesních zařízeních, nosit firemní data a poštu v off-line podobě ve svých noteboocích a doma si synchronizovat potřebná firemní data, jsme stále odkázáni na přítomnost "drátů", které nás připojí k síti (ať firemní, či internetu).

## Microsoft .NET se neobejde bez moderních komunikací

Aby se myšlenka Microsoft .NET (jistě není zcela originální, ale Microsoft má určité prvenství v poměrně jasném formulování zadání a také v tom, že již nyní na řadě stavebních prvků této platformy pracuje) mohla uskutečnit, neobejdeme se bez rychlých a kvalitních komunikačních kanálů. A hlavně se neobejdeme bez bezdrátových komunikací – příslušné technologie přitom již existují a jsou vyvíjeny, zkušebně provozovány a v mnoha případech i nasazovány.

Dnešní mobilní telefony vybavené WAP podporou a s poměrně pomalou komunikační schopností (9600, resp. 14 400 b/s) jsou pouhý začátek, který se do roka stane minulostí a nastoupí rychlejší komunikace, nové přenosové metody a způsoby. WAP jako takový se, podle předvádění v Redmondu, také stane překonaným. Součástí ukázek bylo i předvedení mobilního telefonu podporujícího běžné HTML a vybaveného mikroprohlížečem.

Pro řadu dalších zařízení bude základní změnou možnost nasadit Bluetooth komunikační technologie. Ty umožní bezdrátové připojení prakticky čehokoliv k čemukoliv.

## Microsoft .NET je pro každého

Jakkoliv by se mohlo zdát, že Microsoft .NET je další plán na ještě důslednější ovládnutí světa jednou monopolní společností, není tomu tak. Zkuste chápat Microsoft .NET skutečně jako platformu a filozofii. Vizi budoucnosti (a nutno podotknout, že blízké budoucnosti), ve které jsou středem zájmu data a nástrojem je možnost s nimi pracovat a měnit je v užitečné a účinné služby.

Platforma Microsoft .NET je postavena na využití XML (eXtended Markup Language) a dalších existujících světově uznaných standardů – jmenujme alespoň jednu další zkratku – CORBA. Pomocí XML a dalších standardů je potom možné realizovat myšlenku univerzální výměny dat a služeb, pracující bez ohledu na platformu, operační systém či programovací jazyk. Základem Microsoft .NET je internet jako takový a jeho existující a standardizované protokoly a služby.

Nebude tedy nic zvláštního, budete-li používat například Palm Pilot zařízení pro přístup k údajům uloženým na počítačích mainframe a ty si budou moci další údaje a služby vyžádat od služeb běžících na operačních systémech Windows 2000.

Microsoft pochopitelně staví na platformě Microsoft .NET veškerý vývoj svých produktů. Chystá se uvést do života Office.NET (což je pokračování známého balíku Microsoft Office), změnit MSN na MSN.NET (MSN najdete na [www.msn.com](http://www.msn.com)). Již brzy se dočkáme i potřebných vývojářských nástrojů v podobě nového Visual Studio.NET (což je Visual Studio 7.0) a objeví se pochopitelně i řada novinek. Jednou z novinek předváděných v Redmondu byl i TabletPC, jehož primárním účelem je sice využití pro elektronické knihy, ale který umožňuje běžné věci jako každý jiný PC – nasazení Outlooku, dalších aplikací, přístup k internetu. TabletPC byl také velmi zajímavou demonstrací rozpoznávání písma: TabletPC zcela prosté klávesnice byl totiž ovládán perem a běžným psaným písmem. A s napsaným textem byl navíc schopen okamžitě pracovat (v reálném čase, konverze se prováděla v pozadí).

Steve Ballmer, prezident společnosti Microsoft, přitom věnoval ve svém příspěvku hodně prostoru zdůraznění faktu, že bez kvalitního zázemí spolupracujících třetích firem je celá myšlenka Microsoft .NET v podstatě ztracena. Doslova prohlásil: "Partnerská podpora je 100% kritická pro úspěch Microsoft .NET." Pochopitelně jmenoval řadu firem, které se již nyní zabývají implementací a vývojem pro .NET platformu – Sony, Dell, Verio, cmgi, Compaq, Andersen Consulting, Qwest či Loudcloud. Poslední zmiňovaná firma byla velkým překvapením pro řadu přítomných, Loudcloud je totiž start up společností původního zakladatele společnosti Netscape, jinými slovy, i jeden z původních velkých oponentů Microsoftu je jedním z těch, kdo jej budou podporovat od počátku .NET aktivit.

Steve Ballmer zároveň upozornil, že je důležité mít pohled, který není centralistický. Narážel přitom na aktivity a filozofii společnosti Sun, která má pochopitelně poměrně podobnou vizi



budoucnosti. Microsoft .NET nevychází z pojetí centrálního uložení dat, soustředění veškeré výpočetní síly do rukou centrálního počítače a nasazení omezených klientů. Microsoft stále věří ve smysl PC platformy a ta je zásadním stavebním prvkem pro .NET budoucnost.

## Microsoft .NET je i o změně uživatelského rozhraní

Je poměrně zjevné, že stávající grafické rozhraní Windows, vyžadující ovládání myši a klávesnicí, je poněkud těžkopádné a složité. Microsoft .NET předpokládá velké nasazení jiných metod vstupu a výstupu informací – od ovládání perem s rozpoznáváním písma až po hlasový vstup a výstup.

Zajímavá byla i demonstrace tzv. Universal Canvas, jakési nové podoby pracovní plochy pro počítače s Windows. Tato nová podoba grafického rozhraní odstraňuje nepříjemné zkušenosti uživatele s mnoha okny zaplňujícími pracovní plochu, neustále se pletoucími a vůbec znepríjemňujícími život. Universal Canvas nebude samozřejmě pro programátory a vývojáře a skutečně zkušené uživatele, pro ty nepochybně zůstane původní podoba rozhraní (stejně jako se jistě neztratí oblíbená příkazová řádka). Universal Canvas poslouží obyčejným uživatelům, kteří se ztrácejí ve složitostech dnešního rozhraní. Integrovanou součástí tohoto rozhraní je pochopitelně audio a video, rozpoznávání hlasu, inteligentní agenti, biometrická autentikace, využití smart karet a řada dalších technologických novinek.

Je důležité si ovšem uvědomit, že nová podoba počítačového světa je možná jenom díky obrovskému pokroku. Dnešní počítače jsou konečně dostatečně výkonné i kapacitní pro zvládnutí všech těchto složitých úloh. Bez potřebného výkonu by nebylo možné zvládat rozpoznávání písma či hlasu, bez kvalitní grafiky by nebylo možné poskytovat potřebné grafické rozhraní. A bez kvalitní komunikace by nebylo možné přenášet enormní množství dat, které se ve skutečnosti skrývá kdesi uvnitř všech probíhajících komunikací.

Podobu Universal Canvas pochopitelně převezmou i různé další služby. V Redmondu byla demonstrována nová podoba MSN.NET (měla by se objevit také poměrně brzy), která se v praxi (na obrazovce) vlastně nijak neliší od Universal Canvas uživatele. Vysoká míra personalizace a personifikace, inteligentní agenti, integrace s operačním systémem a ostatním aplikacemi či službami pak dělají z nové MSN.NET něco zajímavého a snáze použitelného.

Součástí nového rozhraní je i další v Redmondu předváděná věc – Smart Tags. Jakkoliv jste si již určitě zvykli na průběžnou kontrolu pravopisu v textových procesorech, zkuste to domyslet ještě dál. Představte si inteligentního agenta, který při objevení se určitých slov (například názvu firmy, produktu, služby, místa na Zemi atd.) označí toto slovo (termín) a umožní vám vyvolat si kontextové menu – z tohoto menu můžete přejít na WWW stránky dané firmy, podívat se na rezervaci letenek, vstoupit do firemního informačního systému, zatelefonovat prodejci atd.

Při zmínce o inteligentních agentech nelze nezpomenout i další změnu. Ta se bude týkat dalšího problému – záplavy informací. Denní záplava elektronické pošty je nepochybným problémem. Neustále se objevující nové a nové zprávy zpravidla pouze vytrhují od právě konané činnosti. Ve většině případů jsou to přitom zprávy okamžitě mazané či ignorované. Při použití mobilních telefonů pro elektronickou poštu je tento problém ještě citelnější. Omezené možnosti ovládání i omezená kapacita jsou hlavní brzdou ve využití mobilního telefonu pro takovouto činnost. Přitom v mnoha případech je důležité být včas informován. Inteligentní agent, pochopitelně ve značné míře ovládaný a definovaný právě vámi, bude filtrovat příchozí tok informací a poskytovat pouze důležité informace. I zde je pochopitelně nutné vidět potřebu dostatečné výpočetní kapacity...

V ukázkách možností .NET platformy se myslelo i na skutečně obyčejné lidi. Digitální interaktivní televize totiž umožní zavést internet skutečně až tam, kam patří. Ukázkou bylo pořízení fotografie z dovolené, pochopitelně digitálním fotoaparátem, a poté odeslání fotografie rodičům. Těm se objevila coby elektronická pošta na obrazovce jejich televizního přijímače a po stisknutí dálkového ovládání se objevila i poslaná fotografie. Stejně tak bylo televizoru rodičů využito k naplánování rodinné večeře (včetně sladění termínu všech členů rodiny). Jakkoliv může tato demonstrace vypadat jako science-fiction, je velmi realistická a již dnes použitelná.

## Microsoft .NET mění i samotný Microsoft

Uvedení .NET platformy v život bude znamenat rozsáhlou transformaci i pro Microsoft (a pochopitelně i řadu dalších firem). Změna aplikačního modelu na model využívaných služeb je již dlouho diskutovanou záležitostí. Pro Microsoft to bude znamenat i změnu příjmových kategorií.

Microsoft .NET totiž nejsou ony klasické krabice, které si můžete koupit, ale jde o prodej služeb, ať již za pevné měsíční poplatky, či za jednorázové poplatky za využití určité služby. Budete-li potřebovat na několik dní náročný program pro návrh 3D objektů, nebudete si jej muset kupovat. Prostě si jej zaplatíte na přesně danou dobu a pomocí Microsoft .NET jej využijete jako klient.

## Bude to ale bezpečné?

Představa důvěrných informací uložených v úložišti a přístupných komukoliv pochopitelně není příliš příjemná. Microsoft .NET samozřejmě myslí a bude muset myslet zejména na tyto aspekty. S nastupujícími technologiemi, jako je biometrika, smart karty a digitální klíče, to pochopitelně bude jednodušší. Veškerá data kdekoliv uložená tak budou moci být využita pouze se souhlasem jejich vlastníka, za předem definovaných pravidel.

Jednou z technologií, která bude také jedním ze základních stavebních kamenů .NET platformy, je i Microsoft PASSPORT. Autentikační služba se širokými možnostmi je již nyní využívána pro řadu služeb Microsoftu (například Microsoft HotMail). Je zároveň typickou ukázkou služby, kterou bude moci využívat každý, včetně vývojářů a provozovatelů dalších služeb na internetu. Výhodou této autentikační databáze je pochopitelná snadnost použití pro uživatele, důležitá zejména v případě, kdy se jedná o běžného spotřebitele, kterému velké množství přístupových kódů a hesel dělá většinou problémy. Zároveň jde (pochopitelně) o jednu ze služeb, kterou bude Microsoft chtít provozovat exkluzivně. Výhodou .NET platformy je ovšem skutečnost, že nikomu není možné zabránit v poskytování podobně koncipované služby.

*Daniel Dočekal*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Daniel Dočekal{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8142370146166505472}

# Kolik devítek je NonStop?

Compaq NonStop Himalaya Server

## Kolik devítek je NonStop?

---

**Umíte si představit, že byste si ani nepamatovali, kdy jste naposledy bootovali operační systém? Nebo že existují administrátoři, kteří bootují jednou ročně jen proto, aby nezapomněli, jak se to dělá? Že ne? Opusťme tedy svět padajících Woken a nahlédněme do říše “mnoha devítek”.**

Těmi mnoha devítkami jsou myšlena procenta dostupnosti systému, přesněji řečeno počet devítek v dostupnosti v procentech vyjádřené desetinným číslem. A systémy, o které půjde, jsou servery Tandem (dnes Compaq) NonStop Himalaya Server – systémy projektované k dosahování absolutně nejvyšší dostupnosti ve světě IT již po 25 let. Toto seznámení bude možná také užitečné v tom, že zaměří vaši pozornost trochu jinam než jen do módní oblasti PDA, palmtopů, WAP telefonů a osobních počítačů v náramkových hodinkách – bez spolehlivých a výkonných serverů v pozadí by tato tak trochu bondovská zařízení ztratila značný díl své atraktivnosti.

Možná že už jste slyšeli o dvou-, tří- či pětidevítkové spolehlivosti (99,999% dostupnost, tj. asi 5 minut výpadku při nepřetržitém ročním provozu). Většinou se tím však myslí dostupnost samotného hardwaru, serveru. Problém je však trochu širší – k bližšímu vysvětlení musím trochu odbočit k základům teorie spolehlivosti. Zařadíme-li tři prvky tak, že funkce každého bude závislá na výstupu předchozího, tedy sériově, budou se jejich spolehlivosti násobit. To znamená, že bude-li mít každý z nich 90% spolehlivost, bude výsledná spolehlivost systému jen 72,9 %. Naopak budou-li prvky zapojeny paralelně, vedle sebe, celková spolehlivost se zvýší, v daném případě na 99,9 %. To jsou teoretické případy, ale vysvětlují například to, proč jsou systémy s mnoha autonomně pracujícími procesory nebo s redundantními (“nadbytečnými”) prvky mnohem spolehlivější než jednoprocessorové, ale i to, že u systému, jehož hardware má pět devítek, ale na němž pracuje software s nějakou neabsolutní spolehlivostí a je napojena také ne úplně spolehlivá síť, můžeme zjistit celkovou spolehlivost, u níž se už ani o devítkách nedá hovořit. A vysoká celková spolehlivost systému je to, co uživatele jediné zajímá – cíl, pro nějž jsou projektovány systémy Himalaya, u nichž je vysoce spolehlivý hardware s prvky paralelizmu, redundance a samokontroly kombinován s podobně koncipovaným systémovým i aplikačním softwarem a sítovými prvky.

### K čemu a jak devítky

Píšete-li doma na počítači v “textáku”, spolehlivost vás asi moc nebolí. Když selže systém, na němž se počítá vaše výplata, to už vás naštve. Pokud však půjde o počítač obhospodařující peníze mnoha lidí, zajišťující ve velkém měřítku telekomunikace či e-commerce apod., bude nejen míra naštvání neúnosná, ale odpovědnému subjektu to přinese i značné finanční ztráty a také ztrátu renomé, která jej v důsledcích přijde ještě mnohem draž. Není proto náhodou, že systémy NonStop Himalaya používá všech 35 největších světových telekomunikačních společností a že zabezpečují 90 % operací na světových burzách. Jsou na nich zpracovávány téměř všechny hovory s předčíslem 800 a více než 65 % hovorů s předčíslem 911, vznikajících v USA, 80 % aplikací pro péči o zákazníka a účtování bezdrátových hovorů v Evropě a Asii, 80 % platebních transakcí, 66 % transakcí s kreditními kartami a mnoho dalších tzv. kritických aplikací.

Tyto údaje potvrzují výjimečné postavení systémů NonStop Himalaya v tomto segmentu trhu, který vyžaduje tzv. dostupnost 7 x 24, tedy sedm dní v týdnu po celých 24 hodin. Možná také proto se u systémů Himalaya neuvádějí počty devítek, protože jejich spolehlivost i pověst, potvrzené jmény renomovaných zákazníků (kromě zmíněných telekomunikačních gigantů je mezi nimi např. NYSE – newyorská burza, Nasdaq – světové středisko trhu s cennými papíry, MeritaNordbanken – první “internetová” banka v Evropě a další), nepotřebují marketingová čísla. Ukazují také význam, jaký vysoká dostupnost systémů v této oblasti má. Může se zdát, že jde o úzký a vysoce specializovaný trh. Jmenované oblasti však patří k dynamicky velmi rychle se rozvíjejícím oborům, takže je zřejmé, že

podíl vysoce spolehlivých systémů bude v podmínkách boje o získání konkurenční výhody stále větší.

Základní jednotkou hardwaru systémů Himalaya je procesorový pár (v současnosti procesory MIPS R12000, za tři až čtyři roky mají být nahrazeny procesory Alpha), v němž se paralelně provádějí shodné operace a výsledky se stále vzájemně porovnávají. Tato jednotka má vlastní paměť, cache paměť a zdvojené propojení na router a pracuje na ní vlastní kopie distribuovaného operačního systému. Jednotky jsou vzájemně propojeny routery až do počtu 16 jednotek v jednom uzlu, mezi nimiž zprostředkovávají zasílání zpráv. Jednotlivé uzly mohou být dále propojeny LAN nebo WAN sítí a vytvořit tak jediný (single-image) systém s teoreticky až 4080 procesory.

Jednotky v uzlu jsou propojeny tzv. ServerNet propojením s vysokou kapacitou. Je zprostředkováno routery, které u nejnovějšího typu serveru podporují 12 nezávislých cest propojení, z nichž každá má kapacitou 125 MB/s, tedy úhrnně 1,5 GB/s kapacity pro duplexní přenos dat. Pro výrazné snížení latence přenosu dat (300 ns v jednom routeru) užívá NonStop Himalaya tzv. wormhole routed přenos paketů. Znamená to, že pro další přenos paketu dat není nutné čekat, až se načte celý paket, ale lze jej do místa určení zasílat už po přečtení jeho hlavičky v době, kdy se zbytek paketu teprve přijímá. Prostřednictvím routerů jsou procesorové jednotky spojeny také s I/O (vstupně/výstupními) porty. Přidáváním routerů se průchodnost systému lineárně zvyšuje.

Ke stále kontrole funkce zajišťované procesorovými páry přistupuje ECC paměť, která ošetřuje korekci jednobitových chyb. Vznikne-li vícebitová chyba, operační systém odstaví paměť včetně procesoru až do výměny vadné paměti a přenesse jeho zatížení do jiného procesoru. Podobně jsou monitorována a nahrazována zřízením náhradní cesty pro data také všechna I/O zařízení a komunikační adaptéry.

Integrita přenosu dat je zajištěna CRC kontrolou paketů. Disky jsou zásadně zrcadlené, vadný disk může být za provozu vyměněn a rovněž automaticky za provozu proběhne reintegrace opraveného disku. Speciální diagnostický a údržbový subsystém TSM monitoruje a testuje činnosti systému, lokalizuje poruchy, testuje, provádí analýzy a restartuje komponenty systému, vše během chodu serveru. Automaticky je také monitorována činnost napájení, bateriový fault-tolerant záložní systém udrží server v chodu až do 30 sekund, čímž umožní korektní odstavení systému, a také udržuje obsah paměti po dobu až jedné hodiny.

## Software a vývoj aplikací

Základem softwarového vybavení serverů Himalaya je distribuovaný operační systém založený na zasílání zpráv, podpora transakčního zpracování NonStop Tuxedo, paralelní aplikační server a vlastní paralelní relační distribuovaný databázový systém NonStop SQL/MP, optimalizovaný pro architekturu Himalaya i pro transakční a OLTP zpracování. Progresivními složkami programového vybavení jsou také NonStop Distributed Object Manager/MP, Server for Java, umožňující snadný vývoj aplikací standardními vývojovými prostředky, a ISG Navigator, podporující jednotný přístup ke všem zdrojům podnikových dat prostřednictvím internetu.

Vývoj aplikací může probíhat ve standardním C/S (klient/server) prostředí, tedy i na PC. Předpokládá se vytvoření samostatných softwarových serverů pro jednotlivé činnosti. Jejich práci koordinuje důležitá komponenta aplikačního serveru nazvaná Pathway, která řídí startování příslušných serverů podle požadavků klientů, tedy podle zatížení systému. Koncepte systému umožňuje startování zcela nových serverů bez přerušení běhu systému, takže je možné za běhu spouštět nové aplikace, tedy rozšiřovat a upgradovat systém bez přerušení chodu a ihned využívat možnosti nově zařazených aplikací.

Aplikace pro NonStop Himalaya Server si zaslouží samostatný článek, protože v rámci tohoto již není pro jejich odpovídající popis dostatek prostoru. Zatím mohu pouze předeslat, že hlavními aplikačními oblastmi jsou telekomunikace, bankovníctví a finance, internet a e-aplikace a také řízení výroby, zejména se zaměřením na tzv. just in time model v řízení dodávek. Úplně novou a fascinující oblastí je koncepce ZLE (Zero Latency Enterprise), řízení procesů na základě analýzy rozsáhlých dat s prakticky nulovým zpožděním, která byla na systému Himalaya prvně implementována v oblasti telekomunikací – ale o tom více až příště.

*Josef Chládek*

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek(dtype){vfld280933810831360}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Compaq NonStop Himalaya Server(dtype){vfld280933810831360}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Magazín(dtype){vfld8243275626782392320}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730333(dtype){vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730363(dtype){vfld8070312552128577536}

# Uvolněte si své ruce...

Rozhovor s Marcelou Roflíkovou, marketingovou manažerkou a tiskovou mluvčí společnosti GTS

## Uvolněte si své ruce...

O firmě Global TeleSystems na stránkách našeho časopisu píšeme často. Ve dvaceti evropských zemích poskytuje pestrou nabídku širokopásmových služeb, připojení na internet a hlasových služeb podnikům a poskytovatelům spojení. Její celoevropská širokopásmová optická síť přesahuje 17 000 km, na konci roku 2000 by měla dosáhnout délky 25 000 km. Moderní transatlantický systém FLAG Atlantic-1, využívající duální kabel, umožní přímé vysokorychlostní spojení mezi Evropou a americkým kontinentem. Jaké jsou aktivity společnosti u nás, na to jsme se zeptali marketingové manažerky GTS Marcely Roflíkové.

**Chip:** Můžete našim čtenářům společnost GTS v krátkosti představit?

**M. R.:** GTS sídlí v americkém Washingtonu a operační evropské centrum se nachází v Londýně, zastoupení máme ve více než 80 evropských městech. Firma byla založena v roce 1983 a v současné době poskytuje služby více než 100 000 zákazníkům. GTS rychle roste a uskutečňuje celou řadu akvizic, jak v západní Evropě, tak zejména v poslední době se tyto aktivity přesunuly do východní a centrální Evropy. Cílem je naplnění vize firmy – stát se předním telekomunikačním operátorem a iniciátorem rozvoje e-business.

**Chip:** Jaká je situace v České republice v oblasti akvizic?

**M. R.:** Česká republika je příkladem země, kde se podařilo pod značku GTS získat firmy, jejichž portfolia po sloučení vytvořila z GTS operátora schopného zajistit pro zákazníka komplexní telekomunikační služby – hlas, data i internet. Společnost DATTEL přinesla kromě optické metropolitní sítě rovněž licenci na poskytování hlasových služeb, propojovací smlouvu s dominantním operátorem a cenné zkušenosti z poskytování hlasových služeb. Druhou firmou, která GTS posílila, byl INEC, přední český poskytovatel internetu s regionální působností a se zkušenostmi v poskytování internetových služeb jak domácím uživatelům, tak podnikatelským subjektům, s bezkonkurenční národní (NIX) a mezinárodní konektivitou (EBONE). Společnost GTS Czech Net, která byla vlastně první aktivitou GTS v České republice (založena v roce 1994), poskytovala mezinárodní datové a hlasové služby pro tzv. uzavřené uživatelské skupiny. Přednedávnm jste možná zaregistrovali, že společnost GTS získala rozsáhlou bezdrátovou síť v Brně. Tato akvizice souvisí s naším plánem rozvoje regionálních sítí a expanzí GTS do mimopražských regionů.

**Chip:** V únoru jste oznámili sloučení těchto tří značek (viz Chip 4/00, strana 30). Co následovalo?

**M. R.:** Ano, v únoru jsme oznámili, že společnosti DATTEL, GTS INEC a GTS Czech Net začínají fungovat pod značkou GTS. V současné době se pracuje na právním sloučení těchto tří společností. Proces slučování je složitější především s ohledem na různé právní formy slučujících se firem a na vlastnictví telekomunikačních licencí, jejichž přenositelnost je omezená. Počítáme s tím, že k právnímu sloučení dojde do konce letošního roku. Ihned po sloučení jsme zahájili práce na vytvoření jednotné organizační struktury, začali jsme s intenzivním vzájemným zaškolováním obchodníků a pracovníků zákaznického servisu na nové telekomunikační služby, spustili jsme reklamní kampaň. V oblasti technického zázemí námi poskytovaných služeb jsme krátce po sloučení zprovoznili jednotné dohledové centrum našich sítí, a tým pro všechny zákazníky zajistili 7 x 24hodinový servis. V současné době pokračují práce na vytvoření jednotných zákaznických databází, vlastními silami vyvíjíme billing.

**Chip:** Jak ovlivní aktivity GTS v České republice nový telekomunikační zákon?

**M. R.:** Určitě jsme zklamáni tím, jak tento zákon vypadá. Principem liberalizace není podle mého

názoru, a to se mnou budete určitě souhlasit, stavět další paralelní telekomunikační sítě. V současné době budujeme kromě páteřních sítí i sítě lokální, včetně tzv. last mile, tedy dostupu k zákazníkovi. V tomto procesu se ale musíme chovat velice ekonomicky, což ve svém důsledku znamená, že můžeme poskytovat služby pouze těm zákazníkům, u kterých se dá předpokládat návratnost. Dá se tedy říci, že nám nový zákon neumožní poskytovat naše služby domácnostem nebo malým firmám v takové míře, v jaké bychom chtěli a byli schopni.

**Chip:** Takže jakým směrem hodláte jít do té doby, než nastane klasická liberalizace? Jak chcete tento čas využít?

**M. R.:** Rozhodně nebudeme na nic čekat, ale budeme pokračovat v přípravě a nabídce nových služeb, rozšiřovat sítě do regionů s vysokými požadavky na telekomunikační služby a velkým tržním potenciálem (do konce roku 2000 to bude minimálně 15 měst v ČR), zdokonalovat naše interní systémy a budovat značku GTS.

**Chip:** Český trh přece jen není až tak velký. Spojujete svoji budoucnost spíše se zahraničím, nebo považujete v tomto ohledu český trh za dostatečně kapacitní?

**M. R.:** GTS expanduje do zahraničí, do západní Evropy, hranice České republiky byly překročeny velice brzy, už v roce 1994. Další aktivity jsou v Polsku, Maďarsku, na Slovensku, v Rusku a na Ukrajině spolupracujeme s dalším partnerem pod značkou Golden Telecom. Další expanze je plánována. Z pohledu GTS je určitě zájem prodávat na všech perspektivních trzích.

Z pohledu české pobočky GTS je český trh trhem velice dynamickým, s obrovským potenciálem. Plánovaná integrace střeoevropských zemí do Evropské unie bude vyžadovat připravenost ekonomiky na konkurenční prostředí. Bez kvalitní telekomunikační infrastruktury a efektivního využívání moderních telekomunikačních služeb by naše podnikatelské subjekty byly ve velké nevýhodě. Díky našemu přímému přístupu k mezinárodním sítím jsme přesvědčeni o tom, že všem podnikatelským subjektům, které si tuto nutnost uvědomují, je a bude GTS spolehlivým partnerem.

**Chip:** Podíváme-li se na ostatní firmy, které byste zařadila k vašim největším konkurentům?

**M. R.:** Za největší konkurenty považujeme operátory, kteří jsou schopni poskytnout kompletní portfolio služeb v jednom balíku. Nepřímými, ale ne nevýznamnými konkurenty jsou mobilní operátoři. Rovněž neodvratitelný trend – konvergence mobilních a fixních služeb – je díky skutečnosti, že se GTS nepodařilo uspět v soutěži o třetí mobilní licenci, určitým ohrožením. Za naši konkurenční výhodu považujeme, kromě kompletního portfolia, především několikaleté zkušenosti s poskytováním klasických hlasových služeb na českém trhu.

**Chip:** Používáte cizí technologie, nebo vlastní?

**M. R.:** Pro dodávky technologie pro zřizování a instalace služeb pro zákazníky využíváme renomované dodavatele. Vlastní divizi vývoje máme v oblasti těch systémů, které podporují evidenci zákazníků, billing, servis zákazníkům. Naše vývojové oddělení je velmi zaneprázdněno a má v tuto chvíli plné ruce práce, neboť integruje systémy původně samostatných firem do jednoho systému tak, abychom měli všechny systémy jednotné a automatizované.

**Chip:** Jak jste spokojeni s výsledkem vaší reklamní akce "Můžete si uvolnit ruce volbou správného telekomunikačního operátora", kterou jste se dostali do širšího povědomí? Můžete ji za relativně krátkou dobu zhodnotit?

**M. R.:** Jsme spokojeni, protože tato kampaň byla zaměřena na vybudování, posílení a získání povědomí o GTS. Dobrým kvantitativním ukazatelem byl počet volání na naši informační linku zeleného telefonu. Vždy když odstartovala určitá část kampaně, zaznamenali jsme vyšší počet volání – řádově o 10 %. Podařilo se identifikovat značku GTS jako telekomunikačního operátora. To se možná zdá naprosto triviální, ale s ohledem na to, že je jenom v Praze registrováno několik desítek

společností s názvem GTS, byl tento krok nezbytný. Ověřili jsme si účinnost a efektivnost médií, která jsme ke kampani využili.

**Chip:** V poslední době se neustále diskutuje o nedostatku síťových odborníků. Německá vláda vyhlásila zajímavý program a nabídla téměř dvacet tisíc míst pro odborníky z východoevropských zemí. U nás přišla společnost Cisco se svojí aktivitou Cisco Networking Academy. Co si myslíte o tomto problému a jeho řešení? Pociťuje i vaše společnost nedostatek odborníků?

**M. R.:** Problém odborníků pociťujeme. Podnikáme v odvětví, které zažívá obrovský rozvoj. Počet zkušených telekomunikačních odborníků je omezený, naproti tomu počet operátorů, kteří začínají podnikat na českém trhu, roste. Je stále obtížnější nejen získat, ale i udržet odborníky.

Dojde-li k odlivu lidí po našem vstupu do Evropské unie obecně, to je otázka. Nedávno jsem někde četla, že pouze 10 % české populace je schopno komunikovat v cizím jazyce. Je to tedy spíše výzva pro mladou generaci, která by již jazykové bariéry měla překonat mnohem snáze a s uplatněním v jiném prostředí by neměla mít problémy.

**Chip:** Děkuji za rozhovor.

Za Chip se ptala Helena Hajsterová

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Helena Hajsterová{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)



## Naše okurkové léto skončilo

# Naše okurkové léto skončilo

---

Většina novinářů si vždy v létě stěžuje na nedostatek událostí, a tedy na nedostatek námětů pro svou práci. Na stránkách novin a časopisů se objevují “vděčná” témata a všichni očekávají podzimní novinky – v našem případě hlavně výstavu INVEX a předvánoční nákupní horečku, kdy se všichni výrobci i prodejci snaží přijít s něčím originálním a cenově zvýhodněným, aby nakupujícím co nejvíce odlehčili jejich peněženky a přitom jim zachovali pocit dobře investovaných peněz. Rádi bychom se v redakci Chip CD také připojili k lenošivému létu, ale vývojáři nových programů nějak nechtějí ani o prázdninách polevit, a tak vám i tentokrát přinášíme opět bohatou nabídku (i když ne tak spojenou s Tématem měsíce).

S bezplatnými kancelářskými balíky se roztrhl pytel. Navíc to nejsou jen nějaké druhořadé programy, ale dnes máte možnost zadarmo získat špičkové balíky, které si ve srovnání s komerčně prodávanými produkty nezadají a v mnoha případech je i předčí. Tentokrát jsme pro vás připravili čerstvou novinku – StarOffice 5.2, inovovanou verzi kanceláře od společnosti Sun. Kromě toho, že je tento balík určen pro platformy Solaris a Linux, byl portován i pro 32bitové Windows. Minulá verze, kterou jste mohli najít na Chip CD 12/99, měla problémy s importem českých dokumentů používajících Unicode fonty z/do prostředí Microsoft Office 97. Rovněž nefungovaly importy VBA maker (Visual Basic Maker), které se v Office stále výrazněji prosazují. Všechny tyto nedostatky byly odstraněny a navíc byly přidány některé novinky. Pro vlastní i vaši inspiraci jsme provedli rychlý srovnávací test dvou nejznámějších bezplatných kancelářských balíků – StarOffice 5.2 a 602Pro PC Suite 2000a firmy Software602. Text tohoto příspěvku najdete v rubrice Chip Plus nebo na straně 118.

Další, velmi zajímavou recenzi s návodem a instalačními daty naleznete v rubrice Zkuste si sami. Jedná se popis bootovacího manažeru eXtended Operating System Loader 1.1.3., který je v rámci GNU licence k použití zdarma. S jeho pomocí mohou i méně zkušení počítačová uživatelé volit mezi zavedením různých operačních systémů a lépe tak využívat možnosti svého počítače. Zkrácený text recenze najdete na straně 109.

Na stejném místě naleznete i demoverzi výborného výukového programu Talk To Me, tentokrát pro studenty německého jazyka. Výuka má dva stupně – začátečníci a středně pokročilí, každý na samostatném CD-ROM. CD obsahuje přibližně 550 vět v šesti tematických lekcích, každá lekce se odehrává ve 30 situacích. Témata vystihují běžné situace každodenního života. Učení s programem Talk to Me se odehrává jako přímý mluvený dialog mezi studentem a počítačem. Program umí nejen měřit a hodnotit kvalitu výslovnosti studenta, ale navíc dovede rozpoznat mluvené věty – je tedy schopen studentovi “porozumět a vést s ním rozhovor”. Demoverze tohoto programu jistě stojí za vyzkoušení.

Máte-li blízko k programům AutoCAD od Autodesku a máte chuť si zkusit roli betatestera, pak můžete nahlédnout do kolonky ST a nainstalovat k vyzkoušení tuto 2D stavařskou nadstavbu. Dle popisu by měla umožňovat zjednodušené funkce kreslení stěn, oken, dveří a otvorů. Autor bude za každý nový poznatek při práci s programem vděčen.

Gastronomie, zdravotnictví a stavařina – to jsou některé z oborů, jejichž programové vybavení se označuje názvem Profesní systémy. Těmto systémům je určena rubrika Téma měsíce. Pokud do ní zavítáte, najdete zde několik prezentací zajímavých produktů a několik demoverzí pro vyzkoušení. Sami jsme ale očekávali mnohem větší zájem výrobců podobných produktů.

V rubrice Shareware tentokrát dostaly přednost freewarové programy, a tak máte možnost vyzkoušet si na dvě desítky volně šiřitelných i provozovaných programů, mezi kterými vyniká kompilátor jazyka C a C++.

Dostali jsme rozhořčený dopis od jednoho čtenáře, že zanedbáváme rubriku Od našich čtenářů. Ale tak tomu není. Do této rubriky se snažíme zařazovat všechny příspěvky, které nám čtenáři zasílají. Jen výjimečně některý (především s ohledem na poměr kvalita/objem a nekomerčnost

produktu) na CD nezařadíme. S kvalitou příspěvků je to různé. I tentokrát jsou připraveny některé velmi kvalitní (např. Strojař nebo conVERTER), jiné méně přínosné. Další nabídka ale záleží především na vás – a my jsme přesvědčeni, že je mezi vámi dost výborných autorů a pro ostatní čtenáře využitelných programů, rad a informací. Chce to možná jen víc odvahy přijít se svým produktem na nemilosrdný trh praxe. Ale nebojte se, pomůžeme vám. Stačí se jen ozvat a nabídnout svůj vhodný výtvar!

Značným počtem položek se tentokrát může chlubit rubrika Ze světa internetu. Nabízí off-line ukázky řady provozovatelů různých radiostanic a televizí. Prostor dostali i majitelé zajímavých WWW stránek ohledně rádiového, televizního a satelitního vysílání, a tak máte možnost posoudit úroveň internetových informací této sféry. Naleznete tu zajímavé televizní vysílání Dětské televize, stránky Českého (internetového) rozhlasu 7 nebo oblíbeného pořadu ČT Paskvil s ukázkou videoklipů. Dalšími ukázkami jsou například vodní sporty, Rodina, Vegetarián a Vegetariánství. Nenechte si ujít informace z webu Grantové agentury ČR.

Téma měsíce příštího Chip CD bude zejména pro školáky značně aktuální – Výukové programy a elektronické překladače a slovníky. Předpokládáme, že budeme moci zařadit delší dobu očekávanou novou verzi internetového prohlížeče MSIE 5.5 i další zajímavé programy a informace. Samozřejmě že nebudou chybět ani vaše oblíbené rubriky a konečné výsledky dlouhodobé soutěže Hrajte Lavinu s Chip CD.

Stejně jako v tomto čísle Chipu i příště vám nabídneme druhý CD – tentokrát se sportovní tematikou. Vždyť olympijské hry jsou už na dohled.

Za všechny, kteří se na přípravě této elektronické přílohy podíleli, vám přejeme příjemné chvíle u Chip CD i krásné letní počasí u vody nebo v lese.

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Autorský zákon v novém

Je sice teprve léto a nový autorský zákon (zákon 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů) začne platit až od 1. 12. 2000, to ale nic nemění na skutečnosti, že s řadou změn, které přináší, je vhodné se seznámit s předstihem. Proto se pracovníci firmy Sagit, která pro vás připravuje pravidelnou rubriku InfoNet, tentokrát zaměřili především na tento zákon a na zdůraznění změn, které přináší. V podrobném komentáři jsou zmíněny hlavní myšlenky nové právní úpravy, které si můžete ihned konfrontovat s plným zněním příslušných hlav, oddílů a paragrafů. Samozřejmě nechybí ani část věnovaná problematice počítačových programů a databází, která bude jistě zajímat mnohé z vás. Opomenout byste neměli ani otázky práv osobních a majetkových, zásady smluvní volnosti, nároky autora, otázky zaměstnaneckých děl atd.

Druhou velkou skupinou právních předpisů, kterým je v novém pokračování InfoNetu věnována pozornost, jsou právní předpisy týkající se nového územněsprávního uspořádání. Také tato problematika se prakticky dotýká nás všech, a proto bychom jí měli věnovat příslušnou pozornost.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Mapa Prahy jako dárek

## Mapa Prahy jako dárek

---

**Druhý CD-ROM, který je přiložen k tomuto Chipu, vznikl ve spolupráci našeho vydavatelství a firmy PJsoft. Je určen především pro všechny uživatele, kteří si chtějí na svůj počítač nainstalovat legální verzi jednoho z programů, jež si určitě zaslouží čestné místo v pomyslné síni slávy českého softwaru.**

Mapa Prahy pro Chip vychází z komerčního produktu Mapa Prahy 98 a nabízí všechny funkce, které od podobného typu produktu obvykle očekáváte. Samozřejmostí je zobrazení orientačního plánu města v různých měřítkách s možností volitelně zapínat zobrazování dalších informačních vrstev, kterými jsou objekty, areály, hranice Prahy, komunikace, městská hromadná doprava, místní názvy, vodstvo a železnice. Méně obvyklou "vrstvou" je ortofotomapa. Jde o systém leteckých snímků, který město přibližuje z jiného pohledu, než na jaký jsme obvykle zvyklí. Přesto, že tato ortofotomapa byla pořízena před zhruba deseti lety, nabízí zajímavé pohledy na téměř celé území Prahy. Mnozí si jistě až teprve nad tímto pohledem uvědomí, jak často chodí zejména ve vnitřní Praze kolem bloků domů, které skrývají zajímavé vnitroblokové uspořádání. Malou ukázkou podobného, ale reálného pohledu do pražských "dvorků" nabízí pohled z televizního vysílače v Mahlerových sadech. Na rozdíl od této malé ukázky ale máte prostřednictvím CD na dlaní doslova celou Prahu. Zejména v některých okrajových lokalitách tento pohled zase napoví, co se za deset let podařilo postavit.

Vraťme se ale k ostatním možnostem programu. Hlavní ovládací prvky jsou soustředěny do horní ovládací lišty a nabídky nejčastěji používaných funkcí na levé straně okna programu.

Pokud "vypneme" zobrazení fotomapy (pod položkou Zobrazit/Mazat), zůstane zobrazen plán města, u kterého si ještě můžete nechat zobrazovat aktuální měřítko (připraveno celkem 11 rozlišení, která se mění podle toho, jak velký výřez města si necháte na monitoru právě zobrazit). Pomocí dvou tlačítek na levé ovládací liště můžete snadno zoomovat (zvětšovat, zmenšovat zobrazený výřez). Pro pohyb slouží kurzorové klávesy, tlačítka i posuvníky, je připraveno také tlačítko "výřez" mapy a orientační kříž pro rychlé přemístění na libovolné místo plánu.

Obvykle ale na mapě potřebujete najít konkrétní objekt – ulici, hotel, lékárnu apod. Potom zvolíte funkci Hledat, která nabízí šest variant: ulici/adresu (včetně popisného čísla domu), čtvrť/místní název, objekt (čtyři desítky objektů, např. autoservisy, bankomaty, divadla, hotely, lékárny, nádraží, nemocnice, pošty, restaurace, úřady...), Kromě této nabídky jsou k dispozici ještě tři další funkce: Jízdní řády MHD, Spojení MHD, Spojení automobilem. Zastávkové jízdní řády je ale třeba brát orientačně (zejména nyní, o prázdninách). Jejich opravdu aktuální hodnoty najdete na internetové adrese [www.dp-praha.cz](http://www.dp-praha.cz).

Kromě volby z menu je po stisknutí pravého tlačítka myši vždy připraven pomocník pro vyhledávání. Po výběru typu objektu si najdete hledaný objekt v příslušném seznamu. Zobrazená data obsahují kromě názvu i obvyklé kontaktní údaje. Po aktivaci tlačítka Mapa se zobrazí příslušná část mapy a zvýrazní se označený objekt.

Velmi užitečné jsou funkce Spojení MHD a Spojení automobilem. Pomocí připraveného průvodce postupně zadáte všechny potřebné informace. Pro MHD jsou to nástupní a výstupní zastávky. Ale nebojte se – jejich názvy nemusíte znát. Stačí, když znáte ulici nebo jen "kliknete" na místo v mapě, kde se nacházíte, a program vám sám nabídne všechny v okolí dostupné zastávky MHD. Po vyhledání možných tras program nabídne jejich celkové charakteristiky i podrobný přehled, který vás už bez problémů bude navigovat při vaší cestě. Kromě itineráře lze nalezené trasy samozřejmě zobrazit i na vlastní mapě – a obojí si vytisknout jako pomůcku pro cestu.

Obdobně je tomu i u automobilové dopravy, kde je potřeba zadat nástupní a cílové místo, ale je možno definovat ještě průjezdy (místa, která mají být zahrnuta do trasy), zakázané křižovatky (zejména ty, kde se často tvoří dopravní zácpy nebo jsou v rekonstrukci), typ automobilu a v případě, že průjezdních míst jste zadali více, také optimalizaci trasy (známý obslužný problém). Také zde lze zadávat všechna místa výběrem ze seznamu nebo podle jejich skutečného mapového umístění. Program obvykle nabídne tři řešení – nejkratší, nejrychlejší a kompromisní varianty trasy.

Posledním, ale neméně důležitým pomocníkem je funkce Najdi nejbližší. Pomocí ní můžete najít podle své aktuální pozice na mapě (označena vyhledávacím panáčkem) nejbližší objekt ze všech databází, které program obsahuje.

Věříme, že vám Mapa Prahy pro Chip bude dobře sloužit. O další nabídce nových produktů firmy PJsoft se můžete dočíst po spuštění programu z jeho úvodní obrazovky.

*Milan Pola*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype1}](#)Milan Pola{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype1}](#)CD-ROM{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Minolta/QMS magicolor 6100 Print System

Barva pod kontrolou

## Minolta/QMS magicolor 6100 Print System

---

**Minolta/QMS přichází s levnou barevnou laserovou tiskárnou, která umožňuje práci s formátem A3+ a je vhodná pro nejširší použití.**

Společnosti QMS, Inc., a Minolta ohlásily uvedení nového zařízení Minolta/QMS magicolor 6100 Print System. Tato tiskárna odpovídá požadavkům trhu na levné zařízení se snadnou obsluhou, které umožňuje barevný tisk formátu A3+. Zařízení je navrženo pro práci v běžném kancelářském prostředí, umožňuje práci se stranami o rozměru až 13" x 19" a má řadu užitečných vlastností, včetně automatického oboustranného tisku, rozhraní 10/100BaseTX Ethernet a automatického řízení barev. Tiskárna je vybavena procesorem 200 MHz IDT RISC a technologií inteligentního kontroléru Crown, což se také projevuje na dosahované rychlosti tisku, která je 6 až 12 barevných stran a až 24 černobílých stran za minutu.

Vlastnosti tiskárny magicolor 6100, jako je automatické snímání, rozhraní 10/100BaseTX Ethernet a možnost zadat více úkolů najednou (díky architektuře Crown), zaručují různým pracovním skupinám rychlý a snadný přístup k tiskárně, a to i tam, kde bývá tiskárna často maximálně vytížena. Při zpracování tiskových úloh akceptuje magicolor 6100 i další nové úkoly a tím redukuje přetížení sítě a zvyšuje produktivitu.

Výchozí ceníková cena tiskárny je 3999 dolarů, cena za černobílou stránku je 2 centy, za barevnou stránku 9,5 centu.

Tiskárna je navržena tak, aby výměna spotřebního materiálu byla velmi rychlá (pouze jedna součástka). Tonerové náplně jsou snadno přístupné z čelního panelu, jsou však zároveň zabezpečeny proti špatné instalaci (kódováním barev a zaklíčováním). Náplně jsou řešeny tak, aby se při výměně toneru nikdo neumazal.

Magicolor 6100 obsahuje rozsáhlou řadu nástrojů pro správu barev jak pro začínající, tak pro zkušené uživatele barevné tiskárny. Uživatelům s malými nebo žádnými zkušenostmi s barevným tiskem QMS nabízí produkt QCOLOR. Je to rezidentní software pro korekci barev, kterým je tiskárna vybavena a který nastavuje barvy automaticky podle obsahu strany. Ze strany uživatele nejsou zapotřebí žádné další zásahy.

Pro uživatele, kteří chtějí do správy barev více zasahovat, jsou určeny nástroje, jako je SWOP, evropská stupnice, simulace pro komerční tiskoviny a také vestavěné řízení hustoty toneru a kalibrační software (není ve standardní verzi). Tiskárna vyhovuje ICC profilu a obsahuje profily kompatibilní se všemi standardními systémy správy barev včetně Apple ColorSync a Windows ICM. Zákaznické ICC profily od jiných výrobců profilových aplikací pro barvu jsou také podporovány.

Magicolor 6100 umožňuje tisk na různé druhy materiálů, což pro barevný kancelářský tisk otevírá nové možnosti. Výkonnost tiskárny s tiskem o formátu A3+ je posílena tím, že maximální vstupní kapacita je 1250 listů, takže tiskárna magicolor 6100 je schopna vydržet i dlouhé tiskové úlohy. Aby byla zajištěna co nejvyšší kvalita jednostranně i oboustranně potištěných dokumentů, nabízí tiskárna barevné rozlišení jak 600, tak 1200 dpi, a to pro velké množství potiskovaných materiálů i formátů. S tiskárnou magicolor 6100 lze tisknout jak na hladký papír, tak na průsvitné fólie, silné papíry, obálky, štítky pro laserové tiskárny apod.

Tiskárnu lze vybavit skenerem QMS SC-200 pro digitální barevné kopírování, zařízení lze využít také jako stolní skener. QMS SC-200 obsahuje také software pro editování obrázků a textovou konverzi OCR.

Použijí-li uživatelé nějaký internetový prohlížeč a QMS CrownView, mají možnost tisknout soubory ve formátech PDF, PCL i PostScript, aniž by měli přístup ke zdrojovým aplikacím. Při tisku každodenních firemních tiskovin šetří tato vlastnost čas a navíc nejsou zapotřebí žádné dodatečné úpravy.

Instalace a nastavení tiskárny se provádí prostřednictvím protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) a softwarového produktu WINS (Windows Internet Name Service). DHCP

pracuje jako protokol, který centralizuje a spravuje alokace informací TCP/IP a redukuje tiskové operace tím, že automaticky zadává IP adresu tiskárny. Protože tiskárna magicolor 6100 je zařízení vyhovující WINS, IP adresa tiskárny bude jasně vyznačena v názvu NetBIOS, aniž by byly nutné jakékoliv ruční zásahy. Pro uživatele tiskárny to prostě znamená, že se nemusí starat o to, jak spolu tiskárna a počítač komunikují.

Software CrownAdmin 3 pro správu tisku firmy QMS umožňuje správci dálkově spravovat a konfigurovat nejen zařízení firmy QMS, ale i jiných výrobců, z jednoho uživatelského rozhraní. S produktem RFC1759, který vyhovuje MIB, může správce snadno řídit tiskárnu magicolor 6100 také pomocí softwaru pro správu sítě od jiného výrobce.

Tiskárna magicolor 6100 N se může již na základní úrovni pochlubit pamětí 64 MB RAM a rozlišením až 600 dpi. Typ magicolor 6100 GN má pak kapacitu paměti 192 MB RAM a rozlišení až 1200 dpi, zatímco typ magicolor 6100 EN obsahuje hard disk, který racionalizuje provádění operací. Plně nakonfigurovaný typ magicolor 6100 DP kombinuje všechny výše zmíněné vlastnosti s vyšší kapacitou pro vstup papíru, automatickým oboustranným tiskem a pamětí 384 MB RAM.

*Minolta*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Minolta{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid6052699919066595328}](#)

# Návrat šampiona

Moderní kryptografické metody

## Návrat šampiona

---

**Náš minikurz moderní počítačové kryptografie dnes pokračuje asymetrickými šiframi. Ukážeme si nejprve, že nejsou všemocné a že se prakticky používají pouze v kombinaci se symetrickými šiframi. Dále se budeme věnovat algoritmu RSA a skupině standardů, které vznikly jako první pro realizaci kryptosystémů s veřejným klíčem a které mají dodnes dominantní postavení.**

### Symbióza rivalů

V minulém čísle jsme hovořili o proudových a blokových šifrách. Blokové šifry nevznikly z rozmaru milionářů, ale proto, že se postupem času objevily stavební prvky, které poskytovaly silnější a přesvědčivější kryptologicko-bezpečnostní vlastnosti, než bylo zvykem u proudových šifer. Přesto byly blokové šifry prostřednictvím modů činnosti, o nichž jsme minule hovořili, "ohnuty" tak, aby šifrovaly proudově. Docílilo se tak nejen nových možností, specifických pro blokové šifry, ale zejména nové kvality proudového šifrování.

Podobně tomu bylo se symetrickými a asymetrickými šiframi, o nichž jsme se zmínili v červnovém Chipu. S vynálezem asymetrických šifer (šifer s veřejným klíčem) také nebyly zapomenuty symetrické šifry, tentokrát ale z jiného důvodu – byla jím rychlost šifrování. Ta je totiž u všech kvalitních asymetrických šifer tak mizerná, že nelze šifrovat velké objemy dat. Jenže asymetrické šifry jsou nezastupitelné pro digitální podpis a často výhodné i pro klíčové hospodářství. Proto byly vynalezeny hašovací funkce, resp. přišlo se na jejich nové využití. Díky nim nemusíme asymetrickou šifru vytvářející digitální podpis aplikovat na celý (například gigabajtový) soubor, ale pouze na jeho jedinečnou haš (hašovací hodnotu, kód) o délce většinou 128 nebo 160 bitů. Aplikace asymetrického systému se tak redukovala na jedinou šifrovací operaci.

Ale co dělat v případě šifrování vlastních dat, která musí být přenášena značnou rychlostí třeba na internetu? Také v tomto případě se našlo řešení. Asymetricky se zašifruje jenom náhodný řetězec, který se předá protistraně před vlastní šifrovanou komunikací. Tento řetězec se pak u protistrany rozšifruje a interpretuje jako klíč pro symetrický šifrovací systém. Vlastní data se pak šifrují starým dobrým symetrickým algoritmem. Jak je vidět, nic není samo o sobě lepší ani horší, ale z každého nástroje se v aplikacích využívají ty nejvýhodnější stránky.

### Výměna klíčů a digitální podpis

Pro další výklad si tedy zapamatujme, že využití asymetrických šifer je v zásadě dvojího druhu. První použití je pro šifrování symetrických klíčů. Asymetrická šifra v tomto případě zpracovává jen data, která jsou, jak jsme si řekli před chvílí, interpretována jako klíče pro symetrické šifry. Častěji se proto toto využití asymetrických šifer nazývá výměnou klíčů (ustavením klíčů, dohodou klíčů) a předává se tak klíč pro společnou symetrickou šifru, která bude později použita k šifrování následných dat. Způsob dohody symetrické šifry leží o vrstvu výše. Součástí této dohody v příslušném komunikačním protokolu (například SSL nebo TLS) je pak nejen typ symetrické šifry, ale i délka klíče, dále typ asymetrických šifer pro výměnu klíčů a pro podpis, jejich parametry, typ autentizace atd. Nejčastější dohadované délky klíčů v současných protokolech jsou 40, 56, 128, 192 a v brzké budoucnosti to bude i 256 bitů (k bezpečné délce klíče jsme se vyjadřovali v minulém dílu).

Druhé použití asymetrických šifer se hodilo při realizaci digitálního podpisu. Asymetrická šifra v tomto případě opět nezpracovává vlastní podepisovaný soubor dat, ale (až na výjimky) pouze jeho hašovací hodnotu. Připomeňme si, že v tomto případě se většinou jedná o data délky 128 nebo 160 bitů (výjimečně 256 a 320 bitů).

Jak vidíme, v obou dvou hlavních použitích asymetrických šifer se jedná o data velmi krátkých délek, směšných oproti milionům megabajtů dat, která denně proběhnou internetem v zašifrované

podobě nebo která se digitálně podepisují. Čas, který se tak ušetří, znamená v těchto případech peníze víc než kdy jindy...

## RSA znovu na scéně

Abychom mohli ukázat, jak se realizuje digitální podpis a výměna klíčů v praxi, vybrali jsme konkrétní asymetrický systém – RSA. Už jeho historie je sama o sobě zajímavá, ale určitě má před sebou také velkou budoucnost.

Po svém objevu (1977, blíže viz infotypy) byl tento algoritmus patentován – to je u algoritmu sice kuriózní, ale v zemi jeho vzniku (USA) možné. Logicky proto byla k jeho komerčnímu využití založena příslušná společnost (RSA Data Security Inc.) a za jeho použití v USA se pak musely platit licenční poplatky, což nebylo právě příjemné. Řekněme, že tato skutečnost “nějak unikla” programátorovi Philipu Zimmermannovi, jehož napadlo, že by mohl napsat software pro utajení a digitální podpis elektronické pošty (byl to jeho osobní protest proti připravovanému zákonu o odposlechu). Ve svém programu PGP (Pretty Good Privacy, blíže viz infotypy) tedy “bezděky” použil i algoritmus RSA; ke vši smůle se jeho software navíc “nějak dostal” také za hranice USA.

Znamenalo to hned dvojí faux pas. Za prvé porušení autorských práv na použití RSA a za druhé porušení velmi tvrdých zákonů o zákazu vývozu zbraní z USA (program PGP realizoval silnou kryptografii, a byl proto “zbraní” ve smyslu vývozních omezení). Zimmermannovi hrozilo vězení. Avšak následné soudní spory a masivní protivládní mediální kampaň udělaly své – Zimmermannovo vyšetřování bylo zastaveno, společnost RSA dosáhla mimosoudní dohody a ustoupila od žaloby. Algoritmus RSA a program PGP tím sice získaly ohromnou reklamu, kterou by nikdy jejich tvůrci nemohli zaplatit, a staly se dominujícími, ale bylo to stále málo. Šifra RSA víceméně živořila a také program PGP se dále vyvíjel klikatými cestičkami.

Použití algoritmu RSA dostalo nový impulz s masovým rozšířením internetu a elektronické pošty a následným podpisem smluv o použití RSA v poštovních klientech a internetových prohlížečích. Záhy na to byla RSA Data Security Inc. koupena společností Security Dynamics Inc. (nyní přejmenovanou na RSA Security Inc.), která byla známa a obchodně byla úspěšnější zejména díky svým autentizačním tokenům velikosti kalkulačky. Myšlenkově jednoduchá “hračička” realizující symetrický algoritmus DES (s 56bitovým klíčem) tak přispěla k obchodnímu pokoření společnosti svázané s geniálním objevem asymetrického algoritmu! Také původní datové formáty PEM (Privacy Enhanced Mail) a PGP, využívající RSA, se nepříliš rozšířily a v současné době se používají zejména formáty a protokoly S/MIME a SSL.

Čas postupoval a šifra RSA získala díky rozšiřování internetu výsadní komerční postavení a stala se standardem asymetrické šifry i v bankovních normách. Neměla však stále podporu ve státních standardizačních dokumentech, a dokonce došlo i k jejímu “odstrčení” algoritmem DSA (blíže viz infotypy), který byl schválen americkým standardizačním úřadem NIST pro digitální podpis v roce 1994. Neustále bobtnající internet však potřeboval také algoritmus na výměnu klíčů. Na to DSA nestačil, protože byl určen jen pro digitální podpis. A tak se pro výměnu klíčů používaly algoritmy Diffie-Hellman (blíže viz infotypy) a RSA. Zatím neoficiálně.

Léta plynula a mezitím vznikla úplně nová větev v asymetrických algoritmech – kryptografické algoritmy realizované na tzv. eliptických křivkách. Zároveň se přiblížil konec platnosti patentu na RSA (v září 2000). A tak se americký NIST rozhodl udělat další zlomové rozhodnutí – v lednu 2000 vydal normu pro digitální podpis (FIPS PUB 186-2), která zrovnoprávňuje hned všechny tři uvedené techniky pro digitální podpis – DSA, RSA i ECDSA (to je DSA, realizovaný na zmíněných eliptických křivkách).

Důsledky tohoto kroku jsou dalekosáhlé. V každém případě je to pocta kryptografické kvalitě algoritmu RSA a dále uznání “statu quo”, že RSA je průmyslovým a bankovním standardem (pro podpis i pro výměnu klíčů). Zároveň je to ale i krok k volné soutěži RSA a nové slibné technologie eliptických křivek (pro digitální podpis i pro výměnu klíčů). RSA se tak “se státním razítkem” vrací do velké hry o tvář budoucí aplikované kryptografie. Nejsou to jen prázdná slova – jde o čistý byznys zahrnující celou oblast elektronického obchodu, mobilních telefonů, elektronických peněženek, čipových karet, elektronického podpisu atd.

## RSA a standardy PKCS

Pro implementaci algoritmu RSA a později i příbuzných šifrovacích technik musela firma RSA



(nyní je to divize "RSA Laboratories" společnosti RSA Security Inc.) vydat řadu standardů, které přesně definovaly použití algoritmu RSA a související formáty různých datových struktur. Tyto standardy, známé jako normy PKCS (Public-Key Cryptography Standards, blíže viz infotipy), začaly vznikat v roce 1991 jako výsledek práce malé skupiny nadšených implementátorů kryptografie s veřejným klíčem. První oficiální vydání přišlo ale až v roce 1993 a od té doby se počet těchto standardů mění (vznikají nové a některé zanikly) a v rámci každého standardu postupně vznikají nové revize.

Dosud bylo vydáno 15 těchto standardů (PKCS#1 až PKCS#15) a jejich současný stav vidíte v připojené tabulce. Poněvadž začínaly jako první, staly se PKCS základem i mnoha jiných standardů, např. pro elektronickou poštu, internetové prohlížeče či v oblasti bankovníctví. Dnes jsou tyto standardy vytvářeny v širším kontextu, aby se dosáhlo co největší interoperability; navíc nejsou jedinými standardy na tomto poli a soutěží s řadou dalších. Jsou ale zatím ve výše uvedených oblastech dominantní, a tak jsou zahrnuty nebo jsou kompatibilní s dalšími formálními i neformálními standardy, včetně dokumentů skupiny ANSI X9 (bankovní oblast), PKIX (infrastruktura veřejných klíčů), SET (platební transakce), S/MIME (elektronická pošta), SSL (internetové prohlížeče), IEEE P1363 (skupina prestižního amerického institutu IEEE, pracující na standardech různých kryptografických technik).

## Shrnutí

V oblasti asymetrických šifer jde v současné době o dvě služby – digitální podpis a výměnu klíčů. Od algoritmu k realizaci je však poměrně daleko, a tak nepochybně přežijí jen ty algoritmy, které jsou podporovány uznávanými standardy, a to nejlépe od státních nebo mezinárodních institucí. Jednou z takových skupin standardů je série PKCS, která se týká využití algoritmu RSA.

*Vlastimil Klíma  
(v.klima@decros.cz)*

Normy PKCS Název standardu	Poznámka
PKCS #1: RSA Cryptography Standard	Základní dokument, který definuje zejména základní operace RSA, strukturu veřejného a privátního klíče a kódování (konverzi) vstupně-výstupních dat. Platná verze: 2.0 z 1. 10. 1998, připravuje se verze 2.1.
PKCS #2	Byl zrušen, je zahrnut v PKCS#1.
PKCS #3: Diffie-Hellman Key Agreement Standard	Popisuje implementaci Diffieho-Hellmanova algoritmu pro výměnu klíčů. Platná verze: 1.4. z 1. 11. 1993.
PKCS #4	Byl zrušen, je zahrnut v PKCS#1.
PKCS #5: Password-Based Cryptography Standard	Protože uživatelská hesla jsou často používána ve funkci symetrických klíčů, ale většinou je takto nelze použít přímo, standard popisuje způsob práce s nimi a jejich použití v různých kryptografických technikách (solení, MAC). Platná verze: 2.0. z 25. 3. 1999.
PKCS #6: Extended-Certificate Syntax Standard	Tento standard popisuje syntaxi tzv. rozšířených certifikátů, které se skládají z klasického certifikátu podle uznávané normy X.509, ale navíc jsou k němu připojeny další informace, a tento datový obsah je podepsán vydavatelem certifikátu. Záměrem bylo přidat informace k prvotní "chudší" verzi certifikátu X.509, což bylo ale později vyřešeno zahrnutím

PKCS #7: Cryptographic Message Syntax  
Standard

přídavných informací (tzv. extensions) přímo do normy X.509 v.3.

Platná verze: 1.5 z 1. 11. 1993; standard zatím platí, ale od jeho použití se bude z výše uvedených důvodů ustupovat.

Definuje šest základních typů datových struktur (např. data, podepsaná data, šifrovaná data a digitální obálky) umožňujících vnořování, které jsou klíčové pro použití zejména pro další protokoly, například S/MIME.

Ve verzi 1.6 se ustupuje od podpory PEM a PKCS#6, a naopak se podporuje SET a X.509 v.3.

Ve verzi 2.0 se předpokládá podpora pro symetrické klíčové hospodářství (!) a také změna identifikace vlastníků veřejného klíče ze současné metody podle vydavatele a sériového čísla na novější metodu podle jména vlastníka klíče.

Platná verze: 1.5 z 1. 11. 1993. Byla oznámena revize 1.6 z 13. 5. 1997, která ale není oficiální, a připravuje se zásadní revize 2.0.

PKCS #8: Private-Key Information Syntax  
Standard

Privátní klíče asymetrických systémů musí být někde uloženy. Aby byly chráněny, jsou opět šifrovány – tentokrát symetrickými algoritmy. Standard definuje, jak se to dělá, a odpovídající datové struktury. Typicky se zde využívá PKCS#5.

Platná verze: 1.2 z 1. 11. 1993.

PKCS #9: Selected Attribute Types

Standard definuje vybrané datové typy a objektové identifikátory pro ostatní normy PKCS#6, #7, #8 a #10.

Verze 2.0 obsahuje dva zcela nové pojmy (pkcsEntity a naturalPerson) a datové struktury pro podporu PKCS #7, digitálně podepsaných zpráv pomocí S/MIME CMS, žádostí o certifikáty podle PKCS #10, výměnu osobních informací podle PKCS #12 a pro podporu kryptografických tokenů podle PKCS #15. Platná verze: 2.0 z 25. 2. 2000.

PKCS #10: Certification Request Syntax  
Standard

Definuje syntaxi žádosti o certifikát. Žádost se skládá z údajů o žadateli, jeho veřejného klíče a volitelně z řady dalších atributů. Certifikát je vydán podle normy X.509. S normou těsně souvisí PKCS #7 a PKCS #9. Uvažuje se i podpora PKI podle RFC 2510 (Internet X.509 Public Key Infrastructure – Certificate Management Protocols. March 1999).

Platná verze: 1.7 z 26. 5. 2000.

PKCS #11: Cryptographic Token Interface  
Standard

Tento standard specifikuje aplikační interfejsy Cryptoků na obecné moduly nebo zařízení, která obsahují kryptografické informace (klíče) nebo vykonávají kryptografické funkce. Je to API například na

PKCS #12: Personal Information  
Exchange Syntax Standard

čipové karty nebo HW šifrovací zařízení. Proto se jedná o mimořádně důležitý standard pro budoucí aplikace. Je používán zejména prohlížečem Netscape, naproti tomu Microsoft o podpoře PKCS#11 neuvažuje, protože má vlastní kryptografické API (MS CAPI).  
Platná verze: 2.10 z prosince 1999.

Popisuje syntaxi pro ukládání nebo přenos osobních informací, jako jsou například privátní klíče uživatelů, certifikáty a různé další tajné informace. Standard umožní, aby různá zařízení, programy, internetové kiosky, browsery apod. mohly importovat a exportovat tyto osobní informace. Standard podporuje různé metody šifrování i zajištění integrity dat a navazuje na PKCS #8.

Platná verze: 1.0 z 24. 6. 1999.

PKCS #13: Elliptic Curve Cryptography  
Standard

Nejedná se vlastně o standard, ale teprve o zahájený projekt. Výsledkem bude nejspíše podpora standardu IEEE P1363. Až bude vydán, bude se zabývat různými aspekty kryptografie realizované na eliptických křivkách (ECC) a zahrne všechny detaily. Podobně jako řada PKCS byla vytvořena pro realizaci RSA a souvisejících technik, standardy P1363 jsou de facto mírně konkurenčním projektem, protože se týkají oblasti ECC. Protože zahrnují také RSA, lze PKCS#13 chápat jako "přemostující" dokument.

Plán projektu je z 12. 1. 1998.

PKCS #14: Pseudorandom Number  
Generation Standard

Tento standard je zatím ve fázi příprav, nicméně ze současného stavu je vidět, že se bude generováním (pseudo)náhodných čísel zabývat velmi podrobně a bude přínosný. Plán projektu (verze 1.0) pochází z roku 1998, zatím je pouze v powerpointové prezentaci.

PKCS #15: Cryptographic Token  
Information Format Standard

Tento dokument je zamýšlen jako standard, který zajistí, aby uživatel mohl používat kryptografické tokeny (opět zejména čipové karty) k vlastní identifikaci (nebo prezentování certifikátu) nebo kryptografickým operacím. Reaguje na všeobecnou nekompatibilitu programů a čipových karet, a proto se zaměřuje na datové formáty. Zejména specifikuje adresářový a souborový formát pro ukládání zmíněných informací.

Platná verze: 1.1 z 6. 6. 2000.

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vfld3540954665854173184}](#)

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vfld3540954665854173184}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vflid-9079394828898271232}

# Právo k počítačovým programům (1)

Autorský zákon 2000

## Právo k počítačovým programům (1)

---

Evergreen českých zákonodárců, autorský zákon, se dočkal dalšího dějství. Po několika novelách, které jste mohli sledovat i v Chipu, se tentokrát jedná o zcela nový právní dokument, který si jistě zaslouží podrobnější rozbor – už vzhledem k tomu, že tentokrát se v něm počítačovým programům věnuje zvláštní autorskoprávní pozornost.

### Úvod

Dne 7. dubna 2000 přijal Parlament nový zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon). Účinnosti nabývá 1. prosince 2000 a k tomuto dni se ruší dosavadní autorský zákon č. 35/1965 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Nový zákon byl vyhlášen dne 12. května 2000 v částce 36 Sbírky zákonů. Veřejně je přístupný mj. na internetové adrese Poslanecké sněmovny [www.psp.cz](http://www.psp.cz) anebo v Kanceláři Poslanecké sněmovny v Praze.

Nový autorský zákon je založen na zásadně odlišné právně doktrinní koncepci, která spočívá na dualistických prvcích výlučných práv osobnostních a výlučných práv majetkových. To se týká i počítačových programů. Také v řadě dalších věcí se nový autorský zákon zcela liší od předchozího předpisu, např. u licenční smlouvy. Jeho rozsah je také výrazně větší a na tomto místě se jím nelze podrobně zabírat komplexně. Pozornost proto bude věnována převážně základním otázkám nového autorského práva k počítačovým programům.

Autorskoprávní ochrana počítačových programů je samozřejmě pouze jednou z mnoha skupin otázek, které nový zákon řeší. Není bez zajímavosti, že při přípravě vládního návrhu zákona patřila tato oblast mezi nejméně problematické a nebyla kontroverzní – alespoň v porovnání např. s nově pojatou kolektivní správou práv a některými jinými oblastmi úpravy. Podobně tomu bylo i při přijímání vládního návrhu zákona v Parlamentu. I zde byl hlavní proud pozornosti zaměřen zcela jinam než na počítačové programy. Ty si totiž svůj hlavní autorskoprávní zájem odbyly již roku 1996, resp. 1990. Nicméně nový rozsah jejich ochrany je odlišný od poměrně úzce pojatého rozsahu dosavadního. I proto je vhodné o této problematice hovořit.

### Druhy děl

Druhy díla literárního, jiného uměleckého nebo vědeckého jsou zákonem vyjmenovány pouze příkladmo (demonstrativně), s výslovným uvedením pouze těch druhů děl, která buď patří mezi díla obvyklá, anebo jsou autorskoprávně významná z důvodu zvláštní úpravy. Např. jde o dílo slovesné, dílo audiovizuální, dílo grafické, dílo architektonické, dílo kartografické apod.

Příklad 1: Počítačový grafik na objednávku výtvarně ztvárnil reklamní webovou stránku prodejce počítačů. Je-li toto výtvarné ztvárnění grafickým jedinečným výtvozem, vyjádřeným v objektivně vnímatelné grafické podobě čitelné elektronicky, jde o umělecké dílo grafické, které je předmětem grafikova autorského práva. (§ 2 odst. 1 AutZ)

Příklad 2: To, co je nehmotným statkem, který povahově slouží jako ovládací nástroj a jako komunikační prostředek mezi uživatelem počítačového programu a programem, může zahrnovat různé prvky – např. vzhled, strukturování, posloupnost nebo uspořádání obrazu či obrazu a zvuku na monitoru počítače, pokud jde např. o nabídkové menu, uvítací oslovení, vstupní znělku a další hudební nebo jiné zvukové efekty anebo o digitální fotografie apod. "Zmezinárodně" zde hovoříme o "look and feel". Jde o ideální předmět, který může obsahovat jak prvky, které jsou autorskými díly (tvůrčí prvky), např. zobrazení uživatelské nabídky ("look"), tak prvky ovládací ("feel"), které nejsou nebo nemusí být prvky tvůrčími; např. označení příkazů, výběr kláves pro určité příkazy apod. Podle povahy věci zde může jít např. o dílo audiovizuální, odlišné od počítačového programu a od hudebních, slovesných nebo jiných děl audiovizuálně užitých. (§ 2 odst. 1 AutZ)

Příklad 3: Český výtvarník na objednávku slovenské obchodní společnosti nakreslil logotyp, který má objednateli později sloužit jako ochranná známka, kterou chce objednatel přihlásit k zápisu pro území Slovenska a Rakouska za účelem rozlišování svého obuvnického zboží od zboží jiných podnikatelů na slovenském a rakouském trhu. Je-li logotyp výtvarníkovým jedinečným tvůrčím, vyjádřeným v objektivně vnímatelné grafické podobě (kresbou) na papíru, jde o umělecké dílo grafické, k němuž výtvarníkovi ze zákona vzniklo autorské právo okamžikem vyjádření. (§ 2 odst. 1 AutZ)

Upozornění k příkladu 3: Výtvarníkově právo autorské je třeba právně odlišit od samostatného objednatelova práva známkového, které objednateli vznikne, anebo nevznikne pro naznačené území na základě výsledku přihlašovacího známkoprávního správního řízení. Právně vzato se jedná o dvě nehmotná práva ke dvěma nehmotným statkům! Každé z těchto práv duševního vlastnictví, jak právo autorské, tak právo známkové, patří jiné osobě a má odlišný právní režim. (§ 2 odst. 1 AutZ, § 1 zák. o ochranách známek)

## Co není dílem

Vedle pozitivního výčtu toho, co je dílem ve smyslu práva autorského, zákon stanoví též negativní klauzuli, co tímto dílem není. O dílo nejde tehdy, jedná-li se o ideální předmět, pro který je příznačné (typické), že nesplňuje legální pojmové znaky tvorby ve smyslu autorskoprávním. Také zde je výčet pouze příkladný (viz § 2 odst. 6 AutZ). Dílem výslovně není několik skupin ideálních předmětů:

\* Námět díla sám o sobě (jinak řečeno "jako takový"), tzn. literárně nebo jinak umělecky či vědecky neztvárněný (neboli holý, prostý) nápad. Např. běžně mluvenou řečí vyřčený nápad napsat kapesní učebnici německého jazyka pro mírně pokročilé, aniž je tento nápad nějak literárně ztvárněn. Ochrana právem k obchodnímu tajemství nebo právem proti nekalé soutěži tím ovšem není vyloučena.

\* Údaj sám o sobě, tzn. literárně, jinak umělecky nebo vědecky neztvárněný. Údajem samým o sobě může být nejen osobní údaj (např. datum narození, adresa bydliště apod.), ale např. též denní zpráva zpřístupněná tiskovou agenturou, vysílaná rozhlasem či vydaná v novinách (např. předpověď počasí nebo kurzovní lístek zahraničních měn) apod.

\* Myšlenka, postup (např. algoritmus počítačového programu, výrobně-technologické know-how), princip (např. přirozené zásady právní), metoda (např. právovědná poznávací metoda dogmatické exegeze), objev (např. objev neznámé přírodní látky, která má léčebné účinky), vědecká teorie (např. některá psychologická teorie osobnosti), matematický a obdobný (např. chemický nebo fyzikální) vzorec, statistický graf (např. graf vývoje porodnosti v České republice) nebo podobný předmět sám o sobě, tzn. literárně nebo jinak umělecky či vědecky neztvárněný.

(Poznamenejme, že není vyloučena zákonná nebo jiná právní ochrana těchto nehmotných statků prostřednictvím jiného práva než práva autorského. Nejčastěji např. právem k obchodnímu tajemství podle § 17 a násl. ObchZ nebo právem proti nekalému soutěžnímu jednání podle § 44 a násl. tamtéž. V úvahu přichází i relativní právní ochrana závazkově právní, vážící pouze strany závazkově právního vztahu. Nikoli každého.)

## Počítačový program

Počítačové programy celosvětově patří mezi hospodářsky významné nehmotné statky. V mnohém mohou zjednodušit a ulehčit jinak poměrně složitě profilované mezilidské vztahy. Soudobá informační a spotřební společnost, která unifikovaně proniká Západem i Východem, je po technické stránce založena právě na počítačových programech.

K tomu, aby byl počítačový program (computer program, logiciel) předmětem práva autorského (ale i jakéhokoli jiného práva), musí být objektivně (smysly seznatelně) vyjádřen. Takovou vyjadřovací podobou je u počítačového programu prvotní zdrojový kód (source code), např. v textu na papíře, nebo druhotný, binární, strojový kód (object code), který je srozumitelný pro počítač.

Dodejme, že autorskoprávní ztvárnění počítačového programu je již svou povahou odlišné od ztvárnění jiných předmětů autorského práva. Svým způsobem k němu mají nejbližší elektronické databáze.

Autorský zákon věnuje zvláštní právně normativní pozornost počítačovým programům v těchto konkrétních ustanoveních: § 2 odst. 2, § 30 odst. 1, § 38 odst. 2, § 58 odst. 6 in fine, § 58 odst. 6, § 65 až 66. Nicméně – na rozdíl od některých cizích zákonů – český autorský zákon nestanoví legální definici počítačového programu. Jedná se sice o pojem právní, nicméně původu mimoprávního.

Orientačně lze vyjít z některých legálních definic zahraničních (svůj význam však mají i mimoprávní definice technické). Například:

"A computer program is a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result". (Sec. 101. in fine, The Copyright Law of the United States of America) Nebo:

"Počítačový program je súbor príkazov a inštrukcií použitých priamo alebo nepriamo v počítači. Príkazy a inštrukcie môžu byť napísané alebo vyjádrené v zdrojovom kóde alebo v strojovom kóde. Neoddeliteľnou súčasťou počítačového programu je aj podkladový materiál potrebný na jeho prípravu;" (...). (§ 5 odst. 17 slovenského Zákona č. 383/1997 Z. z., Autorský zákon a zákon, ktorým sa mení a dopĺňa Colný zákon v znení neskorších predpisov.)

Obecné autorskoprávní ustanovení pro počítačové programy (§ 65 AutZ) zdůrazňuje, že počítačový program je chráněn bez ohledu na formu jeho vyjádření. Tím se pouze zdůrazňuje platnost této zásady autorského práva. (Autorskoprávně vzato počítačový program pojmově zahrnuje i přípravné koncepční materiály. V tom spočívá rozdíl oproti předchozímu zákonnému pojetí pouze tzv. holého počítačového programu bez dalšího.)

V souladu s univerzálním mezinárodněprávním řádem pak český autorský zákon stanoví, že počítačový program je chráněn jako literární dílo. A to i tehdy, pokud by ve skutečnosti byl dílem vědeckým.

## Autorskoprávní druhy počítačových programů

Počítačové programy ve smyslu nového českého práva autorského se od 1. 12. 2000 rozlišují takto:

(1) Počítačový program (dílo); tzn. takový program, který je statisticky jedinečným (neopakovatelným) výsledkem autorovy tvůrčí činnosti. Je tedy jedinečným výtvozem autora neboli výronem osobnosti svého tvůrce. (Viz příkladný výčet děl podle § 2 odst. 1 věta druhá AutZ.) V praxi bývá takových jedinečných počítačových programů menšina. (Že je takový jedinečný program dílem podle českého práva autorského, není ovšem nic nového – platilo to i dříve a vlastně už od doby, kdy počítačové programy byly vůbec vytvořeny.)

Jedinečný počítačový program je autorskoprávně chráněn jako literární dílo (§ 65 odst. 1 AutZ) – i kdyby snad ve skutečnosti byl dílem jiným.

(2) Počítačový program (nedílo, avšak považované za literární dílo); tzn. takový program, který je původní v tom smyslu, že je autorovým vlastním duševním výtvozem. (V tomto smyslu jde o původní výtvor; viz § 2 odst. 2 a § 65 odst. 1 AutZ).

V praxi bývá takových programů většina. Takový počítačový program není dílem podle práva autorského, protože nespĺňuje legální pojmový znak jedinečnosti díla. Splňuje pouze svým způsobem slabší znak původnosti výtvoru. Nicméně nový autorský zákon jej i přesto považuje za dílo. Zákon totiž pro něj stanoví legální smyšlenku (fikci) autorského díla (ač jím ve skutečnosti není), protože nedosahuje přirozeně přísného právně pojmového znaku jedinečnosti, který je typický pro každé umělecké nebo vědecké dílo.

I takový počítačový program je chráněn právem autorským jako dílo literární (§ 65 odst. 1 AutZ).

Příklad 4: Zaměstnanec mezinárodní počítačové společnosti, pracující pro ni jako programátor, vytvořil program pro počítačové zpracování a vedení podvojného účetnictví podle českého účetního práva. Program má název Účtenka, verze 4.2. Jedná se o původní počítačový program, vytvořený pro zaměstnavatele jakožto vlastní duševní a přitom pracovní výtvor programátora. Nejde o plagiát ani o napodobeninu žádného jiného podobného programu, nýbrž o vlastní výtvor. (§ 2 odst. 2 věta první AutZ)

Případ takového počítačového programu je legislativní novinkou, kterou k nám přináší nový autorský zákon pod vlivem práva Evropské unie. Do 1. 12. 2000 totiž takovýto druh počítačového programu nepoživá na území České republiky ochrany právem autorským. Nejde přitom pouze o otázku české právové doktríny, která nemusí být neměnná. Tento pozitivně právní závěr vyplývá z výslovného ustanovení § 106 odst. 4 a § 2 odst. 2 AutZ.

Jelikož je počítačový program, který je autorovým původním výtvozem, zákonem fiktivně považován za autorské dílo (aniž jím ovšem je), platí pro něj všechna zákonná ustanovení o autorském díle – vyjma případů, kdy je pro počítačové programy zvlášť stanoveno něco jiného (kdy pro ně platí zvláštní, přednostní úprava, která je legálně vyděluje z jinak obecného autorskoprávního režimu).

Poznamenejme, že zvláštní úpravy platí i pro některá jiná díla, nejen pro počítačové programy. Zákon tak zohledňuje odlišné povahy určitých druhů děl a upřednostňuje některé oprávněné hospodářské zájmy (ochranu investic). Řeší tak možné střety různých oprávněných soukromých zájmů. Současně se stát pokouší o rozumné právní uspořádání vzájemných soukromých vztahů mezi autorem a uživatelem na základě "zdravého rozumu".

Pro úplnost a autorskopravní přehlednost můžeme ještě uvést další druh počítačového programu:

(3) Počítačový program, který pojmově (svou povahou a určením) sice je (ex definitione) počítačovým programem, avšak není ani jedinečným, ani původním výtvoem (čili autorskopravně vzato vůbec není individuálním výtvoem). Autorskopravně vzato jde o "nevýtvo", stojící mimo působnost práva autorského a autorského zákona.

V praxi jich bývá menšina (soudě alespoň podle obchodního a hospodářského významu). V těchto případech jde o výsledek autorskopravně netvůrčí rutinní činnosti, k níž může být zapotřebí jistého stupně odbornosti (znalosti, zkušenosti, zdatnosti nebo dovednosti), nikoli však tvořivosti v autorskopravním smyslu tvůrčí činnosti (autorské tvorby).

Takový počítačový program nejenže není autorským dílem, ale ani se za ně, jakkoli fiktivně, nepovažuje. Vůbec proto není předmětem práva autorského, a tedy ani ochrany autorským zákonem se všemi právními (např. trestněprávními) důsledky, které z toho vyplývají. To na druhé straně opět nevylučuje, aby takový, řekněme jednoduchý, počítačový program byl chráněn některým jiným právem než právem autorským. Např. právem proti nekalé soutěži (§ 44 a násl. ObchZ), popř. právem k obchodnímu tajemství (§ 17 a násl. ObchZ) či právem zlepšovacím (§ 72 a násl. zák. č. 527/1990 Sb.) aj.

Příklad 5: Programátor rutinně napsal zdrojový text počítačového programu pro matematický výpočet plochy čtverce. Nejde o individuální výtvo v autorskopravním smyslu, a proto mu nevzniklo autorské právo k tomuto počítačovému programu, který je autorskopravně volný, tj. k programu nemá autorské právo nikdo (a contr. § 2 odst. 1 nebo 2 AutZ).

Ani tato zásada není nijak neobvyklá, jak o tom svědčí třeba následující soudní výrok:

Judikatura (Slovensko): "(...) Autorskoprávna ochrana neprináleží takému pracovnému výsledku, ktorý vznikol v procese vyznačujúcom sa tvorivosťou v minimálnej miere; tvorivosť tu nemožno zamieňať s namáhavosťou alebo ťažkosťou práce." (Usnesení Nejvyššího soudu Slovenské republiky ze dne 18. 10. 1995, sp. zn. 1 Co 41/95; anonymní právní věta cit. dle Justičná revue, 1995, č. 9/10, s. 43.)

Pokračování příště.

*Ivo Telec*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivo Telec{dtype}{vflid7881861756685910016}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Autorský zákon 2000{dtype}{vflid7881861756685910016}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7881861756685910016}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730363{dtype}{vflid71919613918576640}



# Rozprodaná MetaCreations

MetaCreations v pohybu

## Rozprodaná MetaCreations

---

Počátkem dubna byla jednou z nejsledovanějších událostí situace kolem firmy MetaCreations, konkrétně kolem rozprodeje značné části softwaru, který vyvíjela a vlastnila. MetaCreations je známá především díky svému skvělému kreslicímu programu Painter, ale ani Bryce jako generátor krajín či Poser jako software pro práci s postavami nejsou neznámé. K tomu se ještě sluší přičíst přídatné moduly pro Adobe Photoshop ze známé série KPT a je jasné, že MetaCreations rozhodně není žádná malá softwarová firmička.

MetaCreations vznikla spojením firem MetaTools a Fractal Design Corporation. Pod touto transakcí je víceméně podepsán Kai Krause, programátor a vizionář v jedné osobě. Ten po odchodu z Německa do USA založil spolu s finančním specialistou Johnem Wilczakem firmu HSC. Odhadli tehdy módní vlnu nesoucí se ve znamení přídatných modulů pro Photoshop a první dílo v podobě Kai's Power Tools (KPT) si díky svým přednostem získalo výraznou popularitu.

Rostoucí firma HSC hledala technologie potřebné pro další vývoj svých produktů, například pohlcením RTG Technology. V té době už nesla název MetaTools. Přejmenování HSC na MetaTools nebylo samoučelným krokem, šlo hlavně o transformaci na akciovou společnost. Ta byla nezbytná pro další vývoj firmy, umožňující mimo jiné spojování či nakupování příbuzných firem. V tomto plodném období se MetaTools vyprofilovala jako úspěšná softwarová firma a podařilo se jí dokončit většinu produktů, především KPT Bryce, úžasný nástroj pro modelování a vytváření krajín, a Kai's Power Goo, program pro deformace obličejů.

Počátkem roku 1997 začaly vážné námluvy s firmou Fractal Design Corporation, tehdy známou především na platformě Apple Macintosh – to díky už vzpomínanému Painteru, určenému pro digitální kreslení (Painter se objevil poprvé v roce 1991 a u jeho zrodu stály dvě vůdčí osobnosti firmy, Mark Zimmer a Tom Hedges). Dalším úspěšným programem prodávaným pod hlavičkou Fractal Design byl Expression, produkt pro vektorové kreslení (jeho vývoj byl bohužel později zastaven). Fractal vlastnil také nemálo technologií, ať už vlastních, nebo těch, které získal nákupy (např. v roce 1996 RayDream, který pak proslul pod názvem Fractal Design RayDream Studio).

Úspěšnou svatbou, tedy sloučením MetaTools a Fractal Design Corporation, vznikla MetaCreations Corporation. John Wilczak se stal prezidentem a CEO společnosti, Kai Krause a Mark Zimmer ve vedení vystupovali ve funkci Chief Technology Officer. Spojení přineslo upevnění pozice na trhu a další rozvoj produktů v podobě nových verzí; například po Fractal Design Painteru 5.0 následuje MetaCreations Painter 5.5. Z pokračujících nákupů je zajímavé například přivlastnění společnosti Specular, tvůrce zvláště na Macu oblíbeného Infini-D, nebo nákup technologie pro MetaStream. Ta není, jak by se na první pohled mohlo zdát, dílem MetaCreations; zárodky jsou v technologii Spins, kterou si firma koupila spolu i s jinými 3D vizionářskými produkty, na jejichž základě mohly vzniknout třeba MetaFlash a Canoma (hybridní software, které umí vytvářet trojrozměrné modely z dvojrozměrných fotografií). Paralelně s nimi však byla tato technologie rozvíjena jako základní stavební kámen pro řešení 3D e-komerce, které bylo podřízeno, jak se ukázalo, vše.

Poklidné hladiny se ke konci minulého roku náhle čeří a události nabírají rychlý spád. První z nich je, že odchází Kai Krause (šušká se dokonce, že byl vyhozen). S ním odchází i několik dalších lidí, včetně grafického designéra všech GUI ("Indian", který kreslil v posledních pěti letech všechna grafická rozhraní MetaCreation/MetaTools, což je pro firmu proslulou svými graficky orientovanými vzhledy programů citelná ztráta). Prezident Gary Lauer odchází ze své funkce a nastupuje u jiné společnosti. Novým prezidentem je jmenován Mark Zimmer, současný ředitel divize Business Graphics. Zároveň bylo oznámeno, že se MetaCreations hodlá soustředit jen na tvorbu vizualizačních řešení pro e-komerce, která budou založena na technologii MetaStream. Přejít na jinou filozofii myšlení se projevil i změnou loga: místo pěkného prostorového loga se objevuje dvojrozměrné písmenko M a

místo dřívějšího podtextu "Creative Company For People" je nové "Creative Web Company".

Bez zajímavosti rozhodně není ani to, že už v tomto období MetaCreations nabídla Microsoftu MetaStream jako alternativní technologii pro tehdy nový prohlížeč Internet Explorer 5.0. Microsoft místo toho, aby poděkoval za zdarma nabízené "zboží" a s vděkem technologii převzal, požadoval peníze a ještě nějaký ten bonbonek. Důsledkem bylo, že MetaCreations zaplatila milion dolarů a ještě, chce se říci, odevzdala Microsoftu technologii na kreslení vyhlazených čar (antialiased lines). Byla to cena za to, že MetaStream bude předinstalován v prohlížečích Internet Explorer 5.x+. Z hlediska MetaCreations jde samozřejmě o důležitý krok, protože MetaStream je tak možné používat ihned bez doinstalování dalších zásuvných modulů. Tím se sice trochu potlačuje význam VRML, ale komerční úspěch je zaručen.

Mezitím je celá produktová řada na prodej a grafické firmy odkupují nabízené zboží. První zájemce Adobe si překvapivě místo Painteru, jak by se dalo očekávat, vybírá poměrně nový produkt Canoma. Za to dostává od MetaCreations příslib, že formát MetaStream3 bude podporován v celé řadě produktů Adobe (Photoshop, GoLive, Illustrator, LiveMotion, InDesign, Premiere a After Effects). Další zájemce, který se vydal na nákupy počátkem dubna, byl Corel. Ten si přivlastnil programy Painter, sérii zásuvných modulů KPT, Vector Effects a krajnotvořič Bryce. Všechny tyto produkty jsou navíc jak pro platformu Windows, tak i pro Mac OS. Corel hodlá produkty dále vyvíjet a poskytovat jim plnou podporu. Sám Mark Zimmer byl spokojen a vyjádřil přesvědčení, že Corel je ideální firmou pro jejich produkty (můžeme se jen dohadovat, zda si z některých z nich jen nevezme pokročilé funkce a neintegruje je do svého softwaru). Dalším otazníkem jsou nynější finanční problémy Corelu, které by mohly způsobit, že by některé z uvedených produktů opět změnily majitele.

Po odprodeji těch nejlukrativnějších programů zůstal firmě MetaCreations z těch větších jen Poser. Ale hned 13. dubna ho získává pod svá křídla německá firma egi.sys AG současně s Office Advantage (zásuvný modul pro Microsoft Office). Prodej softwaru a přechod k e-komerci se projevil také tím, že řada lidí byla přesunuta ze Santa Barbary do New Yorku (sídlo divize Real-time Lab a rodiště MetaStreamu). Firma MetaCreations se tedy výhodně "zbavila" svých produktů a může se plně věnovat pouze e-komerci. V současné době neztrácí čas a snaží se MetaStream "dopilovat", a tím převálcovat potenciální konkurenci v 3D e-komerci, pro kterou všechny uvedené kroky podnikala. Bude to možná nová velká éra, nebo pád MetaCreations (možné je i "těsnější" spojení s Microsoftem). Tím však končí jedna velká kapitola firmy s graficky zajímavými produkty. Škoda, nezbývá než doufat, že novou historii jejich slavných produktů budou snad psát jiní "Krausové" – a alespoň stejně úspěšně.

*Jiří Chrustawczuk*

Autor děkuje za cenné připomínky a postřehy Janu Buriánkovi.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid4855442807092936704}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid4855442807092936704}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# První sluneční paprsek

Sun Microsystems Sun Ray 1

## První sluneční paprsek

---

**Firma Sun Microsystems je známá především jako dodavatel špičkových skupinových a podnikových serverů a jako autor Javy. Méně je již v obecném povědomí zapsána jako producent kvalitních pracovních stanic – inu, v našich krajích se unixovým stanicím všeobecně nikdy příliš nedařilo. Po “vynalezení” Javy se přihlásila k myšlence tenkého klientu a představila Java Station, kterou ovšem trh přijal poměrně chladně. Společnost se ze svých chyb poučila a koncem minulého roku vypustila zcela nový tenký klient s poetickým názvem Sun Ray 1 (Sluneční paprsek).**

V posledních letech jsme mohli být ve světě IT svědky návratu mnoha starých, osvědčených myšlenek a konceptů. Zářným příkladem může být architektura centralizovaných systémů, která byla “znovuobjevena” po určitém zklamání ze složitosti systémů distribuovaných, nebo s ní související koncept síťových počítačů (NC – Network Computer) či nejrůznějších tenkých klientů. Tento návrat nové generace terminálů je jednak reakcí na vysoké náklady (zejména na údržbu, provoz a nutné periodické upgrady hardwaru i softwaru informačních systémů založených na sítích osobních počítačů), jednak snahou o změnu obchodního modelu typického v dnešním světě informačních technologií. Tento model je reprezentován především firmou Microsoft, která je ze strategického hlediska hlavním konkurentem firmy Sun.

### Trocha historie

V dnes již legendárních dobách prvních interaktivních výpočetních systémů byl informační systém založen na sálovém počítači (později minipočítači), k němuž byl připojen velký počet znakových terminálů. Terminál byl tenkrát představován krabičkou, jejímž hlavním úkolem bylo umožnit připojení monitoru a klávesnice. Neběžel na něm žádný operační systém, všechny výpočetní operace se prováděly na centrálním počítači, kde byla i všechna data. Celý terminál byl jen vstupně-výstupní zařízení. Později, s příchodem Unixu a grafického rozhraní X Window, se začaly objevovat pracovní stanice a X-terminály, které rozšířily možnosti svých předchůdců o grafické uživatelské rozhraní. Další roky plynuly ve znamení nástupu PC, nejdříve jako izolovaných laciných pracovních stanic, později se rozšířily stále složitější počítačové sítě až k dnešnímu stavu, kdy jsou prakticky všechny sítě zastřešeny internetem a jeho technologiemi. PC přinesly nový výpočetní model – decentralizované, později distribuované systémy a aplikační architekturu známou pod označením klient/server.

S růstem komplexnosti a různorodosti informačních systémů úměrně rostly i jejich náklady – nejen na pořízení, ale i na údržbu a rozvoj. To vedlo k velkému rozvoji firem zabývajících se takzvanou “systémovou integrací”, zároveň však i k tlakům na snižování nákladů. S tím ovšem vyvstal problém měření těchto nákladů – přijatelné řešení nabízí dnes již etablovaný koncept celkových nákladů vlastnictví (TCO – Total Cost of Ownership). Poté, co identifikujeme zdroje nákladů a umíme je měřit, můžeme se již začít zamýšlet nad možnostmi jejich snižování. Cest je mnoho – od triviálních, k nimž vede například zamyšlení, jestli moji zaměstnanci skutečně potřebují nadupaný multimediální počítač, jak tvrdí, až po komplexní přístupy, promítající se do celkové hardwarové či softwarové architektury informačního systému. Příkladem takovýchto komplexních přístupů může být například nasazení adresářových služeb pro správu rozsáhlých informačních systémů nebo použití tenkých klientů. Všeobecný přehled tenkých klientů a jejich porovnání můžete najít v samostatném panelu. Nyní se pojdme podívat na slíbený Sluneční paprsek.

### Sun Ray 1

Sun Ray 1 není klasickým tenkým klientem – odlišuje se od ostatních skutečně důsledným přístupem k myšlenkám stojícím u základů koncepce tenkých klientů a dotahuje je téměř k dokonalosti.

Ostatně Sun svůj produkt označuje jako “enterprise appliance”, což lze přeložit do češtiny jako aparát, spotřebič. Slovem appliance se v oboru IT označuje nová generace zařízení, jejichž heslem je maximální jednoduchost, snadnost ovládání, lacinost, jasně vymezený účel a množina funkcí. Můžeme se dnes setkat například s internet appliances, což jsou v podstatě krabičky sloužící k připojení domácnosti k internetu. Jsou určeny zákazníkům, kteří považují osobní počítač za příliš drahý nebo komplexní, chtějí se jen jednoduše a bez zdlouhavých konfigurací operačního systému (prostředí, aplikací apod.) připojit k internetu a získat například přístup k elektronické poště. Sun Ray 1 je naopak určen podnikům, firmám, které chtějí, aby jejich zaměstnanci pracovali, a chtějí jim k tomu poskytnout potřebné nástroje, ale nic víc. Cílem také bylo zcela eliminovat nebo maximálně snížit všechny náklady spojené s používáním klientských stanic. Proto bylo všechno, co jen bylo možné, odsunuto na stranu serveru, na klientu zůstává jen minimum součástek řízených firmwarem, který umožňuje získávání vstupu od uživatele a zobrazování výstupů.

Co si pod tím konkrétně představit? Malou krabičku velikosti stojící knihy, ke které je možné připojit až 4 USB zařízení – dvě z nich budou prakticky vždy klávesnice a myš. Dále 16bitový audiovstup/výstup, výstup pro klasický monitor nebo LCD panel a konečně výstup pro připojení sítě Ethernet 10/100 BASE-T. Specialitou je standardně integrovaná čtečka identifikačních čipových karet (smart cards), vyhovujících standardu ISO 7816, díky které může Sun Ray nabízet některé unikátní vlastnosti, o kterých si povíme dále. V srdci Slunečního paprsku tepe 100MHz 32bitový procesor microSparc – Ilep, který má k dispozici 8 MB paměti. Ta slouží pro nezbytné vyrovnávací paměti pro klávesnici, myš a další vstupní zařízení, ale především pro potřeby zobrazování, které je schopné zvládnout rozlišení až 1280 x 1024 při frekvenci 76 Hz a barevné hloubce 24 bitů. Přístroj neobsahuje žádnou formu něčeho, co by se dalo nazvat operačním systémem, pouze nezbytný firmware, který je obsažen v 512 KB Flash EPROM.

Z tohoto stručného technického popisu je zřejmé, že ve srovnání například s klasickým PC jde o velmi jednoduché zařízení. Přiměřeně tomu má i nižší výpočetní výkon, ovšem v tomto případě to není vůbec na závadu, Sun Ray totiž žádný vysoký výpočetní výkon nepotřebuje – prakticky veškerou výpočetní práci přenechává serveru. To je umožněno použitím specializovaného softwarového vybavení instalovaného na straně serveru – Sun to nazývá Sun Ray Hot Desk architekturou. Se serverem musí být stanice propojena dedikovanou ethernetovou sítí o rychlosti minimálně 10 Mbit/s, to je bohužel vynuceno použitým komunikačním protokolem. Sun pracuje v současnosti na optimalizaci tohoto protokolu, patrně formou zahrnutí nějaké formy komprese dat. Cílem by měla být možnost nasazení Sun Ray architektury i v sítích typu WAN, o možnosti podpory komutovaného připojení se nicméně neuvažuje. Stanice pak veškerý vstup pouze posílá softwaru na serveru, který renderuje výstup do virtuálního framebufferu a jeho obsah posílá na stanici, kde je pouze vykreslen na obrazovku. Díky tomuto přístupu je celý systém z hlediska aplikace běžící na serveru transparentní, nicméně odtud také plyne požadavek na relativně vysokou rychlost sítě a výkon serveru.

Software na straně serveru obsahuje virtuální ovladače pro ovládání zařízení připojených lokálně k jednotlivým stanicím (např. tiskárny) a pro překlad například z protokolu X11 do protokolu HotDesk, dále pak autentikační manažer, manažer relací, skupinový manažer a nástroje pro administraci. Autentikační manažer se stará o ověřování a identifikaci jednotlivých uživatelů i stanic. Uživatel se může prokázat klasicky svým jménem a heslem, pomocí čipové karty, případně obojím. Stanice je vůči serveru jednoznačně identifikována svojí MAC adresou. Manažer relací pak spojuje konkrétní stanici s uživatelským sezením na serveru. V kombinaci s použitím čipových karet je možné, aby uživatel přenášel svoji relaci mezi různými stanicemi připojenými k jednomu serveru. V praxi to vypadá tak, že uživatel vytáhne svoji čipovou kartu z jedné stanice, obrazovka zhasne a objeví se přihlašovací panel – stanice je k dispozici jinému uživateli. Všechny programy a celé uživatelské prostředí je však na serveru stále aktivní, pouze je dočasně “oslepeno a ohlušeno”. Jakmile uživatel přijde k jiné stanici, vloží svoji čipovou kartu a případně i heslo, objeví se před ním stejná obrazovka, jakou opustil na stanici minulá. Tato schopnost je označována jako Hot Desking.

V prostředí, kde všechny aplikace běží na serveru a stanice je na nich zcela závislá, záleží samozřejmě víc než kdy jindy na spolehlivosti serveru. Proto je možné s pomocí skupinového manažeru vytvořit skupinu Sun Ray serverů, které se při výpadku mohou navzájem transparentně zastupovat. Navíc je skupinový manažer schopen distribuovat mezi jednotlivé servery i výpočetní zátěž, čímž se docílí efektivnějšího využití kapacity serverů. Administrace je zajišťována prostřednictvím jednoduchých nástrojů v prostředí webového prohlížeče, administrativní data jsou ukládána do LDAP adresáře.

Z uvedeného vyplývá, že prostřednictvím Sun Ray lze přistupovat k libovolné aplikaci podporující protokol X11, který je standardem unixového světa. Tato aplikace samozřejmě nemusí běžet přímo na Sun Ray serveru, ale na libovolném unixovém serveru v místní síti. Navíc je prostřednictvím klientského softwaru ICA Citrix možné přistupovat k windowsovým aplikacím běžícím na serveru Windows NT/2000 s terminálovými službami či softwarem Citrix Metaframe. Existují samozřejmě výjimky, aplikace, jejichž design či architektura nějakým způsobem koliduje s architekturou Hot Desk. V prvé řadě to jsou aplikace, které se dají spustit pouze v jedné instanci – buď proto, že jsou tak naprogramovány, nebo proto, že vyžadují výhradní přístup k nějakému prostředku, souboru apod. Nebudou také korektně fungovat aplikace, které identifikují uživatele na základě IP adresy – ovšem všichni uživatelé Sun Ray sdílí IP adresu se serverem. A nakonec lze uvést aplikace, které vyžadují nějaký speciální hardware (jako je například 3D akcelerátor), nebo chtějí přímo přistupovat k hardwaru či si chtějí zapisovat na klientskou stanici svoje konfigurační data.

Protože se veškerá výpočetní práce odehrává na Sun Ray serveru, je možné snadno řídit celkový výkon prostřednictvím řízení výkonu serveru. Zkrátka pokud potřebujete větší výkon nebo více uživatelů, přidáte serveru procesory a paměť. Podle tvrzení Sunu by bylo adekvátní nasazení 25 až 65 stanic na jeden 300MHz procesor serveru, přičemž na jednu stanici by měl mít server k dispozici mezi 10 až 20 MB paměti. Samozřejmě to závisí na typu a náročnosti aplikací. Na první pohled by se mohlo zdát, že 25 až 65 stanic na jeden procesor je moc a naopak 10 až 20 MB paměti na stanici je málo. Nicméně v praxi může nastat paradoxní situace, že uživatel Sun Ray bude mít k dispozici ve chvíli, kdy potřebuje, větší výpočetní výkon než uživatel výkonného multimediálního počítače. Háček je v efektivním využívání výpočetních zdrojů. Zatímco výkonný multimediální počítač naprostou většinu času stráví čekáním na akce uživatele, v případě Hot Desk architektury se požadavky uživatelů rozloží do dlouhodobě mnohem vyrovnanějšího vytížení serveru. Když uživatel Sun Ray vznesne požadavek, může tak mít při správném nadimenzování zdrojů k dispozici výpočetní výkon velkého serveru, který ovšem potřebuje po velmi krátkou dobu.

Kde najde Sun Ray své místo? Všude tam, kde se uplatní jeho jedinečné vlastnosti – může to být ve státní správě, ve finančních institucích, podnicích či vzdělávacích institucích. Největším lákadlem pro manažery rozhodující o jeho koupi bude pravděpodobně možnost snížení TCO o 40 až 50 %. Toho se dosahuje zjednodušením správy, protože ta je stoprocentně centralizována, žádná data se na stanici neukládají ani ukládat nemohou a náklady na pořízení zařízení Sun Ray jsou také citelně nižší než náklady na pořízení osobního počítače či pracovní stanice. Ušetřit lze i na softwarových licencích a dalších věcech. Vše samozřejmě závisí na jedinečné situaci a povaze organizace a jejího informačního systému. Je nutné si uvědomit, že těchto maximálních úspor lze dosáhnout v čistě unixovém prostředí; pokud jsou součástí systému windowsové aplikace, úspory TCO výrazně klesají. Nicméně i v tomto nepříznivém případě se najdou argumenty hovořící ve prospěch Sun Ray, ať je to již interoperabilita v heterogenním prostředí, ve kterém jeho prostřednictvím uživatelé získávají přístup k aplikacím běžícím pod Unixem, Windows, či na platformě IBM 3270/5250, nebo využití velmi silných prvků zabezpečení, které nabízejí smart cards. Podrobnější analýzu silných a slabých stránek můžete najít v rámečku. Dá se říci, že Sun Ray je skvělý produkt i marketingový tah v jednom. Na jedné straně umožňuje snížení nákladů a přináší nové možnosti proti stávajícím technologiím, na straně druhé jeho případný úspěch může výrazně podpořit pozici Sunu v tržních segmentech, kde má dobrou pozici – zejména jde o podnikové servery a javovské technologie.

### **Přehled tenkých klientů dneška**

Tenký klientem se obecně rozumí zařízení, které na rozdíl od klasického osobního počítače nemá pevný disk a většinou ani disketovou či CD mechaniku, má mnohem menší výpočetní výkon atd. Protože má mnohem méně součástí a většinou žádné pohyblivé, vykazuje takovéto zařízení nižší poruchovost než klasický PC. Většinou výpočetní práce přenáší tenký klient na stranu serveru. Proto může být lacinější, většinou výrazně usnadňuje život správcům a umožňuje realizaci lepšího bezpečnostního řešení s menšími náklady – chráníte v podstatě jen server. Tato zařízení jsou charakteristická tím, že nevyžadují a někdy ani neumožňují prakticky žádné upgrady, kromě firmwaru či zapouzdřeného operačního systému. Nejznámějšími tenkými klienty jsou dnes takzvané Windows terminály (WBT – Windows Based Terminals), Network Computer (NC), NetPC a od minulého roku Sun Ray 1. Staré znakové terminály a X-terminály již prakticky vymizely. Dnešní tenké klienty se od svých předchůdců většinou liší základními multimediálními schopnostmi a tím, že v případě potřeby k nim bývá možné připojovat různá externí zařízení, jako CD-ROM mechaniky, skenery či tiskárny. Stručná

charakteristika dnešních tenkých klientů je podána v následující tabulce, Sun Ray jsem vynechal, protože je předmětem hlavního článku.

W	Prostředí Windows – s využitím terminálových služeb nebo softwaru od firmy Citrix
BT	Zapouzdřený operační systém Windows CE Nízká spotřeba energie Žádné pohyblivé součásti Ceny přibližně v rozmezí 500 – 1000 USD Ze všech tenkých klientů má nejmenší požadavky na kapacitu sítě Všechna data na serveru
N	Založen na javovské technologii
C	Aplikace vykonávány na serveru nebo lokálně, podle toho, jak jsou napsány Časté stahování javovských apletů – silné zatížení sítě Všechna data na serveru Poměrně drahý, příliš se neujal
N	Někde na půli cesty mezi tenkými klienty a osobními počítači
etP	“Okleštěný” PC – v podstatě odebraná disketová mechanika a rozšiřující sloty
C	Obsahuje vlastní pevný disk i operační systém, aplikace vykonávány lokálně Spotřeba energie jen o málo nižší než u klasických PC, cena obdobná Oproti klasickým PC jediná výhoda ve snazší centralizované administraci a lepší kontrole uživatelů Poměrně drahý, příliš se neujal

### TCO – úspěšný koncept komplexního měření nákladů informačního systému

TCO je komplexní přístup k měření celkových nákladů vyplývajících z vlastnictví a provozu informačního systému, se kterým přišla Gartner Group před více než deseti lety. Dnes je tento model velice rozšířený a má své místo v repertoáru většiny konzultačních firem. Nicméně metodiky jsou různé a stejně se liší i výsledky, které by pro konkrétní informační systém odhadovali různí konzultanti. K přesnému odhadu je třeba mít k dispozici co nejvíce informací o vlastním informačním systému a jeho práci. Náklady se klasicky dělí do dvou základních kategorií – na přímé a nepřímé náklady, podrobnější členění klasického TCO modelu podle GG je uvedeno v tabulce. V současnosti je model rozšiřován o charakteristiky komplexnosti prostředí, typu práce a rizika.

	Přímé náklady	
	HW a SW	Veškeré počítače, programy, periferie, zařízení...
nt	Manageme	Náklady na administraci, platy, outsourcing...
	Podpora	Help desk, školení, servisní kontrakty...
	Vývoj	Analýza, design, programování, testování, dokumentace, customizace, údržba
e	Komunikac	Náklady na komunikační linky, připojení k internetu...
	Nepřímé náklady	
uživatele	Náklady na	Formální i neformální trénink a školení, parametrizace a skriptování vlastními silami, učení vlastní silou či učení druhých – na úkor vlastní práce
	Prostoje	Ztracená produktivita v důsledku výpadků, poruch...

#### > Do samostatného panelu -----

	Závěrečná hodnotící tabulka produktu Sun Ray 1:	
	Silné stránky	Slabé stránky
nižší než při využití osobních počítačů	TCO – v určitých podmínkách o 40 až 50 %	Omezení a závislost na sunovských serverech
centralizovaná)	Jednoduchost (provoz, administrace –	Jeho nasazení vyžaduje poměrně silné servery
	Spolehlivost, bezhlučnost, relativní láce	Vyžaduje dedikovanou síť
	Zabírá málo místa a má skvělý design	Zatím nevhodný pro WAN sítě
	Hot deskung, smart cards	Při nutnosti využívat windowsovské aplikace
	Bezpečnost, spolehlivost	malá nebo žádná úspora TCO oproti nasazení

Plug and work  
Příležitost  
Prosazení "nového" obchodního modelu  
Podpoření prodeje výkonných sunovských  
serverů a dalších produktů

windows based terminálů  
Hrozby  
Silná pozice Windows a produktů pro ně  
Windows based terminály a terminálové  
služby zahrnuté ve Windows 2000

Jednou větou: Zajímavý ultratenký klient, který přináší v určitých podmínkách možnost velmi výrazných úspor nákladů na provoz a údržbu informačních systémů.

*Tomáš Honzák*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Honzák{dtype}{vflid8389924089648644096}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Sun Microsystems Sun Ray 1{dtype}{vflid8389924089648644096}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid-8935279640822415360}](#)

# Domácí minilab

Test tiskáren s fotorealistickým výstupem

## Domácí minilab

---

**V naší testovací laboratoři jsme se tentokrát podívali na několik tiskáren různého typu a zajímalo nás především to, jak si dokážou poradit s tiskem barevných fotografií.**

Stále více obrázků a fotografií se převádí a ukládá v elektronické podobě, nebo v této podobě rovnou vznikají. Například digitální fotoaparáty (ve srovnávacím testu jsme se jim věnovali v předminulém čísle) jsou již dnes schopné poskytovat velmi dobré výsledky. Elektronická forma fotografie je často velmi praktická, jsou ale stále situace, kdy je třeba tyto fotografie nějak “zhmotnit”, tedy nejlépe dostat na papír. Ne každý si totiž fotografie v elektronické formě může prohlédnout a elektronickou fotografii si také těžko zarámujete a pověsíte na zeď nebo ukážete obchodním partnerům, popřípadě známým.

Zařízení a technologií, které jsou schopny fotografie vytisknout, je samozřejmě více a právě na ně jsme se zaměřili tentokrát. Oslovili jsme tedy některé výrobce a distributory tiskáren a u nich jsme pak zjišťovali, jak hezky a rychle tisknou a zhruba na kolik taková fotografie na nich vytištěná přijde. A hned na začátku vám můžeme prozradit závěr – vhodné technologie už by tu byly a slogany provázející některé tiskárny (například “dokonalá fotografická kvalita”) jsou stále blíže pravdě, ale ta cena...

### Domácí minilab

V našem srovnávacím testu se nakonec sešlo osm tiskáren, které jsou založeny na různých technologiích a jsou určeny pro různé uživatele. Nakonec žádnými cenovými ani jinými podmínkami jsme náš test neomezovali – chtěli jsme vyzkoušet co nejvíce zařízení určených pro tisk fotografií, ale na způsobu, jak toho dosáhnou, nám nezáleželo. V testu jsou tedy zastoupeny jak kvalitnější inkoustové tiskárny, které mohou bez problémů zastat i funkci běžné tiskárny (Canon BJC-8200, Lexmark Z32 a Z52, Epson Stylus Photo 875DC a Hewlett-Packard Deskjet 970CXi), tak i speciální tiskárny určené pouze pro tisk fotografií (Olympus P-330E). Testu se účastnila i zajímavá tiskárna OKI DP-5000D. Tiskárna Kodak Professional 8660 Thermal Printer je pak určena pro profesionální použití a domácí uživatel si ji kvůli její vyšší ceně asi hned tak nepořídí - hodí se spíše do digitálního minilabu, kde se intenzivněji využije.

Nejvíce zastoupeny byly inkoustové tiskárny. Ty mohou mít pro uživatele výhodu v tom, že dokážou tisknout nejen fotografie, ale i běžné dokumenty vznikající na počítači (dopisy, tabulky, prezentace). Zdokonalení technologie inkoustových tiskáren (zvýšení rozlišení, zmenšení kapiček inkoustu a jejich přesnější míchání) dospělo k tomu, že inkoustové tiskárny jsou schopny tisknout fotografie ve skutečně dobré kvalitě. Menší kapičky se na papíře tolik nerozpíjejí a rychleji zasychají. Zmenšit objem kapek se podařilo v poslední době všem hlavním výrobcům tiskáren. Nám se zvláště líbily výstupy tiskáren Hewlett-Packard a Epson.

Použít se ale musí speciální fotografické papíry, které nejsou zrovna nejlevnější. Fotografické papíry jsou tlustší než běžné papíry, mají úplně jinou strukturu, jinou savost a mají lesklý povrch, a mnohem více tedy odpovídají představě o fotografii. Každý výrobce tiskáren přitom doporučuje jiné papíry, které se optimálně hodí pro jeho tiskárny (inkousty), popřípadě jsou i papíry, které jsou určeny speciálně pro konkrétní model tiskárny.

I přes značné zdokonalení nemohou technologie inkoustových tiskáren v některých ohledech zatím stačit na tiskárny sublimační. Inkoustové tiskárny totiž vytvářejí některé barvy polotónováním, tedy skládáním různě barevných kapiček vedle sebe, a tak například některé světlé barevné plochy nebo detaily nevypadají stále zcela ideálně. Kromě inkoustových tiskáren se tedy již delší dobu vyvíjejí již zmíněné termotransferové a sublimační tiskárny. Termotransferové tiskárny při tisku používají termální tiskové hlavy, které nezahřívají přímo papír, ale speciální barvicí pásku, jejíž část se pomocí tepla dostává na papír. Kousky barvicí pásky se tedy pomocí tlaku přilepí na papír. Sublimační tiskárny tisknou tím způsobem, že inkoust je napařován na speciální papír - inkoust se teplem zahřeje, uvede se do plynného skupenství a tlakem je směrován na médium. Barvy jsou nanášeny na roli



speciálního filmu a stejně jako u inkoustových tiskáren se používají barvy CMYK, popřípadě některé další. Tisk probíhá buď po řádcích, nebo po celé ploše.

Tyto tiskárny mohou mnohem dokonaleji mísit jednotlivé barvy a výsledek je opravdu pěkný. Na fotografiích nejsou vidět jednotlivé tečky ani rastrování a přechody jsou mnohem plynulejší a hezčí. Tento způsob tisku má samozřejmě i svoje nevýhody. Jednou z nich je to, že tyto tiskárny zatím nedosahují takového rozlišení (mají většinou rozlišení okolo 300 dpi) jako tiskárny inkoustové, a jejich ostrost tedy může být nižší a na výtiscích nejsou vidět drobné detaily. Další nevýhodou je to, že tisknou pomaleji. Papír je totiž potištěn v několika fázích – jednotlivé barvy se nanášejí na papír postupně a ten tak projde tiskárnou několikrát; tisk se tím zpomaluje.

## Ta cena

Fotografie vytištěné na téměř všech tiskárnách z testu mají velmi dobrou kvalitu a některé vychází velmi dobře i při srovnání s klasickou fotografií, získanou fotochemickou cestou. V tom už tedy problém není, ale pokud jde o masivnější rozšíření fotorealistických tiskáren, zůstává problém v ceně. Ať už vezmeme tiskárny inkoustové, nebo sublimační, náklady na spotřební materiál jsou veliké. K nim je ještě samozřejmě nutné připočítat náklady na pořízení tiskárny, které také nejsou nejnižší. Pokud použijeme klasickou cestu, tedy film, fotoaparát a minilab, který je dnes na každém rohu, jsou náklady na běžné fotografie mnohem nižší.

Do inkoustových tiskáren je nutné dokupovat inkoustové kartridže (výrobci pochopitelně doporučují pouze vlastní originální kartridže). Přitom při tisku fotografií je jeho spotřeba poměrně velká a inkousty nejsou levné. Do tepelných a sublimačních tiskáren je nutné dokupovat různé fólie s jednotlivými barvami, popřípadě speciální pásy. Ty jsou opět drahé.

Tím ale náklady nekončí. Pokud chcete na inkoustové tiskárně vytisknout pěkné fotografie, musíte investovat i do speciálního papíru. Na běžném kancelářském papíře rozhodně dobrých výsledků nedosáhnete. Tiskárny ani při použití běžného kancelářského papíru neumožňují tisknout v nejvyšší kvalitě, tisk je příliš rozmazaný a celková kvalita nedostatečná. Fotografické papíry, které výrobci ke svým tiskárnám dodávají, opět stojí dost peněz. To samé platí u sublimačních a tepelných tiskáren. Pro tisk je nutné použít speciální papíry – běžný kancelářský papír použít nelze. Většinou se fotografické papíry prodávají v balení po 10 – 20 kusech. Ceny papírů najdete v tabulce.

Kvůli vyšším cenám tedy kvalitní tiskárny s fotorealistickým výstupem asi zatím zůstanou spíše doménou profesionálů a firem, které jejich výstupy (například pro náhledy) potřebují rychle a vyšší cenu si mohou dovolit zaplatit.

## Jak jsme testovali

Při testu jsme se tentokrát věnovali pouze tisku fotografií a i na inkoustových tiskárnách jsme sledovali především parametry, které s tiskem fotografií souvisí (například u údaje o velikosti vstupního zásobníku nenajdete kapacitu udanou počtem listů běžného papíru, ale fotografického papíru). Na všech tiskárnách jsme vytiskli několik testovacích fotografií v nejlepší možné kvalitě a použili jsme fotopapíry dodané výrobcem. Při tisku jsme použili jak kvalitní fotografie ve vysokém rozlišení, tak fotografie pořízené různými digitálními fotoaparáty s rozlišením okolo 1600 x 1200 bodů. Na tiskárnách jsme vytiskli i naši testovací stránku, na které jsou různé grafické prvky a písma různých velikostí.

Při testu jsme také měřili čas potřebný pro vytištění fotografie o velikosti pohlednice, a pokud to bylo možné a tiskárna takový tisk umožňovala, i dobu tisku fotografie formátu A4. Výsledky testu najdete v tabulce. Velmi rychle tisknou fotografie tiskárny Canon a Epson. Pomalejší jsou tepelné a sublimační tiskárny, tedy především tiskárna OKI, což se nakonec dalo očekávat ze způsobu jejího tisku.

Vytištěné fotografie jsme mezi sebou pochopitelně porovnávali a kvalitu jednotlivých výstupů jsme ohodnotili. Hodnotili jsme jak zběžný vizuální dojem, tak i některé detaily, ostrost, barevné přechody a barevnou věrnost. S výsledky jsme se s vámi chtěli opět podělit, abyste si o kvalitě jednotlivých tiskáren mohli udělat obrázek sami. Fotografie vytištěné jednotlivými tiskárnami jsme tedy oskenovali a najdete je na našem Chip CD. Fotografie je naskenována v rozlišení 300 dpi a naskenovali jsme také detail fotografie v rozlišení 2400 dpi, na kterém jsou více vidět přednosti jednotlivých tiskáren. Není to samozřejmě ideální způsob prezentace výsledků, ale jistou možnost posoudit kvalitu fotografií vám dává.

Přesné náklady na vytištění jedné fotografie bohužel v našem testu nenajdete. Především u

inkoustových tiskáren jde o dost individuální záležitost a při tisku různých fotografií se spotřebuje různé množství inkoustu. V tabulce však najdete ceny jednotlivých inkoustových kartridží a také ceny fotopapíru. Hrubou představu o nákladech na vytištění jedné stránky si tedy udělat lze. U inkoustových tiskáren je možno předpokládat, že na jednu kartridž budou schopny vytisknout 20 – 40 fotografií formátu A4 (tato hodnota vyplývá z našich dřívějších testů). U sublimačních tiskáren je situace již o něco jasnější a náklady na tisk je možné spočítat přesněji. Jedna fotografie formátu A4 vyjde na 120 Kč u tiskárny OKI a na 140 Kč u tiskárny Kodak. Vytištění fotografie o formátu poloviny A4 stojí na tiskárně Kodak 48 Kč. Fotografie o velikosti pohlednice vytištěná na tiskárně Olympus (větší tato tiskárna ani nezvládne) vyjde na 25 Kč. O něco levnější jsou samolepky. U inkoustových tiskáren lze přesně vypočítat jen cenu papíru. Ta se pohybuje v závislosti na kvalitě od 15 do 30 korun.

Jak už jsme naznačili na začátku textu, s kvalitou tisku tiskáren jsme byli spokojeni. Velmi dobře tiskne fotografie tiskárna Olympus P-330E a Kodak Professional 8660, která na rozdíl od tiskárny Olympus zvládne i tisk fotografií mnohem větší velikosti. Nevýhodou tiskárny Kodak je to, že jde o dražší profesionální tiskárnu, kterou je tedy nutné intenzivněji využívat. Tiskárna OKI podává také velmi dobré výsledky, ale celkový dojem kazí drobné, asi 1 cm od sebe vzdálené vodorovné proužky, které se na fotografiích vyskytují. Tiskárna OKI ale jako jediná zvládá i tisk "netištitelných" barev. Z inkoustových tiskáren se nám velmi líbila tiskárna Epson Stylus Photo 875DC a také tiskárna HP DeskJet 970CXi. Obě na fotopapírech tisknou fotografie velmi hezky. Jen o málo horší je pak tiskárna Canon, u které je více vidět polotónování. Tiskárny Lexmark také nejsou pro tisk fotografií špatné, ale pro posouzení jejich kvality bychom potřebovali vyzkoušet fotokartridže; ty jsme však k nim nedostali. Tisk je dobrý i bez nich, ale za ostatními tiskárnami mírně zaostává.

Na závěr lze konstatovat, že kvalita výstupů tiskáren se celkově značně zlepšila, a fotografie bychom už tedy nemuseli získávat pouze tradiční cestou v "temné komoře". Fotografie vytištěná na tiskárně se s ní už může směle porovnávat. Pro tradiční cestu ale mluví nižší cena a pro běžného uživatele vlastně i pohodlnější přístup.

*Pavel Trousil*

## Canon BJC-8200

Společnost Canon nám do testu zapůjčila inkoustovou tiskárnu BJC-8200 Photo, která je v jejích materiálech prezentována jako fotografická tiskárna pro profesionály v oboru zobrazovací techniky. Firma Canon u svých tiskáren používá technologii Bubble Jet – inkoustové kapky jsou z tiskové hlavy vypuzovány tlakem, který v hlavě vyvolá bublinka par zahřátého inkoustu. Technologie Advanced MicroFine Droplet zajišťuje regulaci objemu inkoustových kapek, které mohou mít objem pouhé 4 pl. Každý bod může mít až 17 barevných odstínů. Maximální rozlišení tiskárny je vysoké, a to 1200 x 1200 bodů.

V tiskárně se používá šest barevných inkoustů (kromě barev CMYK je zde zastoupena i světlá purpurová a světlá azurová), které jsou samostatně umístěny v zásobnících, a mohou se tedy i samostatně měnit (jedna barva stojí 380 Kč). To je samozřejmě výhodné v případě, kdy je jednotlivé barvy spotřebují v různé době. Podle firmy Canon je průměrná životnost barevných kazet 240 stran při 7,5% pokrytí. Při tisku fotografií je pokrytí samozřejmě mnohem vyšší.

Tisknout je možné na různé typy médií, ale pro tisk fotografií jsou nejvhodnější speciální fotografické papíry Photo-Paper Pro (PR-101). Jde o lesklý rychleschnoucí papíry, na kterých se inkoust nerozsmazává. Ty jsme při testech také použili. Ceny papírů najdete v tabulce.

Tiskárna tiskne fotografie velmi rychle a v testu byla nejrychlejší. Barevnou stránku formátu A4 vytiskne za 3 minuty 16 sekund. Kvalita tisku je přitom velmi dobrá, a to i při tisku grafiky.

Tiskárna má vstupní výstupní podavač a poradí si i s obálkami a řadou dalších médií. Stejně jako u jiných tiskáren Canon lze tiskárnu "předělat" pomocí skenovací kazety IS-52 na skener, který skenuje v rozlišení 600 dpi.

Klady a zápory:

- + oddělené inkousty
- + rychlý tisk
- + možno rozšířit na skener

Canon BJC-8200

Kvalita tisku: 7  
Rychlost tisku: 9  
Celkové hodnocení: 8  
Cena: 16 990 Kč bez DPH

## Epson Stylus Photo 875DC

Tiskárna Epson Stylus Photo 875DC je vlastně tiskárna Epson Stylus Photo 870 (která je asi o 3000 levnější) rozšířená o slot pro karty PCMCIA. Pomocí redukce tedy můžete tisknout fotografie z paměťových karet CompactFlash nebo SmartMedia (potřebujete k tomu ale PC a příslušný software). Redukce pro karty CompactFlash (ty používá Epson u svých digitálních fotoaparátů) je dokonce součástí dodávky.

Maximální rozlišení tiskárny je 1440 x 720 dpi a tiskárna při tisku používá šest inkoustů. Kromě obvyklých CMYK jsou zde ještě speciální "foto" inkousty, a to světle azurový a světle purpurový. Inkousty jsou obsaženy ve dvou kartridžích (černé a barevné). Pro každou barvu je v tiskové hlavě 48 trysek. Barevná kartridž stojí v současné době 613 Kč.

Slot pro karty PCMCIA a redukce pro karty CompactFlash se mohou majiteli digitálního fotoaparátu hodit. Pomocí dodaného softwarového vybavení je totiž možné velmi rychle vybrat, které fotografie uložené na paměťové kartě se mají vytisknout, a pak si již jen počkáte na výsledek. Tiskárna Epson přitom tiskne poměrně svižně, i když přeci jen o něco pomaleji než tiskárna Canon.

V tiskárně se může použít široké spektrum médií včetně speciálních papírů pro tisk fotografií. I těch je několik typů – od menších 102 x 152 cm až po papíry velikosti A4 (stojí 26 Kč kus). K tiskárně se dodává i speciální papír pro tisk fotografií, který je dlouhý 8 metrů a široký 100 mm a je stočen v roliče (stojí 590 Kč). Ta se umístí na speciální držák a pak již můžete tisknout a tisknout. Fotografie se samozřejmě musí od sebe odstříhnout. Na okrajích ani mezi nimi nemusí být žádné mezery (při tisku na papíry jsou zde asi 3mm okraje). Menší nevýhodou je to, že fotografie se musí po vytištění narovnat, protože se mírně krouť. Jinak je to ale dobrý nápad. Ostatní papíry si tiskárna podává z běžného zásobníku, který je umístěn na horní straně. Potištěné papíry se shromažďují na výstupním podavači, umístěném před tiskárnou.

Firma Epson využívá ve svých tiskárnách piezoelektrickou technologii (kapky inkoustu jsou vypuzovány mechanicky pomocí piezoelektrického článku). Její nová technologie, použitá v tiskárně 875DC, je nazvána Epson Ultra MicroDots – při tisku se používají kapky inkoustu o velikosti pouhých 4 pl (kromě nich se ale v případě potřeby použijí i větší). Kvalita tisku nás příjemně překvapila a fotografie jsou skutečně pěkné. Především tiskne velice ostře a na fotografiích jsou vidět i velké detaily, hrany jsou ostré. O něco horší jsou polotóny a některé barvy příliš neodpovídají realitě a jsou až příliš jasné.

Tuto tiskárnu lze využít samozřejmě i pro řadu dalších činností. Tiskne pochopitelně i na běžné papíry, obálky atd. My jsme pro tisk zkusili papíry Epson Premium Glossy Photo Paper a již zmíněnou "rolí" Epson Premium Glossy Photo Roll Paper. Podle výrobce vydrží jedna barevná inkoustová kartridž na vytištění 220 stran při 5% pokrytí každou barvou.

Při tisku fotografií lze použít několik režimů tisku v kvalitě PhotoEnhance. Uživatel může vybrat hodnoty přednastavené pro tisk fotografií pořízených digitálním fotoaparátem, pro tisk portrétů nebo přírodních snímků a může provést i vlastní nastavení. K tiskárně se dodává i softwarové vybavení. Program PhotoQuicker slouží k snadnému vytištění fotografií a také pro tisk souborů z paměťové karty.

Kvalita snímků je velmi dobrá a nejen pro majitele digitálních fotoaparátů může být výhodná čtečka (zapisovat na karty nejde) paměťových karet.

Klady a zápory:  
+ čtečka paměťových karet  
+ tisk na roli fotografického papíru  
neoddělené inkousty

Epson Stylus Photo 875DC  
Kvalita tisku: 8  
Rychlost: 8

Celkové hodnocení: 8  
Cena: 13591 Kč bez DPH

## HP DeskJet 970CXi

Tiskárna HP DeskJet 970CXi z řady Professional Series sice není úplně tou pravou, kterou jsme chtěli do testu získat, ale nakonec jsme ji do testu zařadili. Tiskárna HP PhotoSmart P1100 (z řady určené pro digitální fotografii) totiž nebyla momentálně k dispozici, ale tyto dvě tiskárny používají stejnou technologii tisku i stejné inkoustové kartridže. Nevyzkoušeli jsme tedy model HP PhotoSmart P1100, který je navíc vybaven ještě čtečkou paměťových karet a infračerveným rozhraním.

Inkoustová tiskárna HP DeskJet 970CXi používá k tisku technologii PhotoREt III Precision a při tisku vystřikuje kapky o velikosti 5 pl – v jednom tiskovém bodu pak může být použito až 29 kapek, a tak je zajištěno výborné míchání barev. V tiskárně tak může být jen černá a barevná kartridž, ve které jsou tři inkousty CMY. Speciální fotoinkousty se v tiskárně nepoužívají, a přesto je výsledek tisku velmi dobrý. Maximální rozlišení tiskárny je 2400 x 1200 dpi.

Čím se tato tiskárna také může pochlubit, je oboustranný tisk. Ten ale pro tisk fotografií nelze použít, protože speciální fotopapíry jsou použitelné jen z jedné strany. Inkoustová tiskárna HP DeskJet 970CXi je ale samozřejmě velmi dobře použitelná nejen pro tisk fotografií, ale pro tisk téměř všech dokumentů.

Tiskárna tiskne pomaleji než modely firem Canon a Epson. Fotografie o velikosti pohlednice zvládne zhruba za 2 minuty a fotografie A4 jí trvá již skoro 9 minut. Barevná kartridž, v níž jsou inkousty CMY, stojí 1112 Kč. Fotografické papíry formátu A4 vyjdou zhruba na 12 Kč za kus a lepší Premium Plus Photo na 24 Kč. Kvalita tisku je velmi pěkná.

Klady a zápory  
+ oboustranný tisk  
+ neoddělené barevné inkousty

HP DeskJet 970CXi  
Kvalita tisku: 8  
Rychlost tisku: 7  
Celkové hodnocení: 8  
Cena: 10 780 Kč bez DPH

## Kodak Professional 8660 Thermal Printer

Společnost Foto-World nám do testu zapůjčila profesionální tiskárnu Kodak Professional 8660 Thermal Printer. Ta je o něco masivnější než ostatní tiskárny a při tisku používá technologii termosublimate.

Na rozdíl od menší tiskárny Olympus, která je také termosublimate, tiskne na různě velká média – 13 x 18 cm, A4, A4 + (210 x 307 cm) a Oversize (216 x 356 mm). Pro tisk je nutné použít speciální papíry Kodak Thermal Media. Kvalita i velikost fotografií budou vyhovovat i náročnějším uživatelům.

Při tisku se v tiskárně využívají fólie s tiskovou hlavou, tzv. ribbony. Ty jsou různého typu a různé velikosti, podle toho, na jak velká média se tiskne. My jsme zkusili ribbon Xtralife CMY, který obsahuje filmy tří základních barev (CMY) a navíc vytištěnou fotografii pokryje lesklým povrchem s laminací. Fotografie je pak hezčí a má delší životnost. Kromě toho firma Kodak prodává i další ribbony, například černobílý pro tisk černobílých fotografií. Barevný ribbon Xtralife CMY pro tisk fotografií velikosti 8,5 x 7" stojí 6250 Kč a vytisknout se na něj dá 200 fotografií. Jedna fotografie formátu 8,5 x 7" tedy stojí i s papírem zhruba 48 Kč. Fotografie formátu A4 140 Kč.

Tiskárna se připojuje k počítači pomocí paralelního portu nebo pomocí dvou portů SCSI a lze ji rozšířit i o síťovou kartu 10/100 BaseT. Tento model má i zabudovanou správu barev. K tiskárně se dodávají ovladače pro systémy Windows a plug-in pro program Photoshop ve verzi pro Mac OS.

Možnost tisku fotografií do formátu A4 v takovéto kvalitě je jistě zajímavá. Barevné přechody i detaily jsou velmi pěkné, i když maximální rozlišení tiskárny je jen 300 dpi. Kvalita tisku je tedy u

tiskárny velmi dobrá. Výborně tiskne polotóny, barevné přechody jsou pěkné a pleťové barvy jsou na jejich fotografiích asi nejlepší. To jsou samozřejmě výhody, které přináší sublimační technologie. Oproti tiskárně Olympus mají fotografie z tiskárny Kanon mírné zrna, viditelné při bližším zkoumání.

Jde ale o specializovanou tiskárnu, která se nehodí pro jiné účely než pro tisk fotografií. Její tisk je o něco pomalejší a také její cena ji předurčuje pro použití například v grafických studiích nebo digitálních minilabech.

- + výborná kvalita tisku
- + formát až A4+
- nižší rychlost tisku
- cena

Kodak Professional 8660 Thermal Printer

Kvalita tisku: 9

Rychlost tisku: 6

Celkové hodnocení: 8

Cena: 225 900 Kč bez DPH

## OKI DP-5000D

Zajímavou tiskárnou je tiskárna OKI DP-5000. Zpočátku v nás nejen její zvláštní design, ale i použitá technologie tisku se spoustou pásek budila poměrně nedůvěru. Výsledky tisku nás ale příjemně překvapily.

Jde o termální tiskárnu, která tiskne v rozlišení až 2400 dpi pomocí barevných kazet s inkoustem (v základní výbavě je jich sedm) a žhavých mikroelementů, které barvu přenáší na papír. Jedna kazeta s barevnou páskou stojí 224 Kč a měla by vydržet na vytištění 28 stran.

Zajímavé je, že v tiskárně se mohou použít i speciální barvy, tedy bílá, metalická zlatá a stříbrná – ty se jinak v podstatě nedají jinými technologiemi vytisknout. Na tiskárně lze tisknout v rozlišení 600 dpi na normální papír nebo na kvalitnější média. Při použití vyššího rozlišení (až 2400 dpi) je nutné použít speciální papíry VPhoto (20 ks tohoto papíru ale stojí skoro 500 Kč).

V normálním režimu se tiskárna podobá tiskárně inkoustové a pro tisk se používají jednotlivé body inkoustu. Zajímavé na této tiskárně ale je, že ji lze dále rozšířit tak, že se z ní stane tiskárna sublimační (označená OKI DP-5000D). Technologie, kterou používá pro tisk, se jmenuje Dye sublimation a při tisku je vyžadován speciální papír pro sublimaci barev (papír je dost nákladný). V tomto režimu dosahuje tiskárna nejlepších výsledků a v tomto režimu jsme také prováděli testy. Tiskárna po rozšíření na tiskárnu sublimační (rozšíření se provádí pomocí hardwarového klíče a nových kazet s páskami – rozšiřovací sublimační sada stojí 3 980 Kč) tiskne v rozlišení 600 dpi. Tiskárna pak umožňuje kontinuální nanášení barev a tisk fotografií je dokonalejší. Speciální kazety pro termosublimační tisk stojí 435 Kč a měly by vydržet na vytištění asi 20 stránek. Jedna barevná fotografie formátu A4 tak vyjde (včetně papíru) asi na 120 Kč.

Po otevření tiskárny jsou vidět na víku pásky s jednotlivými barvami, umístěné v držácích. Z nich si tiskárna postupně jednotlivé kazety s páskou bere a po jejich použití je opět vrací na místo. Celou stránku pak vždy na příslušných místech zabarví větším či menším množstvím jednotlivých inkoustů, pásku vymění, vrátí papír na začátek a totéž provede opět s další barvou. Na konci ještě pokryje celý tisk lesklou vrstvou (finish), která chrání barvy proti setření. Papír tedy projde tiskárnou několikrát, ale mechanika je přesná, a tak přesný je i soutisk jednotlivých barev. Tiskárna tiskne až do okraje.

Barvy jsou tedy umístěny na páskách se šířkou asi 1 cm, a to je tedy také šířka, na kterou tiskárna při jednom průchodu tiskne. Tiskne se tedy v pruzích tlustých 1 cm, které však na sebe zcela přesně nenavazují a mezi nimiž je velmi malá, ale postřehnutelná mezera. Instalační CD obsahuje kalibrační utilitu soutisku jednotlivých řádků, která dokáže tuto "mezeru" korigovat s přesností na 1 mikrometr. To je také asi jediná vada na kráse jinak skvělého výstupu této tiskárny. Výhodou je, že s barvami šetří více než jiné sublimační tiskárny.

Další slabší stránkou je rychlost tisku. Každá stránka totiž musí projet tiskárnou minimálně čtyřikrát, aby se použila každá základní barva a finišovací fólie. Fotografie velikosti A4 se tak tiskla skoro za půl hodiny.

Díky použité technologii mají polotóny velmi plynulý průběh. Na sublimační tiskárnu tiskne OKI v poměrně velkém rozlišení a na fotografiích nebo jiných grafických výstupech jsou vidět i detaily.

- + tisk "netišitelných" barev
- pomalý tisk
- slabé proužky na dokumentu

OKI DP-5000D  
Kvalita tisku: 8  
Rychlost tisku: 6  
Celkové hodnocení: 7  
Cena: 22 970 Kč bez DPH

## Olympus P-330E

Tiskárna Olympus je speciálně určena pro tisk fotografií. Jde o termosublimační tiskárnu - na speciální papír se tedy sublimací nanášejí tři barvy (CMY), které jsou umístěny na foliích v kazetě. Kazeta se dodává společně s fotografickými papíry. Ty se umísťují do zásobníku, který mírně vyčnívá z tiskárny. Kazeta s barvicí páskou se zakládá do tiskárny, a to do jejího pravého boku.

Přímo v tiskárně je čtečka paměťových karet SmartMedia (ty Olympus ve svých fotoaparátech nejvíce používá) s kapacitou do 32 MB (novější model P-330NE podporuje i 64MB karty). Fotografie se tak mohou tisknout přímo z těchto paměťových karet, a k tisku nepotřebujete dokonce ani počítač. Tiskárnu je totiž možné připojit i k televizoru a ovládat ji pomocí tlačítek, která má na sobě. Zvládá i jednoduché úpravy, jako jsou výřezy, zrcadlový tisk a tisk s datem, a zadat je možné i tisk více fotografií na jeden papír a tisk více výtisků. Na zásobníku papíru se pouze nastaví počet fotografií, které chce uživatel vytisknout.

Další zajímavou vlastností je možnost pořizovat fotografie z televize, videa nebo videokamery. Příslušný snímek se odchytlí a vytiskne. K dispozici jsou vstupy Video (kompozit) i S-Video.

Tiskárna také podporuje tisk přímo z digitálního fotoaparátu (jde o modely, které Olympus vyrábí, tedy například o Olympus Camedia C-1400L a XL). Přímo ve fotoaparátu tedy můžete zvolit příkaz "tisk" a obrázky vytisknout.

Tiskárnu je ale možné připojit i k počítači a tisknout z něho. Tiskárna se připojuje pomocí paralelního portu. Čtečka paměťových karet je pak přístupná i v počítači a mohou se tak přenášet soubory z karty do osobního počítače. Počítač také podporuje mnohem širší možnosti zpracování fotografií před jejich vytištěním. Pomocí ovladačů je také možné nastavit intenzitu jednotlivých barev a rovněž ostrost a kontrast fotografií. Oproti ostatním tiskárnám má Olympus nižší rozlišení (300 dpi). Na kvalitě se to ale příliš neprojevilo, pouze ostrost je o něco nižší. S kvalitou tisku jsme byli u této tiskárny asi nejvíce spokojeni – fotografie velmi jemné, mají menší zrna než fotografie z tiskárny Kodak, barvy jsou homogenní a velmi věrné. Ostrost je však lepší u fotografií z tiskárny Kodak.

Nevýhodou tiskárny je, že tiskne jen na média jednoho formátu a větší papíry nepodporuje. Navíc na fotopapíru o rozměrech 140 x 100 mm jsou dost velké okraje, takže vlastní obrázek má rozměry jen 114 x 85 mm. Kromě běžných papírů lze do tiskárny vložit i samolepicí papíry se štítky stejné velikosti a papír Passport photo paper, na který je možné tisknout fotografie určené do pasu a dalších dokladů. Jejich použití je přitom schváleno.

Náklady na tisk fotografií lze v tomto případě odhadnout velmi dobře, protože papíry se dodávají společně s kazetou s barvicími páskami – jedna páska vydrží na vytištění 60 výtisků. Sada P-60NE, která obsahuje barvicí pásku a 60 standardních fotografických papírů, stojí 1467 Kč. Jedna fotografie, nepočítáme-li cenu tiskárny, tak vyjde na 25 Kč.

Výhodou této tiskárny je velmi snadná obsluha a kvalita snímků. Nevýhodou je omezená velikost fotografie. Majitelé digitálních fotoaparátů ocení i možnost přímého tisku a možnost udělat z tiskárny čtečku paměťových karet.

- + snadná obsluha i bez počítače
- + kvalita výstupu
- + možnost tisknout snímky z videa

menší rozměry fotografie

Olympus P-330E

Kvalita tisku: 9

Rychlost tisku: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 13 923 Kč bez DPH

## Lexmark Z32 a Z52 Color Jetprinter

Společnost Lexmark nám zapůjčila dvě nové inkoustové tiskárny. Jedna nese označení Lexmark Z32 a druhá Z52 a nahrazují starší modely Z31 a Z51. Jde o inkoustové tiskárny, které tisknou termální inkoustovou technologií (kapičky inkoustu jsou vypuzovány pomocí zahřívání inkoustu), při které se vystříkují kapičky o objemu 7 pl.

Začneme tiskárnou Z32, pomalejší a menší. Ta tiskne v rozlišení maximálně 1200 x 1200 dpi (v normálním modu tiskne v rozlišení 600 x 600 dpi). V horní části má tiskárna podavač, na který se vejde až 25 listů fotopapíru. Potištěné listy se shromažďují před tiskárnou ve výstupním zásobníku. Tiskárna používá dvě inkoustové kartridže – černou a barevnou (CMY). K tiskárně lze přikoupit i speciální fotokartridž, ale tu jsme neměli možnost vyzkoušet.

Výkonnější tiskárna Lexmark Z52 již tiskne v rozlišení až 2400 x 1200 dpi (což je jedno z nejvyšších rozlišení, která inkoustové tiskárny dnes poskytují). Rychlost tisku je také vyšší než u modelu Z32. Podle výrobce zvládne vytisknout až 15 čb stránek za minutu. V našem testu vytiskla celostránkovou fotografii za 10 minut, což je slušný čas. Tiskárna Z32 byla jen o něco pomalejší, protože tisk v nižším rozlišení je rychlejší.

Vyšší rozlišení modelu Z52 je na fotografii znát, a tiskárna je tedy na tisk fotografií vhodnější než model Z32. Stejně jako u modelu Z32 jsme k tiskárně nedostali speciální fotokartridž, která by mohla kvalitu výstupu ještě zvýšit. Takto tiskárna za ostatními přece jen ztrácí, i když výsledek není špatný. Na fotografiích jsou viditelné jednotlivé barevné tečky (především z modelu Z32). Pro plné posouzení kvality bychom ale potřebovali vyzkoušet fotokartridže (High Resolution Photo Print Cartridge). Pro tisk fotografií je však výrobcem doporučována i v této konfiguraci.

Obě tiskárny se připojují k počítači jak pomocí paralelního portu, tak pomocí rozhraní USB. V tiskárně lze použít celou řadu médií, včetně obálek a transparentních fólií. Výhodou tiskáren Z32 a Z52 je jejich velmi příznivá cena. Bez fotografické kartridže lze jako fotorealistickou nazvat jen tiskárnu Z52. Ta vzhledem ke své ceně poskytuje dobré výsledky. Tiskárna Z32 je slabší, pokud jde o tisk fotografií.

I když se v tomto testu fotorealistických tiskáren neumístily tyto tiskárny nejlépe, nelze je považovat za špatné - mezi běžnými inkoustovými tiskárnami by se určitě umístily lépe, protože jejich tisk je pro běžné použití více než dobrý a jsou i poměrně rychlé a cenově příznivé.

+ cena tiskáren

slabší výstup modelu Z32

Lexmark Z32

Kvalita tisku: 5

Rychlost tisku: 7

Celkové hodnocení: 6

Cena: 4031 Kč bez DPH

Lexmark Z52

Kvalita tisku: 6

Rychlost tisku: 7

Celkové hodnocení: 6

Cena: 7306 Kč bez DPH

---

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Canon BJC-8200{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Epson Stylus Photo 875DC{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}HP DeskJet 970CXi{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Kodak Professional 8660 Thermal Printer{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}OKI DP-5000D{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Olympus P-330E{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Lexmark Z32 a Z52 Color Jetprinter{dtype}  
{vfld8243275626782392320}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730363{dtype}{vfld7854139770014793728}



# Grafické karty pod lupou

3D grafické akcelerátory

## Grafické karty pod lupou - díl 1.

---

**Není nijak snadné zorientovat se v tom, co se v poslední době v oblasti grafických akcelerátorů pro osobní počítače děje. Jednotliví distributoři se navzájem trumfují tím, jaké funkce a jak rychle umí jejich hardware poskytovat. Časopisy a internetové diskusní skupiny jsou plné různých, často ostře polemických názorů. Tento článek se pokouší leccos ujasnit. Pokusíme se blíže podívat na jednotlivé funkce, které nové grafické akcelerátory poskytují, a zejména na to, jak fungují a k čemu se mohou hodit.**

Nutno říci, že napsání tohoto článku trvalo pěkně dlouho. Ono prokousat se obrovským objemem dat, která jsou k dispozici, vybrat z nich informace a pokusit se je nějak roztřídit a porozumět jim nebylo snadné. Většina firem i v jinak objektivních "white papers" hodně, a obávám se, že často i záměrně, mate a snaží se představit především sebe jako průkopníky. K tomu je nutno okamžitě dodat, že firmy si své implementace a detaily sčítají jako rodinné zlato a tím se situace průzkumníka na poli grafických akcelerátorů komplikuje ještě více. Dozvíte se, že firma něco implementovala hardwarově, ale už se samozřejmě nedozvíte jak, a tak se funkce dají popisovat dosti těžko. Z toho hned na úvod plyne varování: Určitě jsem se v něčem spletl a jistojistě se zde najde velké množství tvrzení, se kterými je možné polemizovat. Přesto, nebo možná právě proto, se do toho tedy pusťme (celý zpracovaný materiál se bohužel nevešel do tohoto vydání Chipu, proto některé teoretičtější části uvedeme příště).

Úvodem by bylo vhodné připomenout, že grafické akcelerátory jsou užívány pouze v rychlé počítačové grafice (pod pojmem rychlá počítačová grafika budeme v dalším textu rozumět tzv. časově kritické aplikace, time critical applications, tj. virtuální realitu, interaktivní grafiku a počítačové hry), a pro skutečně fotorealisticke zobrazení (film, video, kvalitní prezentace apod.) se používají náročnější metody globálního osvětlení (výpočet jediné scény trvá minuty i hodiny), při nichž záleží jen na síle procesoru a propustnosti systému. Fotorealisticke zobrazení není v grafickém hardwaru urychlováno v podstatě nijak, ale i tento čas zajisté jednou přijde.

Obecný trend, který je v rychlé počítačové grafice dneska zřetelný, je jednoznačně diktován standardy typu OpenGL a DirectX. Díky tomu, že jsou jejich funkce všeobecně přijaty jako standardní, poskytovatelé hardwaru se pomalu, ale jistě odhodlávají implementovat do hardwaru stále více funkcí, které dříve musel oddřít procesor. Platí samozřejmě, že jakékoli specializované zařízení poskytuje danou funkci levněji a na podstatně nižší taktovací frekvenci než zařízení obecné. Hezký příklad je k nalezení na stránkách firmy NVIDIA, kde je uvedena následující ilustrace: Pokud chcete sledovat DVD na osobním počítači, který nemá nijak akcelerovanou grafiku a umožňuje tedy pouze nastavit určitou barvu pixelu, potřebujete k tomu Pentium III na 500 MHz. Naproti tomu pokud si koupíte specializovaný DVD přehrávač, věřte, že hardware uvnitř zvládá v pohodě všechno dekodování i zobrazování na bídných 60 MHz (do tzv. GPU – graphics processing unit). Typickým příkladem tohoto trendu je již zmiňované video, další funkce, které se v současné době v GPU realizují, jsou geometrické transformace, osvětlování, textury a jejich komprese, mapování prostředí, simulace mlhy, dvojrozměrné operace, operace s barvami aj. Podívejme se na nejdůležitější z nich. Nejprve popíšeme, co je pro GPU vesměs společné, a potom se podíváme na některé karty podrobněji.

### Zobrazení 3D objektu

Základní operací, která se v rychlé 3D počítačové grafice požaduje, je zobrazení osvětleného trojúhelníku s nanesenou texturou (povrch objektů se pro zobrazení aproximuje sítí trojúhelníků – tessalation). K pochopení nejlépe poslouží zobrazené schéma OpenGL. Trojúhelník je zadán svými souřadnicemi ve 3D, které se zasílají do grafické zobrazovací jednotky. Ta nejprve v části, která se

jmenuje per vertex primitive assembly, celý trojúhelník složí a transformuje do požadované polohy. V dalším okamžiku se určí barva vrcholů trojúhelníku. Ta může být buď zadána přímo, nebo se může definovat jako materiál, který je osvětlený světly. Poté se trojúhelník rasterizuje, tedy zjistí se, který pixel na obrazovce by měl být obrazem trojúhelníku pokryt. Od tohoto okamžiku se již pracuje jen s pixely, které jsou však ještě stále obohaceny o souřadnici Z (reprezentuje vzdálenost či hloubku), o souřadnice textury a o koeficient průhlednosti. Souřadnice Z se používá pro výpočet viditelnosti, ale také pro simulaci mlhy, pro mapování textur, pro interpolaci barvy z vrcholů trojúhelníku atd. To vše, stejně jako mapování textur, se děje na úrovni pixelů. Cílem tvůrců grafických čipů je samozřejmě realizovat v GPU vše, tj. celé tzv. grafické proudové zpracování instrukcí (graphics pipelining). Protože je to však neobyčejně tvrdý oříšek, po důkladné analýze se takto dnes realizují především časově nejnáročnější a nejčastěji používané operace.

Pozorný čtenář si možná všiml, že tvrdošjně hovořím o trojúhelnících, avšak OpenGL a D3D poskytují i funkce na zobrazování obecnějších polygonů. O trojúhelnících však můžeme hovořit bez ztráty obecnosti, protože prvním krokem jednotky per vertex primitive assembly je triangulace obecných polygonů.

## Geometrické transformace aneb T z T&L

Většina grafických čipů dnes integruje do jediného hardwarového bloku dvě funkce, transformace a osvětlování (transform and lighting – T&L). Podívejme se nejprve, jak funguje první část.

Každý vrchol trojúhelníku, který je do grafické jednotky zaslán, je podroben mnoha transformacím. Nejprve se musí zorientovat do pohledu virtuální kamery, kterou scénu pozorujeme, to, co není vidět, se musí odříznout (clipping), a konečně se každý vrchol musí přenést do dvourozměrného prostoru, tj. musí se promítnout na virtuální filmové políčko – tomuto kroku se říká projekce (projection) nebo promítání. Naštěstí všechny tyto transformace mohou být realizovány jednotně jako obyčejné násobení matic. Pokud reprezentujeme souřadnice vrcholu trojúhelníku jako vektor, tj. matici  $1 \times 4$ , kde čtyři souřadnice odpovídají  $[X, Y, Z, W]$ , kde  $W$  je tzv. homogenní souřadnice (více viz [1]), můžeme všechny nejčastěji používané transformace (posunutí, změna měřítka, otáčení a promítání) vyjádřit v matici  $4 \times 4$ . Právě násobení matic je operace, kterou se většina dnešních akceleratorů (chtělo by se ulehčeně oddychnout “Konečně”, protože na pracovních stanicích je něco podobného samozřejmostí více než deset let) honosí. Pokud se někde dočtete o geometrických transformacích, věřte, že je za tím zejména obyčejné násobení matic, případně skalární součin.

Další funkce, které současné grafické akcelerátory v hardwaru poskytují, se týkají osvětlování.

## Osvětlování aneb L z T&L

Geometrické modely potřebujeme nějakým způsobem zobrazit. Abychom tento krok mohli učinit, musí mít povrch modelu přiřazeny určité optické vlastnosti, k čemuž se v počítačové grafice používají dva základní způsoby. První je přímé přiřazení barev určitým částem modelu – například každá strana krychle může mít jinou barvu, či koule může být natřena různě barevnými proužky. Druhou možností je určit vlastnosti materiálu, ze kterého je objekt vytvořen, a na objekt posvítit. Barva každého bodu na povrchu tělesa se pak určí výpočtem jako výsledek interakce světla s povrchem objektu, případně s objekty dalšími. Způsob výpočtu osvětlení se jmenuje osvětlovací model.

Osvětlovacích modelů existuje velké množství a jeden z nich se ujal zejména v hardwarových akceleratorech, protože je poměrně jednoduchý, snadno se vypočítává a poskytuje překvapivě dobré výsledky – Phongův osvětlovací model (což je něco jiného nežli Phongovo stínování – podrobněji viz příště). Tento empirický model je zaměřen především na rychlost a používá četná zjednodušení, díky kterým je výjimečně vhodný (a byl tak ostatně v roce 1982 navržen) pro implementaci v hardwaru. Phongův osvětlovací model používá v podstatě pouze skalární součin (dot product), tedy sčítání a násobení – opět žádná velká věda. K tomu, aby nějaká jednotka implementovala osvětlování hardwarově, potřebuje znát také polohu světla a jejich vlastnosti, polohu pozorovatele a normálový vektor (kolmý k povrchu) v místě, ve kterém se osvětlení počítá. Současné akcelerátory pro osobní počítače realizují prakticky beze zbytku osvětlování v hardwaru. Nám opět nezbyvá, než si oddychnout a dodat “Konečně”, vždyť grafické pracovní stanice touto funkcí disponují již více než deset let.

## Texturování

Nejjednodušší cestou, jak modelovat ve virtuálním světě obrázek (ale také např. kůru stromu či celou fasádu budovy i s okny), je "nalepit" na objekt fotografii – texturu. Jinou možností je mapovat texturu jako prostředí a docílit tak efektů, které byly použity ve filmu Terminátor II. Textura může být rovněž promítnuta do scény jako z promítačky. Jak je zřejmé, textury hrají nesmírně důležitou roli při zvyšování realističnosti virtuálního světa a největším problémem je, že jich je zapotřebí mnoho a že musí být rychle k dispozici. Podívejme se na několik čísel, která jsem opět čerpal ze stránek [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com).

Mějme aplikaci, která potřebuje 36 MB textur, a předpokládejme, že tyto textury jsou uloženy v hlavní paměti. S AGP 4X trvá zobrazení celého objemu dat za ideálních podmínek (s ničím se "nepřetahujeme" o sběrnici) 36 ms. Máme-li k dispozici paměť textur přímo na GPU, po prvním načtení trvá celé zobrazení asi 7 ms. Kompresce textur, která se dnes v GPU používá, má konstantní kompresní poměr 1 : 4. Tak se do paměti vejde čtyřikrát více textur a jejich zobrazení je přibližně čtyřikrát rychlejší. Je zřejmé, že komprese textur je vynikajícím prostředkem, jak zvýšit rychlost a v konečném důsledku i kvalitu zobrazování.

V komplikované scéně obsahující mnoho objektů je samozřejmě nutné mít k dispozici velké množství textur. Zároveň je třeba mít tato data k dispozici velice rychle – není možné čekat, až se přečtou z pomalé hlavní paměti, ale musejí být někde poblíž grafické jednotky. Obvykle je tedy tato takzvaná texturovací paměť fyzicky na grafické kartě. Čím více této paměti je, tím rychlejší je zobrazování scény, protože se data nemusejí složitě a pomalu číst z paměti hlavní. Texturovací paměť má dvě zásadní nevýhody – je drahá a není jí nikdy dost. Například průhledná textura v rozlišení 256 x 256 pixelů v RGB zabere skoro čtvrt megabajtu této drahé paměti.

Firma S3 přišla s velice elegantním řešením, které je snadno dostupné i pro low-end grafické karty a které se dnes používá v různých obměnách i v kartách Voodoo a NVIDIA. S3TC používá ztrátovou kompresi textur (původní obraz je mírně pozměněn), která má konstantní kompresní poměr a komprimace i dekomprimace je velice rychlá a navíc symetrická – tj. doba komprimace i dekomprimace se nijak výrazně neliší. Textury pak zabírají podstatně méně místa, dopředu se ví, kolik ho bude zapotřebí a jak dlouho trvá komprese a dekomprese. Tyto vlastnosti jsou samozřejmě zcela vynikající pro hardwarovou realizaci (popis viz příště).

## Display list

Jednou ze softwarových technik, které podstatně urychlují zobrazování, je paměť displeje (display list). Na grafické kartě můžeme umístit textury, které jsou žádoucí, ale na druhou stranu, pokud například potřebujeme zobrazit 100 MB geometrických dat, musíme je teoreticky pokaždé přenášet z hlavní paměti do akcelerátoru. Stejně tak pokud často používáme geometrické transformace, musejí se matice mezi sebou pokaždé násobit. To odstraňuje paměť displeje. Data, která se do akcelerátoru přemísťují, je možno seskupit pod jediné číslo a požádat grafiku o jejich zobrazení jako celku. Display list je tedy takové grafické makro. GPU může navíc provést některé výpočty, které je jinak nutné opakovat, jen jednou, a napříště využít pouze výsledku. O zrychlení zobrazování asi není pochyb.

Dnešní akcelerátory používají paměť displeje pro předpočítání transformací. Představme si, že potřebujeme nějaký objekt otočit, posunout, změnit mu měřítko a poté jej znovu otočit. Každé transformaci odpovídá jedna matice, a pokud je budeme provádět postupně, znamená to násobení a násobení. Vše je ale možné předpočítat do jediné matice a potom násobit pouze jednou. Programátor znalý paměti displeje se o to nemusí starat. Pokud všechny transformace seskupíme pod jedinou hlavičku, bude vše spočítáno pouze jednou, a potom už stačí transformaci pouze používat. Podobným způsobem lze urychlit výpočet osvětlení a některé operace s bitmapami, především zobrazování rastrových fontů.

## Antialiasing

Antialiasing je jedním z největších reklamních taháků, kterými se některé GPU dnes honosí. Mezi základní vlastnosti počítačové grafiky patří to, že pracuje s diskretním obrazem, který je složen z pixelů. Na rozdíl od ideálního spojitého obrazu tady dochází k tomu, že se určitým nenulovým ploškám – pixelům – přiřazuje konstantní barva obvykle na základě hodnoty jediného bodu z reálného světa. Tomuto procesu se říká vzorkování a dělá ho například každý digitální fotoaparát. Ze spojitě

funkce se odebírají vzorky a ty se poté přiřazují dvojrozměrným intervalům. Samozřejmě tím dochází k nepřesnostem a jevům, které jsou známé jako alias. Dochází k nim zejména u objektů, které jsou velikostí srovnatelné s pixelem. Tyto objekty, pokud se pohybují, jsou jednou vidět a podruhé ne, a tak dochází například k "bublání" textur či k mizení malých objektů. Jiným příkladem jsou tenké čáry, které se vlivem vzorkování mohou přerušit, nehezky vypadá podvzorkované písmo atd. Techniky, které se pokoušejí alias odstranit, se jmenují antialiasing (viz příště).

## HDTV

HDTV (high definition television) je další samozřejmostí, kterou disponují (nebo ji alespoň nějak podporují) dnešní GPU. Opět několik zajímavých čísel. Pokud chcete sledovat digitální televizi, potřebujete k tomu alespoň pět, lépe však osm a více tisíc dolarů. Snahou výrobců GPU je přinést digitální televizi a hlavně DVD do osobních počítačů, zejména kvůli ceně.

HDTV je založena na stejném principu jako MPEG2, tedy na výpočtu rozdílů mezi obrázky a na ukládání obrazu referenčního a rozdílů mezi referenčním a ostatními. Obrázky se komprimují dnes již standardní technikou diskrétní kosinové transformace DCT. Dekompresi spočívá ve výpočtu obrazu z rozdílových vektorů a aplikaci zpětné DCT. Tato operace je výpočetně velice náročná a je samozřejmě snahou výrobců hardwaru implementovat tyto funkce v GPU.

HDTV podporuje poměrně velké množství různých rozlišení a GPU by mělo umožňovat pracovat pokud možno se všemi. Základní problém, který se však při prohlížení na osobním počítači řeší, je odstranění prokládání snímků (interlacing). Televize ani video nepracují s celými snímky, ale s tzv. půlsnímky (fields). Při zobrazování se nejprve zobrazí liché řádky a v dalším kroku sudé, proto se i jednotlivé půlsnímky označují jako sudé a liché. Zobrazený pohyb je pak na obrazovce spojitý a hladší, než kdyby se zobrazovaly celé snímky najednou. Kamery umožňují filmovat přímo v půlsnímcích a televize umějí půlsnímky zobrazovat – ne však počítače. Pokud chceme zobrazovat půlsnímky na obrazovce počítače či – lépe řečeno – v okně nějakého operačního systému, musíme nejprve odstranit prokládání. K tomu se používají v podstatě dvě metody – wave a bob. První z nich jednoduše sloučí dva po sobě jdoucí půlsnímky a zobrazí je po dvojnásobně dlouhou dobu. Nevýhodou je, že pokud je ve scéně příliš mnoho pohybu, dojde k deformaci snímků, protože liché řádky se příliš liší od sudých. Oproti tomu technika bob spočívá v prostém vertikálním roztažení snímku. To je zase nevhodné pro statické objekty, kde je zřetelná "zubatost" hran. Nejzřetelnější je to samozřejmě na textu.

## NVIDIA GeForce2 GTS

Je veřejným tajemstvím, že firma NVIDIA vznikla odchodem skupiny inženýrů z firmy Silicon Graphics (dnes SGI). NVIDIA je dnes patrně největším tahounem v rychlých implementacích standardu OpenGL a především v podpoře pracovních stanic a osobních počítačů postavených na procesorech Intel a pracujících pod Windows či pod Linuxem. Velmi dobré grafické karty za cenu, za kterou si je může dovolit obyčejný smrtelník, postavené na čipu GeForce 256, mají dnes své nástupce v čipu GeForce2 GTS.

V podstatě vše, co je výše uvedeno jako obecné vlastnosti grafických karet, GPU GeForce2 GTS poskytuje. Malinko vylepšené je HDTV, kde je implementován inteligentní přepínač způsobu odstranění půlsnímků, který podle dynamiky scény používá techniku wave nebo bob.

## Osvětlování na úrovni pixelu

Podstatným vylepšením v GeForce2 GTS je osvětlování na úrovni pixelu (per pixel lighting), které poskytuje jednotka zvaná NVIDIA Shading Rasterizer (NSR). V příštím Chipu se dozvíte, jak se k výpočtu osvětlení používají vrcholy (vertex) trojúhelníků a barva se interpolací aproximuje na pixely, kde není vypočítána přesně. K výpočtu osvětlení je zároveň nutný vektor, kolmý k povrchu v daném bodě – normálový vektor. Osvětlování na úrovni pixelu v podstatě využívá to, co je v OpenGL běžné k dispozici, a to definice textury jako mapy normálových vektorů. Co to znamená? Textura může být, a nejčastěji je, pouze barva zadaná v daném bodě. Jinou možností je definovat v bodě průhlednost a další možností je definovat v daném bodě normálový vektor. Pokud máme k dispozici osvětlování na úrovni pixelu, a ne interpolaci ze zadaných vrcholů, vypočítá se osvětlení přímo pro daný pixel ze zadané normály. Pokud pracujeme s osvětlením na úrovni vrcholů, dochází při malém počtu

trojúhelníků k závažným vizuálním degradacím. Tomu lze sice zamezit pomocí map osvětlení (light map), kde se osvětlení vypočítá zvlášť a nanese se jako textura, s přesným osvětlením na úrovni pixelu. Tato technika je však náročná na texturovací paměť.

Jinou možností využití techniky výpočtu osvětlování na úrovni pixelu je definice tzv. hrbolaté textury (bump texture, viz příště), kde se normála jednoduše pozmění.

## ATI Radeon Graphics

Čip ATI Radeon Graphics se skládá ze dvou zajímavých jednotek – z Charisma Engine a Pixel Tapestry Architecture. První ze jmenovaných má na starosti především osvětlování a geometrické transformace, druhá – gobelínová – se stará zejména o textury.

## Charisma Engine

Po pravdě řečeno, popis nové funkce Charisma Engine – podpory pro animaci skeletonů a jejich potahování kůží – jsem pročetl dost dlouho, a ať jej zkoumám z jedné či z druhé strany, nejde o nic jiného než o aplikaci hardwarově implementovaných matic a jejich násobení, snad malinko vylepšené proti jiným čipům. O tom, že je nutné urychlit zobrazování a animaci postavíček, zejména pro počítačové hry, není asi diskusí, ale je to jen aplikace zmíněné techniky. Možná že se mýlím, prosím čtenáře o názor.

Zajímavou funkcí je interpolace polohy vrcholů. Geometrická jednotka těchto čipů umí interpolovat polohy vrcholů. Patrně jde o lineární interpolaci, která nepůsobí vizuálně příliš realisticky (zejména kvůli nespojitostem prvního řádu), ale i tak je tato funkce, zejména pro počítačové hry, bezesporu užitečná. Jinak tato jednotka samozřejmě podporuje osvětlování a transformace tak, jak je dnes běžným zvykem.

## Pixel Tapestry Architecture

Tato jednotka je patrně nejsilnější zbraní ATI. První ze zajímavých funkcí je aplikace tří textur v jediném hodinovém kroku, což může výrazně zrychlit aplikaci násobných textur (multitexturing). Výhodou implementace v ATI je zejména to, že se žádná data nemusejí opakovaně číst z frame bufferu, což znamená zrychlení.

Vynikající funkcí jsou v GPU implementované trojrozměrné textury. Ty naleznou uplatnění zejména v efektech, jako jsou výbuchy, systémy částic, zobrazování objektů jakoby vyřezaných z jednoho kusu neizotropního materiálu, ale například i při aproximaci osvětlení. Hardwarová implementace 3D textur je, pokud mám dobré informace, vůbec první právě v těchto akcelerátorech.

Pixel Tapestry Architecture poskytuje různé druhy mapování prostředí (environment mapping) a promítané textury. Mapování prostředí je aproximací ray-castingu, hodně zjednodušené globální osvětlovací techniky, a umožňuje zrcadlení zjednodušeného okolí objektu na jeho povrchu. Podrobnější popis je uveden výše, ještě více detailů naleznete v literatuře.

Texturovací jednotka disponuje stejnou funkcí jako GeForce2 GTS pro zobrazování hrbolatých textur, tedy osvětlování na úrovni pixelu. V případě ATI jsou hrbolaté textury rozděleny do tří druhů, kde první dvě jsou v podstatě stejné, klasické hrbolaté textury, a poslední je vylepšena o mapování prostředí (environment mapped bump mapping – EMBM). Umožňuje tak například simulaci pohybuující se vodní hladiny. Na poloprůhledný obdélník na úrovni pixelu mapujeme měnící se texturu z normálových vektorů a navíc aplikujeme mapování další textury, která reprezentuje prostředí.

Další zajímavou funkcí je hardwarová implementace stínů pomocí techniky využívající pohledu ze zdroje světla pro určení stínů (shadow mapping).

Texturovací jednotka disponuje malinko vylepšenou funkcí pro výpočet mlhy (range based fog).

## 3dfx Voodoo

3dfx je zřejmě nejrozšířenější grafikou, zejména mezi příznivci počítačových her. Před několika měsíci firma vyhlásila konec podpory standardu pro hry Glide a rozhodla se podporovat profesionální OpenGL, nicméně stále udržuje kompatibilitu i s DirectX.

Mezi ne příliš podstatné, i když jistě zajímavé vlastnosti patří vylepšený algoritmus pro generování mlhy. Standardní techniky pracují s mlhou, jejíž intenzita závisí na vzdálenosti lineárně nebo

exponenciálně. Implementace v kartách Voodoo pracuje s mlhou, která je definována tabulkou, což má dvě výhody – mlha je realističtější a vypočítává se rychleji. Dalším rozšířením je podpora obdélníkových textur (oproti standardním čtvercovým) a mipmapping na úrovni pixelu (oproti u ostatních výrobců používanému mipmappingu na úrovni mnohoúhelníků). A konečně, Z-buffer může v těchto kartách pracovat buď s celými čísly, což je rychlé, ale ne příliš přesné, nebo s čísly reálnými, což je daleko přesnější, i když pomalejší. Z-buffer pracující s reálnými čísly je, podle materiálů 3dfx, rozšířením, které je vlastní pouze těmto kartám.

Podívejme se, co kromě výše uvedených funkcí 3dfx nabízí dále.

## Komprese textur FXT1

Pročítat dokumentaci ke grafickým akcelerátorům je někdy skoro až smutné. V okamžiku, kdy narazíte na něco, co je kvalitní a vymyslela to jiná firma, můžete si být jisti, že se spíše dočkáte popisu metody nežli jejího názvu. Další možností je, že narazíte na Orwellovský newspeak, známý z reklam. A tak se místo toho, že Voodoo podporuje standard S3TC, dočtete, že je implementováno řešení “jiných výrobců grafických karet”, ale že se od něj výrazně liší. Věřte, že to, co se jmenuje CC\_MIXED, je, alespoň jak je z dokumentací obou firem patrné, přesná kopie komprese textur od S3 a ostatní režimy, například CC\_HI, jsou pouze logickým rozšířením této techniky. Rozdíl je v tom, že S3TC v základní verzi podporuje pouze 16bitové textury a 3dfx rozšiřuje kompresní algoritmus i na textury 24- a 32bitové, tedy i na průhledné. Tím se tedy “výrazně” liší. Co je zajímavé a jistě chvályhodné, je fakt, že 3dfx dává zdarma k dispozici zdrojové kódy algoritmů komprese i dekomprese. Důvodem je samozřejmě snaha vytvořit standard a přimět ostatní výrobce k implementaci jejich algoritmů. V této oblasti se patrně ještě dočkáme spousty “zábavy”. Nepříjemné na celé věci je, že se výrobci nedokáží dohodnout na standardu jednom, a tak si například každý vymýšlí vlastní rozšíření OpenGL.

## T-buffer

Stejně smutnou záležitostí v oblasti matení pojmů je tzv. T-buffer. Na jedenácti stránkách dokumentu popisují autoři textu metodu, kterou v roce 1990 publikovali Haeberli a Akeley od Silicon Graphics pod názvem akumulární buffer (accumulation buffer). Rozdíl v implementaci této metody (kterou zná téměř každý, kdo se jen trochu seznámil s počítačovou grafikou) proti originálu je ten, že v 3dfx sloučili dohromady několik kroků, které jsou v původní metodě rozdělené. O co tedy jde. Princip spočívá v tom, že je k dispozici ještě jeden “jakoby frame buffer” (zde se buffery přesně podle notace OpenGL nazývají zadní a přední), který disponuje malinko jinými funkcemi nežli prostým zobrazením svého obsahu. V okamžiku, kdy do něj zapisujeme, umožňuje tento speciální buffer to, že se nová informace k původní přidá, nikoli přemaže, případně se přidá a zároveň se obsah původního bufferu sníží o nějakou hodnotu. Něco podobného by se jistě dalo implementovat pomocí alfa míchání, ale v tom případě bychom museli celý obsah paměti opakovaně číst.

Aplikací, na kterou se akumulární buffer výtečně hodí, je tzv. rozmazání pohybu (motion blur). Jednoduše namalujete několik snímků pohybujícího se objektu přes sebe a nakonec je přenesete na obrazovku – výsledkem je dojem rozmazání pohybem, podobně jako když jedoucí vlak fotografujete dlouhou expozicí. Jinou aplikací je hloubka pohledu (depth of field), kde se téhož docílí malinkým rozkomínáním kamery, která se však dívá na jediné místo. Výsledkem je pohled, který je zaostřený na cílené místo, a vše ostatní je rozmazané. Důležitou aplikací, pro kterou je možné akumulární buffer použít, je antialiasing celé scény. V tomto případě se obraz namaluje několikrát tak, že se pohne jen malinko – v rozmezí jediného pixelu. Výsledkem je v akumulárním bufferu uložená přesná hodnota pokrytí pixelu příslušnou barvou. Akumulární buffer umožňuje zobrazení měkkých stínů (soft shadows) a mnoho podobných funkcí. Společným problémem všech zmíněných metod je to, že se scéna musí zobrazovat několikrát.

## S3 SAVAGE 2000

Materiály, které jsou k této kartě k dispozici, se soustředí především na popis výkonných funkcí, které tyto GPU poskytují v dekodování videa, které je zde hodně pokročilé. Další zajímavou jednotkou je T&L, o které platí téměř beze zbytku to, co bylo napsáno na začátku článku. Podporuje násobení matic, Phongův osvětlovací model atd.

## Millenium G400 Series

Karta od firmy Matrox je poslední, o níž se v tomto článku zmíníme. Poskytuje většinu standardních funkcí, podporuje DVD, alfa míchání, stencil buffer (což je poměrně komplikovaný, ale mocný nástroj, na jehož popis bohužel nezbyvá místo) aj. Patrně nejzajímavější funkcí je u ATI popsané mapování prostředí na hrbolaté povrchy – EMBM.

## Závěr

Díky standardům typu OpenGL a DirectX, které jsou všeobecně přijaté a akceptované, se výrobci grafických karet odhodlávají a implementují v hardwaru algoritmy, které jsou mnohdy staré i více než deset let, i techniky zcela nové. Samozřejmostí je podpora násobení matic a operací s vektory, osvětlování, masivní podpora videa a DVD, standardem se stávají texturovací jednotky s poměrně pokročilou kompresí založenou na S3TC a stále více se setkáváme s přesnými výpočty na úrovni pixelů místo výpočtu pro vrcholy trojúhelníků a jejich aproximace lineární interpolací.

Co je tragédií, je zmatek, který producenti GPU vyvolávají přejmenováváním existujících názvů a reklamními kampaněmi, které představují skvělé funkce jako skvělejší, než ve skutečnosti jsou. To je však holé konstatování. Změnit to asi půjde těžko.

*Bedřich Beneš*  
*beda@campus.ccm.itesm.mx*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bedřich Beneš{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Grafikon

Srovnávací test 20 grafických karet

## Grafikon

---

**Rok se s rokem sešel, a je tedy více než na čase se zase podrobněji podívat na grafické karty. Přestože se vás snažíme průběžně informovat o novém dění ve světě 3D grafických akceleračních karet a přestože vám přinášíme testy novinek z této oblasti v rubrice Krátkodobé testy, není nad to, porovnat aktuálně dostupné karty ve srovnávacím testu.**

V poměrně obsáhlém, povětšinou teoretickém článku na předchozích šesti stranách zajistil Bedřich Beneš dobrý podklad pro můj článek o srovnávacím testu, který pro vás Chip realizoval. Vzhledem k tomu, že místa vyhrazeného pro grafické karty není v tomto vydání nazbyt, budu se věnovat grafickým kartám jen po výkonostní stránce.

### Výkonostní omezení

Prvním výkonostním omezením je u grafických karet výkon počítače. Je zřejmé, že když necháme kartu zobrazovat stále tentýž jednoduchý objekt pokrytý texturou, která se celá vejde do texturovací paměti grafické karty, bude mít výkon procesoru na rychlost zobrazování minimální vliv. V reálných aplikacích je to však komplikovanější. Typicky při 3D hře se musí procesor starat o mnoho věcí, přesouváním dat počínaje a simulací inteligence nepřátel konče. V případě, že grafický čip obsahuje výkonnou jednotku T&L (např. NVIDIA GeForce 256), není výkon procesoru až tak podstatný a například na hry vystačíte s rychlejším procesorem Intel Celeron. Máte-li však rychlou kartu, která T&L nepodporuje, poroste s výkonnějším procesorem i výkon po grafické stránce (například u karty ATI RAGE FURY MAXX).

Druhým omezením výkonu grafického čipu je rychlost komunikace s vlastní pamětí. Při renderování a texturování scény dochází k velkým přesunům dat mezi grafickým čipem a videopamětí, která není přímo v čipu. A zde vzniká úzké hrdlo. Jak moc úzké, krásně dokládá následující příklad. Jedné z testovaných karet s čipem GeForce2 GTS a DDR SGRAM pamětí jsme zvedli frekvenci čipu z původních 200 MHz na 220 MHz, tedy o deset procent. Při testu ve hře Quake3 Arena jsme v rozlišení 1280 × 1024 bodů při 32b barvách zaznamenali nárůst výkonu o něco méně než jedno procento. Vrátili jsme frekvenci čipu na původní hodnotu a zvýšili jsme frekvenci paměti rovněž o deset procent, tedy na 366 MHz. V tomto případě byl nárůst výkonu oproti standardnímu nastavení téměř osm procent!

Vyvstává tedy otázka, proč výrobci grafických karet nevybaví své produkty rychlejší pamětí. Odpověď je poměrně jednoduchá: takové paměti momentálně na trhu nejsou.

### FSAA

Velkým tahákem je FSAA, tedy Full Scene AntiAliasing. I tuto schopnost grafických čipů jsme podrobili zkoumání. Bohužel jak u karet s čipem GeForce2 GTS, tak u karty 3dfx Voodoo5 5500 dochází při zapnutí FSAA k tak velkému poklesu výkonu, že se vůbec nevyplatí tuto funkci zapínat.

### Vliv ovladačů

Výrobci grafických čipů se snaží neustále vyvíjet nové a nové verze ovladačů. Nejedná se jen o odstraňování chyb v předchozích verzích, ale snahou programátorů je také optimálněji využít výkonu grafického čipu. Ovšem pozor, ne vždy je nová verze ovladačů lepší pro ten okruh aplikací, které jsou na konkrétním systému provozovány.

Zde bych opět uvedl příklad, konkrétně ovladače NVIDIA 5.22. Otestovali jsme jednu kartu s GeForce2 a jednu s GeForce 256 s použitím ovladačů verze 5.22 a poté s verzí 3.68. Ačkoliv se ukázala verze 5.22 obecně výkonnější ve hrách, ztrácí v náročných OpenGL testech. Na druhou stranu má karta při použití verze ovladačů 5.22 lepší kvalitu obrazu při přehrávání videa.



## Něco málo o testování

Při volbě procesoru pro testy jsme zvolili Intel Pentium III 667 MHz s 256KB L2 pamětí on-die, což mnohem více odpovídá reálnému nasazení, než kdybychom použili například 1GHz AMD Athlon. Při nízkých rozlišeních je ale u nejrychlejších karet při testech omezen grafický výkon výkonem CPU.

Základní deskou se nakonec stala Micro-Star MS-6301 s čipsetem i820. Toto řešení dostalo přednost před deskou s čipsetem VIA Apollo Pro133A v kombinaci s VC-SDRAM pamětí, protože se jako téměř neřešitelný problém ukázala snaha "rozběhat" režim AGP 4X na kombinaci VIA čipset – karty GeForce 256 a GeForce2 – ovladače NVIDIA verze 5.22. Se staršími ovladači pracuje vše normálně na první zapojení. Podle NVIDIA je třeba vypnout v nastavení BIOS fast writes, což se v našem případě ukázalo jako neúčinné.

Při testech dále asistovalo 128 MB paměti SDRAM a pevný disk IBM s 7200 ot./min.

Ovladače jsme vždy použili ty, které konkrétní výrobce nabízel na své internetové stránce coby nejnovější.

## Testovací SW

Před rokem jsem slíbil, že se v následujícím (tudíž v tomto) srovnávacím testu podíváme na karty ze strany pracovní, tedy ne jen herní. Bohužel během roku nezbyl na specializovaný srovnávací test ani čas, ani prostor, takže jsme vybrali celou řadu testů, komplexněji pokrývajících oblast počítačové grafiky. Byly to Video2000, 3D Mark 2000, Cinema 4D, oficiální OpenGL testy SPECviewperf a SPECglperf, TreeMark intenzivně využívající T&L jednotku, Descent 3 a, jak jinak, Quake3 Arena.

## Obsazení testu

Do testu dorazily karty od celkem třinácti výrobců z různých koutů světa (především z toho východního). Měli jsme v podstatě kompletní sortiment firmy NVIDIA, dualheadovou Matrox Millennium, dvě karty ATI, dvě karty s čipem S3 Savage 2000 i dvouprocesorovou 3dfx Voodoo5 5500.

## Co z testů vyplynulo?

Především se ukázalo, že hlavní pozornost vývojářů grafických čipů a také programátorů ovladačů je upřena na maximální možný výkon ve hrách. Důkazem toho je i propadák v aplikačních OpenGL testech karty od 3dfx, přičemž ve hře Quake3, která také používá OpenGL, byla tato karta velmi rychlá. Také ATI RAGE FURY MAXX ukázala svou sílu jen ve hrách. Že čip S3 Savage 2000 nebude žádným lamačem výkonnostních rekordů, jsme tušili, ale mile nás překvapil při měření výkonu dekódování a přehrávání videa formátu MPEG2.

Grafické karty s čipy od společnosti NVIDIA momentálně zabírají podstatnou část trhu. RIVA TNT2 Ultra nebo TNT2 M64 ještě stále na levné hraní stačí. GeForce 256 je o generaci dále, ale vyplatí se připlatit si cca 1500 Kč na verzi s DDR pamětmi, protože rozdíl ve výkonu není malý.

Čip NVIDIA Quadro na hry určen primárně není, přestože vychází z GeForce 256. Naopak je zaměřen na náročné nasazení v konstrukčních a grafických studiích. Zde se v některých chvílích vyrovnal kartám GeForce2, ale ve hrách sledoval záda i GeForce 256. ELSA Gloria II, na tomto čipu založená, byla vybavena jako jediná 64 MB pamětí (dvouprocesorové ATI MAXX a 3dfx Voodoo5 měli také 64 MB, ale každý procesor potřebuje svou paměť, takže se karta chová jako 32MB). Bohužel se jednalo o standardní SDRAM paměť, což se velmi negativně projevilo na výkonu.

Matrox G400 ještě zcela do starého železa nepatří, ale její výkon moderním kartám GeForce již nestačí. Dobrý je ale DualHead, což znamená možnost připojit ke kartě dva monitory a na nich provozovat různé činnosti (např. přehrávání DVD filmu na jednom a práci ve Windows na druhém). Karta s trochu vylepšeným čipem G450 ještě k dispozici nebyla a G800 je dost možná stále ve fázi vývoje.

Společnost ATI nám poslala do testu svou momentální vlajkovou loď RAGE FURY MAXX a levnější RAGE FURY PRO VIVO s nepříliš velkým výkonem, ovšem s možností grabování videa. MAXX se ukázal jako silný ve hrách a po jeho zlevnění může být jeho koupě zajímavá. Je ovšem třeba vědět, že ATI ohlásila, že nebude dále pro tuto kartu podporovat vývoj ovladačů na Windows 2000, a že každý z obou grafických čipů vyžaduje jedno přerušení, což na některých "zaplněných" systémech může činit potíže při instalaci.

Jak se dalo očekávat, jsou různé karty se shodným čipem výkonově velmi podobné. Jste-li fandou

her a můžete-li si to dovolit, volte GeForce2 GTS nebo 3dfx Voodoo5 5500 (ta je ale delší, než je zvykem, takže se nemusí vejít do některých skříní). Jsou-li vaše finanční možnosti nižší, bude výhodnou koupí ATI RAGE FURY MAXX nebo karta s TNT2 Ultra. Pokud je karta určena především pro náročné "pracovní" grafické aplikace, pak je nejvýhodnější GeForce 256 s DDR pamětmi.

Mezi jednotlivými kartami se nám líbily obě karty od Creative Labs s GeForce 256, resp. GeForce2. Také AOpen osazený GeForce2 dopadl velmi dobře a rovněž ELSA ERAZOR X2 sklídila naši chválu. Chip Tip jsme se tentokrát rozhodli udělit kartě ASUS AGP-V6800 s čipem NVIDIA GeForce 256 a s 32 MB paměti DDR SGRAM. Ačkoliv je tato karta již několik měsíců na trhu, stále poskytuje dobrý výkon. Nezanedbatelnou roli při našem rozhodování hrálo též bohaté vybavení včetně možnosti grabování a téměř ukázkově provedené ovladače.

*Jaroslav Smíšek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid7021955702834855936}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7021955702834855936}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Kompakt v rouše beránčím

Olympus C-3030 Zoom

## Kompakt v rouše beránčím

Když jsem někdy začátkem devadesátých let zveřejnil v tomto časopise první recenzi na digitální fotoaparát (mimochodem i první, která u nás vyšla), měl CCD čip nějakých 100 000 bodů a vesele fotografoval černobíle. Dnes jsme v amatérských aparátech na třech milionech, přístroje fotí barevně a v řadě fotografických vlastností (k mé lítosti stále ještě ne ve všech) se už mohou měřit s klasickými aparáty. Navíc je v některých dokonce předčí. Tento Olympus je toho zářným příkladem. Má zabudován plně manuální režim, a i když to není v digitálním světě zas tak obvyklé, ta opravdu velká změna se jmenuje digital iESP – zcela nový systém měření, dovolující lepší fotografování v protisvětle. Výsledky jsou až překvapivě dobré.

Nový způsob reprezentuje rozdělení obrazu na několik polí, z nichž každé má při výsledném měření snímku svou váhu. Tahle věčička je mnohem důležitější než zmíněný manuál nebo kontinuální doostřování (při změně záběru se snímek opět automaticky zaostří), které využijete nejspíše málokdy. Snaha o fotografování v protisvětle nebo osob v popředí bývá příčinou mnoha zkažených snímků, ať už používáte tradiční filmový aparát, nebo aparát digitální.

Olympus také kompletně předělal menu (místo je dosti složité), které teď nabízí velké možnosti nastavení, a příjemnou novinkou jsou i zvukové poznámky ke snímku. Ty však nelze přehrávat přímo ve fotoaparátu, ale na TV chodí dobře.

K fotoaparátu se dodává paměťová karta SmartMedia s kapacitou pouhých 16 MB a s funkcí "panoráma". Díky interní snímkové mezipaměti je možno fotit i sériové snímky, a i když nejsou tak rychlé jako u klasického aparátu, na "digitál" to rozhodně není špatné. Sáhnutí můžete i po záznamu jednoduchých videosekvencí a potěší i makro s bodovým ostřením.

Propojení s PC není tak snadné, jak by se mohlo vzhledem k zavedenému USB zdát. To totiž využijete jen s nejnovějším softwarem Camedia Master 2.0, pocházejícím přímo od Olympusu, a mám pocit, že firemní software opravdu není v dnešní době ta správná cesta. Na to, že by se vám aparát po připojení k počítači choval jako další pevný disk, můžete klidně zapomenout, a tak přenášení snímků je opravdu záležitostí pouze firemního softwaru. Ovladač typu TWAIN se opět nedodává, avšak z Internetu si můžete nahrát starší verzi – ta však USB nepodporuje. Vše můžete obejít jedině zakoupením některého z adaptérů na paměťovou kartu (např. pro 3,5" disketu).

C-3030 fotí nejen do obvyklého formátu JPG, ale i do formátu TIFF, kterému mnozí – zcela zbytečně – dávají přednost. U fotoaparátů pro běžné použití je TIFF zbytečným přepychem, protože rozdíl na svých fotografiích 10 x 15 cm (ani na zvětšeninách 20 x 30 cm) stejně nepoznáte. Nehledě na to, že takovéto fotografování zbytečně zatěžuje paměťovou kartu a vyčerpává tužkové baterie. S jejich kapacitou umí tenhle fotoaparát zacházet lépe než předchozí modely, ale pokud použijete ty firemní, nezaplátíte je, i když – jak se v reklamách říká – vydrží podstatně déle. Za nové lithioiontové a nedobíjecí články totiž zaplatíte 490 Kč za kus, a i když jeden nahrazuje dvě tužkové baterie, je to opravdu pálečka.

Shrnuto: Stále pochybuji o softwaru od Olympusu. I v tomto testu jsem s ním měl potíže, hodně mi vadil i chybějící ovladač TWAIN. Tou největší vadou je však podle mého snaha Olympusu samého vytvářet nesmyslná proprietární řešení, ať už mluvíme o softwaru, nebo o USB, na něj navázaném. Věřím, že by každý měl dělat to, co umí, a Olympus podle mého byl a je se softwarem na štíru. To, co umí, jsou fotoaparáty, i když i tady by se našel nějaký ten prohřešek (kdo je bez chyby, ať hodí kamenem) proti klasickým zásadám; jde především o nepřípevněnou krytku objektivu. Těch pro je ale daleko víc než proti. Především je tu nezpochybnitelně vysoká kvalita fotografií, solidně rychlá příprava k činnosti, plný manuál, nový, výtečně se tvářící systém měření, dálkové ovládání v ceně a celá řada nastavovacích možností, které vás ovšem hrozí zahltnit. Příjemné je i kovové tělo, které oceníte kdykoli na cestách, a kdyby ho doprovázela automatická krytka objektivu, bylo by vystaráno. "Třicettřítka" si i přes svou až příliš vysokou cenu ocenění Chip Tip zaslouží.

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

**Olympus C-3030 Zoom**

Kvalitní třímilionový fotoaparát s množstvím manuálních voleb a novým systémem měření.  
Max. snímkové rozlišení: 2048 x 1536 bodů  
Objektiv: 32 – 96 mm (ekvivalent pro kinofilm), optický zoom 3x, digitální zoom až 2,5x; makro 20 – 80 cm  
Závěrka: 1/800 – 16 s; manuálně 1/800 – 16 s  
Režimy fotografování: snímek, sériový snímek, priorita clony, priorita času, plný manuál;  
videozáznam (3,1 rámečků/s) plus digitální efekty  
Citlivost: 100 – 400 ISO  
Expozice: automatická, manuální, možnost korekce  $\pm 2,0$  EV; digitální váhové měření (ESP) nebo bodové měření  
Nastavování bílé: automaticky nebo přednastavené hodnoty – venku, pod mrakem, žárovka a zářivka  
V ceně je zahrnuto: dálkové ovládání; software Camedia Master a Camedia Suite; paměťová karta SmartMedia (16 MB); propojovací kabely – sériový a USB (Windows PC, Mac) a pro TV (AV/cinch); řemínek, příručky (i česká)  
Rozměry a hmotnost: 11 x 7,6 x 6,6 cm, hmotnost s bateriemi cca 340 g  
Výrobce/poskytl: Olympus  
Cena: 47 690 Kč (bez DPH 39 090 Kč)

## TRG Product TRGpro

### Palm se slotem CompactFlash

Na náš trh se po Visorech dostává další klon populárního organizéru Palm. Tentokrát se pyšní názvem TRGpro Handheld Computer. Vychází z verze snad nejprodávanějšího modelu Palm IIIx a přináší několik nových prvků, které jsou u Palmů unikátní. Výrobce TRGpro Handheld Computer (dále jen TRGpro) je americká firma TRG Product, Inc., která při jeho vývoji kladla důraz zejména na bezpečnost dat a na možnost rozšíření užitečných vlastností Palmu pomocí periférií postavených na standardní technologii CompactFlash. Použití rozšiřovacích karet sice není u klonů Palmů nic nového, ale Visory, které také umožňují použití rozšiřovacích karet, používají moduly Springboard, které však nejsou kompatibilní s žádným standardem.

Organizér TRGpro je na rozdíl od Palmu IIIx standardně vybaven poslední verzí operačního systému PalmOS 3.5. Případný upgrade operačního systému na vyšší verzi je velmi jednoduchý a dá se provést přímo z karty CompactFlash během několika minut. TRGpro má 8 MB paměti RAM, kterou můžete využít pro své oblíbené aplikace. Kromě této paměti ještě disponuje 440KB flash pamětí, která je nezávislá na elektrickém proudu a kterou můžete s aplikací FlashPro využít pro instalaci samotných aplikací nebo pro zálohování dat. TRGpro je vybaven inovovaným typem paměti EDO RAM a vylepšenou spoluprací s operačním systémem. Tato inovace by se měla projevit na snížené spotřebě baterií a jejich delší vydrži. Manuál uvádí při běžné práci 8 týdnů, což je 2x více než u běžných Palmů.

TRGpro je první Palm, který je vybaven slotem pro karty CompactFlash Type II (CF). Můžete použít klasické paměťové karty, 340MB HardDisc (IBM MicroDrive), modemy pro JTS a GSM, čtečky čárového kódu, sériové adaptéry GPS nebo CF. Síťové karty zatím nejsou podporovány, ale počítá se s nimi. CF slot se nachází v horní části TRGpro pod mírně vystouplým zadním krytem, hned pod LED diodami infračerveného portu, a pracuje v režimu plug and play. Umístění i hloubka slotu umožňuje pohodlně vytáhnout nebo vložit libovolné CF zařízení a toto zařízení je funkční i tehdy, když není kryt slotu zavřen.

Stávající Palmy i Visory jsou vybaveny pouze piezoelektrickými reproduktorky, které zprostředkovávají zvuky připomínající schůzky, úkoly nebo budíky. TRGpro má nový, miniaturní reproduktorek. Musím říci, že jeho maximální hlasitost je asi 5x vyšší než u Palmů, což vám dovolí slyšet alarm k připomínané schůzce i v hlučnějším prostředí. Kvalita reprodukce pak dovoluje např. pomocí DTMF tónů vytáčet telefonní čísla, ovládat vzdáleně záznamník nebo přehrávat hudební soubory ve formátu .wav.

Největší síla TRGpro spočívá v možnosti zabezpečení dat. Proto je TRGpro standardně vybaven třemi novými aplikacemi, a to CFBackup, Cfpro a FlashPro. CFBackup je součástí operačního systému TRGpro. Umožňuje velmi jednoduché zálohování veškerých dat a aplikací z paměti RAM na

paměťovou kartu Compact Flash. Mám tím na mysli jejich nastavení a konfigurace, včetně nastavení aplikací, které se automaticky spouštějí při restartu TRGpro (např. jde o češtinu nebo o aplikaci KeybMap). Zálohují se všechna data z paměti RAM bez možnosti výběru. Překvapilo mne, jak rychle dojde k zálohování všech dat. Například zálohování archivu o velikosti 1,7 MB trvá cca 6s (obnova dat je o něco pomalejší). Data při zálohování nejsou komprimována a ani nijak zabezpečena heslem. Na paměťovou kartu můžete uložit archivů více. Kromě vlastní zálohy dat lze tuto funkci využít i v případě, kdy jeden TRGpro používá více uživatelů. Jako dosavadnímu uživateli aplikace FlashPack mi u aplikace CFBackup chybí snad jen možnost automatického zálohování v určitý čas a nemožnost zálohování interní flash paměti.

CF paměťové karty můžete kromě zálohování využít také jako archiv dat. Na paměťovou kartu si můžete pomoci externí čtečky CF karet nebo CF-PCMCIA redukce připojené k PC nakopírovat například všechny potřebné soubory v DOC formátu, různé databáze, nebo dokonce aplikace. Výhodou je, že jejich velikost může přesáhnout kapacitu 8MB interní RAM paměti TRGpro a například pro instalaci aplikací pak nepotřebujete PC. Ke kopírování nebo přesouvání slouží aplikace CFpro. Tato aplikace je stejně jako CFBackup součástí operačního systému. Je naprosto shodná s aplikací FlashPro, kterou zná většina uživatelů Palmů vybavených flash pamětí, umožňující kopírovat nebo přesouvat aplikace z paměti RAM na CF kartu a opačně. S novou verzí PalmOS 3.5 a technologií AutoCF lze aplikace uložené na CF kartě také přímo spouštět.

Další aplikací, kterou dostanete společně s TRGpro, je aplikace FlashPro. Po zapnutí Palmu je uložena v interní flash paměti a není součástí operačního systému. Tato aplikace umožňuje kopírovat a přesouvat data z paměti RAM do interní, 568 Kb velké flash paměti. Na rozdíl od klasických Palmů nemusíte tuto flash paměť předem formátovat a je k dispozici hned po spuštění TRGpro.

Interní aplikace u organizéru TRGpro dostaly některých změn. Asi nejpodstatnější změnu zaznamenala funkce Connection v aplikaci Prefs. Dalším typem komunikace, který můžete s TRGpro použít, je "CF to modem" a "CF to PC". První typ musíte použít, pokud máte do CF slotu zasunut modem CompactFlash (JTS nebo GSM). Druhý tehdy, pokud máte ve slotu CompactFlash sériové rozhraní. Novou funkcí je v Launcheru System Info. Po jejím spuštění se zobrazí informace o datu a velikosti paměti FlashROM, o verzi operačního systému, o typu TRGpro a o sériovém čísle.

TRGpro je plně kompatibilní s PalmOS, takže můžete použít kteroukoliv z aplikací určených pro tento systém. Existují však další nové aplikace, které jsou určeny výhradně pro TRGpro: Například aplikace pro instalování aplikací z PC přímo na CF paměťové médium, aplikace pro automatický převod TXT souborů do DOC formátu, aplikace pro příjem dat přes IrDA přímo na paměťovou kartu nebo aplikace pro vytáčení telefonních čísel pomocí DTMF tónů.

Protože TRGpro má stejný vzhled jako Palm IIIx, je vybaven operačním systémem PalmOS 3.5, jeho součástí je PalmDesktop pro PC a je kompatibilní s příslušenstvím pro Palm IIIx a se softwarem pro PalmOS 3.3, mé testy se zaměřily zejména na příslušenství Compact Flash. V testech jsem použil CF paměťovou kartu Pretec 16MB, až později jsem si na serveru TRGpro zjišťoval další podporované značky. Musím konstatovat, že použití paměťových karet se nijak výrazně neprojeví na spotřebě baterií, a to jsem s kartou pracoval dost často. Při testu jsem použil i CF modemy Pretec 56K a Xircom 56K, oba určené pro připojení do klasické telefonní sítě (JTS Telecom). Před prvním použitím modemu jsem musel v inicializačním řetězci nastavit sekvenci ATX3, aby modem nečekal na oznamovací tón. K internetu jsem se připojil na první pokus bez nejmenších problémů. Skutečně nejvíce jsem ocenil CF modem a TRGpro, když jsem měl TRGpro vložen do externí skládací klávesnice Palm Portable Keyboard a současně jsem byl připojen k internetu, kde jsem si zkusil vyplnit formulář. Na rozdíl od paměťových karet zatěžují CF modemy baterie více. Při cca 20minutové komunikaci se ukazatel baterií dostal až na polovinu kapacity. Jakmile jsem komunikaci přerušil, ukazatel stavů baterií se během chvíle dostal zpět na svoji původní úroveň.

V testech jsem použil i CF GSM modem Xircom s telefonem Nokia 6110. K internetu jsem se připojil na první pokus bez nejmenších problémů. Byl jsem přes mobilní telefon připojen k internetu a současně jsem pomocí skládací externí klávesnice zadával údaje. Palmy a Visory toto neumí. Myslím, že tento způsob komunikace ocení zejména majitelé Nokii 6110/61150/5110. Ti, kteří tuto možnost u Visorů nemají a u Palmů museli investovat vyšší částky za softwarový modem, nebo systémoví správci, kteří tak mohou i bez znaků graffiti přímo z klávesnice obsluhovat potřebná zařízení. U tohoto způsobu komunikace se TRGpro nedá využít pro posílání SMS zpráv ani pro editaci SIM karty.

*Jindřich Klásek*

## **TRGpro**

Organizér s operačním systémem Palm a slotem pro karty CompactFlash

Displej: černobílý (16 stupňů šedi), podsvícený, dotykový, 160 x 160 bodů

Rozhraní: IrDA v1.2, RS-232

Rozměry: 121 x 82 x 20 mm

Hmotnost: 170 g

Výrobce: TRG Product

Poskytl: PDA planet.

Cena: verze TRGpro 13 900 Kč bez DPH

verze TRGpro CONNECT (obsahuje konektivitu na MS Outlook) 15 300 Kč bez DPH

## **Fujitsu-Siemens Scaleo**

### **Modrý hezoun**

Společnost Fujitsu-Siemens Computers začala nedávno na náš trh dodávat nové osobní počítače pro menší kanceláře a domácnosti. Počítače nové řady byly nazvány Scaleo a my jsme jedno Scaleo měli možnost vyzkoušet i u nás v redakci.

Skříň počítače je typu minitower a v její přední části je použit v dnešní době tak populární modrý průsvitný plast. Horní část, kde jsou umístěny mechaniky, lze zakrývat posuvným průsvitným krytem, který má estetickou funkci, ale také snižuje hluk mechaniky. Scaleo připomíná designem počítače Siemens Celsius.

Počítač se dodává v několika provedeních. My jsme vyzkoušeli počítač v následující a celkem výkonné konfiguraci – procesor Pentium III 667EB MHz, 64 MB paměti SDRAM (na základní desce jsou dva paměťové sloty) a 15GB disk Seagate. Základní deska používá čipovou sadu VIA Apollo Pro133. Pod předním plastovým (světlejším) krytem, který se odsunuje směrem dolů, je disketová mechanika a mechanika CD-ROM Samsung CD-Master 48E. Jde o poměrně rychlou mechaniku s naměřenou přenosovou rychlostí 5,46 MB/s a přístupovou dobou 75 ms. Disky Seagate řady U10 se v osobních počítačích sice hojně využívají, ale nepatří k nejrychlejším - u disku jsme naměřili přístupovou dobu 17,4 ms a přenosovou rychlost 15,5 MB/s.

Zvuková karta je umístěna na základní desce, a tak jedinou rozšiřovací kartou je grafická karta NVIDIA TNT2 M64 s 32 MB paměti, která je v základní desce zajištěna držákem. V počítači zůstávají ještě 2 volné sloty PCI a jeden slot ISA/PCI. Ve skříni je dost prostoru pro rozšiřování – jsou zde dvě volné pozice pro 5,25" zařízení a jedna pro 3,5" mechaniku. Možnosti rozšíření počítače jsou dostatečné. K počítači se dodává myš s kolečkem značky Logitech a klávesnice Fujitsu. Monitor si samozřejmě může uživatel vybrat. Stejně tak jsou na výběr i další komponenty počítače (mechanika LS-120, mechanika CD-RW).

Nový počítač je určen především pro domácí uživatele nebo menší kanceláře. Tomu tedy odpovídá i zvolená grafická karta a další vybavení. Výkonnostně je na tom počítač dobře. V našich aplikačních testech získal počítač celkově 221 bodů a v herním testu Quake III v rozlišení 800 x 600 bodů jsme naměřili 26,4 snímku za sekundu. Cena za sestavu bez monitoru je díky vybavení vyšší. Scaleo se však dodává i v konfiguraci s procesorem Celeron a jeho cena začíná na XX Kč bez DPH. Počítače Scaleo se dodávají s operačním systémem Windows 98 CZ. Počítače Scaleo mají sympatický design a jsou dobře rozšiřitelné.

*Pavel Trousil*

Chip Mark

Celkový aplikační výkon - 221

Kancelářské aplikace – 230,7

Grafické aplikace – 291,2

Video a hry – 134,1

### **Fujitsu Siemens Scaleo**

Osobní počítač pro domácnosti a menší kanceláře

Procesor: Intel Pentium III 667EB MHz, 256 KB L2 cache

Paměť: 64 MB SDRAM, max. XX MB  
Grafická karta: NVIDIA TNT2 M 64, 32 MB  
Disk: Seagate U10, 15,3 GB, Ultra ATA/66, 5400 ot./s  
Mechanika CD-ROM: Samsung CD-Master 48E, 48X  
Zvuková výbava: zvuková karta SB Pro kompatibilní  
Rozhraní: PP, SP, 2x USB, 2x PS/2  
Výrobce/poskytl: Fujitsu Siemens Computers.  
Cena: 42 300 Kč bez DPH

## Toshiba Tecra 8100-050

### Výkon na cesty

Kamarád pracoval u jedné světoznámé firmy, díky čemuž byl hodně často na cestách. Jeho věrným společníkem byl notebook Toshiba Tecra, který jsem mu tak trochu záviděl. V práci na stole byl zaparkován v dokové stanici, kde si přímo vrněl. Když kamarád odlétal, vždycky neopomněl zdůraznit, že mu baterky bez problémů vydrží celé čekání na letadlo v Praze a následně celý let do Londýna, kde přestupoval a čekal asi dvě hodiny na letadlo do Ameriky. Druhou baterku pak musel nasadit až za letu do Los Angeles. A ještě se stačil vyspat. I když toho spánku mu jeho společník moc nedovolil. A přitom to byl zatraceně nadupaný stroj, který mu umožňoval mít k dispozici obrovský výkon, díky čemuž překlady jím psaných programů byly na světě ve zlomku vteřiny. Tenhle notebook byl zatraceně dobrý a výkonný držák.

Řeč je o notebooku Tecra, který patří už dlouhou dobu ke špičce výrobního programu Toshiba. Jde o nejvýkonnější modely, které jsou k dispozici na trhu. I nová modelová řada 8100 se žádným způsobem nevymyká z toho, být opravdu na vrcholu. V červnu jsme dostali do redakce úplně nejvýkonnější model Tecra 8100-050, který má v sobě vestavěn procesor Pentium III/700 MHz a který vládne 128 MB RAM. Dále je tu mohutný, velmi dobře kontrastní 14,1" TFT displej, který má velmi dobré vlastnosti, protože zorný úhel sledování dění na obrazovce je kolem 160°. Klávesnice je příjemná, při práci se neprohýbá. Pod klávesnicí je pak část polohovacího zařízení AccuPoint II, které se skládá ze čtyř tlačítek, jejichž funkci lze snadno pomocí softwarové podpory naprogramovat. Ovládací výčnělek (klitoris) najdete mezi písmeny G, H a B na "dospělé" klávesnici. Ovládání kurzoru je za jeho pomoci spolehlivé a jisté.

Notebook je vybaven dvěma sloty PC Card a čtyřřadvacetirychlostní mechanikou CD-ROM, kterou je však možné snadno nahradit 3,5" mechanikou, DVD mechanikou nebo druhou baterií. Řeč je o: základní baterie má kapacitu 4500 mAh a ona je příčinou toho, že tenhle stroj dokáže naplno pracovat až čtyři hodiny. Mně se podařilo naměřit dvakrát po sobě kolem tří hodin a padesáti minut. V případě zapnutých šetřících mechanismů se však tuto dobu podařilo natáhnout i nad čtyři hodiny práce. Musím konstatovat, že šetřící mechanismus, založený na softwaru od Toshiba – Power Saver – funguje velmi spolehlivě a že si zde můžete nastavit úplně všechno. Dokonce můžete vytvářet své šetřící profily, kde si definujete, jak se bude chovat rychlost procesoru Intel Pentium III/700 MHz, jaký bude jas displeje, dobu prodlevy, po které se vypne disk i displej, a dokonce i dobu, po které přejde notebook do odpočinkového režimu.

Tecra je špičkový stroj, který vždy vládl maximálním výkonem, a to i při maximálním možném (v té době dostupném) výkonu. Už jsem hovořil o procesoru, teď zbývá jen dodat, že stroj je vybaven grafickou kartou S3 s akcelerátorem, vybavenou 8 MB SGRAM, a opravdu dostatečně kapacitně (zatím) dimenzovaným diskem o kapacitě 10 GB. Pokud chcete něco přehrávat, například DVD disk, máte možnost: Tecra má za tímto účelem videovýstup. Navíc zde je vestavěn homologovaný modem 56K.

Co ale můžeme tomuto špičkovému stroji vytknout? Jediné, co tu není, je konektor na připojení k síti. Rozšiřovací konektor pro připojení 3,5" mechaniky najdete pod víčkem pod dvěma sloty PC Card. Vypínač najdete na levé straně a je vybaven krytkou proti nechtěnému stisku tohoto tlačítka (ovšem jeho funkci si můžete naprogramovat – vypínání, suspend režim nebo hibernace). Tato krytka (alespoň u toho stroje, který jsem testoval) měla však velice lehký chod a sama se posunovala, čímž vlastně neplní svou funkci. Konektor paralelního portu, sériového portu a konektor monitoru nejsou nijak chráněny. USB port je pod krytkou, kterou je nutné vysunout směrem dolů, a v mnoha případech

je za tím účelem nutné přizdvihnout stroj, protože jinak se k USB portu nedostanete.

A další klady? Tecra má velmi dobře znějící reproduktorky, jejichž výdechy najdeme na bočnicích vpředu. A ještě něco: Tlačítko Reset je pěkně po ruce – na čelním panelu hnedle vedle regulátoru hlasitosti. Systémový konektor je chráněn automaticky se otevírajícím závěrem, který se otevře při umístění stroje do dokovací stanice nebo při nasunutí NetDock Port Replicatoru. O klávesnici jsem už hovořil – je velmi přesná, klávesy mají zdvih cca 4 mm, neprohýbá se. Vestavěná grafická karta je dobrá, umožňuje provoz na dvou (i překrývajících se) oblastech dvou monitorů. Quake3 chodí zatraceně dobře, především ale na externím monitoru. I tak je velký polysilikonový displej velice dobrý a jeho velkou předností je především velký rozsah, ze kterého lze sledovat dění na obrazovce. Zatraceně velký výkon stroje je však vyvážen opravdu vysokou cenou. Je to však jen zdánlivé – díky příslušenství a rozšiřovacím prvkům pro Tecru získáváte skutečně silný nástroj nejen na cesty, ale po jeho zaparkování v jednom z velké nabídky dokovacích zařízení, které umožní tenhle stroj rozšířit například o přídatné PCI karty (například pro transfer videa z kamery do počítače), i pro práci v kanceláři.

Nicméně: i dnes existují lidé, kteří potřebují vysoký výkon i na cestách a příliš neuvažují o tom, kolik "to" stojí – pro ně cena není tím rozhodujícím kritériem. Tecra je stroj, který vždy ve výrobním programu Toshiba stojí na výkonové (i cenové) špičce. Jde o špičkový, nadupaný stroj s velkými možnostmi nastavení pro skutečně fajnšmekry.

Po prvním zapnutí stroje si můžete nechat nainstalovat Windows 95 nebo Windows 98 Second Edition – obojí v anglické verzi. Součástí dodávky je však CD, který se prezentuje jako opravný disk při ztrátě dat. Na něm jsou česká Windows. Pokud si necháte nainstalovat anglickou verzi Windows, česká Windows z tohoto CD přímo nenainstalujete. Proto je vhodné požádat prodejce o instalaci operačního systému Windows v české verzi, pokud to vyžadujete. Ušetříte si tak čas (a možná i nervy). Podle informací zastoupení CHG Toshiba se tento problém řeší přímo se závodem Toshiba v německém Řezně.

Na notebooku se nám tedy líbil především obrovský výkon, vybavení, skvělý 14,1" polysilikonový displej, klávesnice a spolehlivý modem, který se bezproblémově spojoval i přes analogové ústředny a dokázal spolehlivě dlouhodobě podržet vytvořené spojení. Dále je to hmotnost jen 2,4 kg (oproti předchozí řadě 8000 je to o 0,2 kg méně, nová řada je i nižší o 6 mm) a výdrž na akumulátory – nemalou měrou se však na tomto úspěchu podílí propracovaný power management. K tomu mám poznámku: pokud provedete upgrade Win98SE na Win98SE CZ, dojde k "rozhození" originálního power managementu (PM) a jeho nahrazení obecným PM z Windows 98. To nepřipusťte, vyhodte PM z dílny Microsoftu a z dodávaného CD s aplikacemi pak opět nainstalujte původní PM od Toshiba. Jedině tak máte jistotu, že uváděné hodnoty časů zbývajících do hibernace jsou skutečně reálné. PM od MS totiž ukazuje nepřilíš reálné hodnoty... A ještě něco: Tecra je po stránce provedení opravdu hezká – nebýt to slovo tolik zprofanované, řekl bych možná až sexy.

A ještě něco. Co mne mile překvapilo, je cena rozšiřovacích modulů paměti pro tento model počítače: 64 MB pořídíte (jen) za 5300 Kč, 128 MB pak za 8700 Kč, což ve srovnání s cenou stroje je zanedbatelná částka.

*Milan Loucký*

Chip Mark  
Celkový aplikační výkon - 278,1  
Kancelářské aplikace - 253,7  
Grafické aplikace - 334,6  
Video a hry - 253,1

### **Toshiba Tecra 8100-050**

Výkonný notebook s dobrým vybavením

Procesor: Intel Pentium III 700 MHz, 256 KB cache L2

Operační paměť: 128 MB SDRAM, max. 512 MB

Grafická karta: Savage S3 s 8 MB SGRAM

Displej: 14,1" polysilikonový TFT, 1024 x 768 bodů

Pevný disk: 12 GB

DVD-ROM: Toshiba 6X

Zvuková výbava: zvuková karta 16bitová SB Pro kompatibilní, reproduktory



Porty: SP, PP, ext. FDD, PS/2, USB, D-sub, TV out, FIR, 2x PC Card Type II, RJ-11  
Polohovací zařízení: AccuPoint II  
Rozměr: 312 x 254 x 37 mm  
Hmotnost: 2,4 kg  
Výrobce: Toshiba, SRN  
Poskytl: CHG Toshiba, Brno  
Cena: 179 900 Kč bez DPH

## Koncept maximálního výkonu

Tecra 8100 není však jen notebook. Jde o otevřenou modulární sestavu, která umožňuje uživateli využít obrovský výkon vestavěného procesoru a nabízí prostředky k rozšíření základní konfigurace, kterou si nosí s sebou. K dispozici máte ještě minimálně další tři řešení, výrobce přitom zaručuje, že tento koncept nebude měněn minimálně po dobu tří let.

Základním rozšiřovacím modulem je CardDock, který disponuje slotem PC Card, sériovým, PS/2 a paralelním rozhraním, dvěma USB porty, vstupem a výstupem pro audio, výstupem pro externí monitor. CardDock je možné, stejně jako notebook samotný, zamknout ke stolní desce pomocí lanka. CardDock je vhodný tam, kde není uživatel připojen k síti, ale používá například externí monitor (karta vestavěná v modelu Tecra 8100 podporuje dva) a například i externí klávesnici, další přístroje se pak "řeší" přes USB porty. Přístup k síti lze řešit kartou PC Card.

Druhým stupněm rozšíření je NetDock Port Replicator, který je základním kamenem ke třetímu stupni rozšíření. Je tu vše jako u CardDocku, oproti němu tu však chybí slot PC Card. Přidán je čip 3Com pro podporu "desítkového a stovkového" Ethernetu; navíc je podporována dálková správa Tecry. NetDock využije ten, kdo zasunuje notebook s cílem být připojen k síti.

K NetDock Replicatoru lze připojit Expansion Station, do které se vejdu dvě PCI karty nebo až dvě jednotky Select Bay (výměnné moduly s namontovanou mechanikou CD-ROM nebo DVD; 3,5" mechaniku ani akumulátor nelze v rozšiřovací jednotce použít). A tak zde může být instalována například karta pro stříh videa společně s vypalovačkou, nebo až dva další pevné disky pro zálohování či posílení kapacity disku vestavěného v notebooku. Propojení mezi NetDock Replicátorem a Expansion Station se realizuje pomocí sériové obousměrné PCI sběrnice, zaručující rychlost toku dat až 55 Mb/s.

Díky nabídce rozšiřovacích zařízení má uživatel vždy k dispozici maximální možný výkon procesoru, který není nikdy žádným způsobem brzděn. Při koupi notebooku a rozšiřovacích prvků tak získáváte možnost mít plnohodnotný ekvivalent výkonného desktopu.

## Olivetti ArtJet 10 a ArtJet 20

### Umělecké trysky

Po delší přestávce se na našem trhu opět objevily laserové, jehličkové a inkoustové tiskárny značky Olivetti. My jsme měli možnost se seznámit s novými barevnými inkoustovými tiskárnami Artjet 10 a Artjet 20. Začneme levnější tiskárnou Artjet 10, která má jednoduchou konstrukci a která je určena především pro domácí použití. Její tvar trochu připomíná válec. Tiskárna se připojuje pomocí paralelního portu a síťový adaptér má v sobě.

Jde o tiskárnu, která využívá čtyřbarevnou (CMYK) kartridž. Jedna stojí 1659 Kč a měla by vydržet na vytištění 300 barevných a 200 černobílých stran. Použití jediné kartridže přináší nevýhodu v tom, že po vypotřebenosti jedné barvy se musí vyhodit celá kartridž. Proto se k tiskárně prodává zvláště i kartridž s černým inkoustem (stojí 1188 Kč), která se hodí v případě, kdy se více tisknou černobílé dokumenty, a která by měla vydržet na vytištění asi 1500 stran. V případě potřeby barevného tisku se pak musí kartridže měnit.

Ovladače tiskárny (pro Windows 3.x, Windows 95/98 nebo Windows NT) umožňují tisk v několika režimech. V nejlepším režimu (HQ) zvládne tiskárna tisk v rozlišení 1200 x 600 dpi. Podle dokumentace má tisknout až 4,5 stránky za minutu. Náš testovací desetistránkový textový dokument vytiskla v normální kvalitě za 8 minut a 52 sekund – žádný rychlík to tedy není. Použití je možné i režim rychlého tisku s šetřením inkoustu (Speed Ink Saving), při kterém se tiskne v rozlišení 300 x 300 dpi. Kvalita tisku v tomto režimu je slušná a pro většinu dokumentů zcela dostačující. 10 stránek

vytištěných v tomto režimu se vytisklo za 5 minut a rychlost tiskárny při běžném použití je tedy asi 2 stránky za minutu.

Papíry si tiskárna bere ze zásobníku na 50 listů, který je umístěn v její horní části, a potištěné papíry se shromažďují před tiskárnou. Využit se může i ruční podavač. Podporována jsou všechna běžná média.

Kvalita barevného tisku v nejlepším režimu je na tiskárnu této třídy dobrá. Čitelné je i dvoubodové písmo a povedl se i žlutý tisk na černém pozadí. Plnobarevné stránky trvají tiskárně dlouho. Barevnou testovací stránku v normální kvalitě tiskla 4 1/2 minuty a v nejlepším režimu pak 17 minut.

Výkonnější model má označení Artjet 20. Jde o konstrukčně zajímavou tiskárnu – lze ji totiž postavit jak na výšku, tak naležato. Podavače i výstupní podavače jsou ke změně polohy uzpůsobeny. Do podavače tiskárny se vejde až 150 listů papíru a druhý podavač (například na speciální média) pojme až 10 listů. Kromě toho je k dispozici i ruční podavač.

Pro tisk se používají dvě oddělené tiskové kartridže – tříbarevná a černá. To je samozřejmě výhodnější řešení než u levnější tiskárny Artjet 10. Tříbarevná kartridž stojí 1631 Kč a měla by vydržet na vytištění 600 stran. Černá kartridž je stejná jako u modelu Artjet 10. Model Artjet 20 již podporuje rozlišení až 1200 x 1200 dpi, a kvalita tisku je tedy o něco lepší. Ovladače tiskárny jsou podobné jako u modelu Artjet 10, ale dovolují jak automatický tisk, tak uživatelský výběr (tisk vektorové grafiky, fotografie). Uživatel může také sám nastavovat jas a kontrast tisku. Kvalita tisku je vyšší než u modelu Artjet 10 a vyšší rozlišení je znát především na tisku fotografií – samozřejmě při použití nejvyšší kvality tisku a speciálního papíru.

Tato tiskárna již oproti modelu Artjet 10 tiskne rychleji. 10stránkový testovací dokument v normálním režimu zvládla za 5 minut a 21 sekund a v úsporném režimu (opět bez problémů použitelném) za 2 min. 45 s. Také tisk grafiky je rychlejší. Barevná testovací stránka v nejlepším režimu se tiskla 8 1/2 minuty. Kromě ovladačů (které nejsou na rozdíl od příruček lokalizované) se k tiskárně dodávají i grafické programy od firmy Micrografx. Jde o programy Windows Draw 6 (ten se dodává i k tiskárně Artjet 10) a Picture Publisher.

*Pavel Trousil*

### **Olivetti Artjet A10**

Tisk: čtyřbarevná nebo černá kartridž

Rozlišení: 1200 x 600 dpi

Podavač: 50 listů

Max. gramáž papíru: 270 g/m<sup>2</sup>

Udávaná rychlost tisku: 4 1/2 str./min., 7 str./min. černobíle.

Rozhraní: IEEE 1284

Rozměry: 165 x 350 x 210 mm

Výrobce: Olivetti

Poskytl: Trédl & Company

Cena: 3491 Kč bez DPH

### **Olivetti Artjet A20**

Tisk: barevná a černá kartridž

Rozlišení: 1200 x 1200 dpi

Podavač: 150 listů, druhý podavač 10 listů

Max. gramáž papíru: 300 g/m<sup>2</sup>

Udávaná rychlost tisku: 10 str./min. černobíle, 6 str./min. barevně

Rozhraní: IEEE 1284

Výrovnávací paměť: 2 MB

Rozměry: 210 x 436 x 170 mm

Výrobce: Olivetti

Poskytl: Trédl & Company.

Cena: 8188 Kč bez PDH.

**Napájecí přívod Perifer ATX**

## Chytrý jezevčík

Pohyblivý napájecí přívod, pro svůj tvar lidově nazývaný "jezevčík", je součástí snad každé sestavy počítače. Spojuje několik napájecích kabelů do jedné zásuvky a zabraňuje tím vzájemnému vyrovnávání přepětí přes datové vodiče. Druhou funkcí "prodlužovačky" je i snížení počtu potřebných zásuvek v kanceláři, případně hromadné vypnutí všech periférií jedním vypínačem.

S příchodem ATX zdrojů, které se samy i vypnou, přestala prodlužovací šňůra s vypínačem vyhovovat. Bratislavská firma Asec si toho všimla a vyvinula Perifer ATX, prodlužovací přívod, který vypne připojené periferie podle potřeby automaticky. Tato na první pohled kouzelná funkce je zajištěna chytrým trikem. Jestliže odběr počítače překročí určenou mez, relé se se slyšitelným cvaknutím zapne, nebo naopak vypne napájení čtyř zásuvek. Pátá zásuvka, nejbližší u LED kontrolky, slouží jako řídicí. Jestliže je zapnuta ona, sepnou se i čtyři zbývající. Vypnutí proběhne naprosto stejně, přibližně s dvouvtéřinovou prodlevou. Jako doplňková funkce je integrována přepětová ochrana výstupů. Činnost monitorují dvě kontrolky - "aktivní zásuvky" pro indikaci zapnutých periférií a "přepětová ochrana", indikující připojení napájení k prodlužovací šňůře.

Použití Periferu ATX pro zapínání reproduktorů a modemu při startu počítače je jednoduché, jestliže však chcete mít další zařízení trvale napájeno, připravte si druhou, obyčejnou "prodlužovačku". Na těle zásuvek chybí ještě jeden trvale zapnutý vývod, ale s ochranou proti přepětí, který je potřebný třeba pro stolní fax.

*Miroslav Stoklasa*

### **Perifer ATX**

Prodlužovací přívod pro samočinné vypnutí periférií po vypnutí PC.

Napětí: 230V

Zatížení: do 10A periferie, 3A řídicí zásuvka

Konektory: 1 řídicí + 4 řízené

Přívodní šňůra: délka 3 nebo 5 m, max. 8 m

Rozměry (š x v x h): 58 x 42 x 300 mm

Záruka: 3 roky

Výrobce/poskytl: Asec, s. r. o.

Cena: 700 Kč bez DPH

## Buddy B-210

### Nepřetahovat se o klávesnici

Nedávno jsme uveřejnili krátký test zařízení Buddy B-200, karty, která umožní práci druhého uživatele na jednom počítači. Rozšiřovací karta pak na jednom počítači spouští i aplikace druhého uživatele, který vidí výstup svých programů na svém monitoru. Celý systém funguje díky přepínání procesů a paralelnímu zpracování úloh ve Windows, takže například ve chvíli, kdy jeden program čeká na data nebo na uživatelský podnět, procesor se začne věnovat dalším programům a celkově se pak zdá, že všechny běží současně.

Čas mezitím pokročil a výrobce uvedl na trh novější verzi karty, nazvanou Buddy B-210. Na rozdíl od předchozí ISA verze je verze Buddy B-210 konstruována jako PCI karta, což umožňuje instalovat až 4 karty do jednoho PC. Podmínkou jsou samozřejmě volné PCI sloty a systémové prostředky pro komunikaci karet se sběrnici. Ke kartě se kabelem, ne nepodobným síťovému, připojí "rozbočovač" - krabička, ze které jsou vyvedeny konektory pro monitor, klávesnici a myš jednoho pracoviště. Pro přidání dalšího uživatele se přidá další karta s vlastním kabelem a rozbočovačem.

Sdílení počítače tímto způsobem nabízí kromě ušetření dalších počítačů i jednoduché sdílení dat bez nutnosti počítačové sítě, případně jiných periférií, jako jsou modem, tiskárna nebo běžně sdílená CD-ROM mechanika. Všechna data jsou uložena na celkově přístupném disku, takže jestliže je potřeba nějaká data před jinými uživateli tajit, je třeba sáhnout po doplňkovém zabezpečení. Je možno použít ochranu jednotlivých dokumentů heslem nebo svěřit citlivá data dalším programům, například k 30dennímu vyzkoušení poskytnutému programu iProtect.

Plně osazenou konfiguraci se čtyřmi rozšiřovacími kartami jsme v praxi vyzkoušet nemohli, domníváme se ale, že pro pohodlnou práci pěti současně pracujících uživatelů by výkon běžného PC

asi nestačil. Na počítači, kde s běžnými aplikacemi pracuje jeden uživatel přímo a další pomocí terminálu B-210, není zpomalení programů patrné. Jakmile ale začne kterýkoli z nich pracovat intenzivně s hard diskem počítače, ovládání aplikací na terminálu se začne kvůli vysoké prioritě obsluhy hard disku "cukat". Jestliže by bylo takových uživatelů více, výkon systému by poklesl pod únosnou mez, což by zaznamenali všichni uživatelé. Hlavní určení "Buddyho" je ale pro aplikace, u nichž více lidí současně používá méně náročné aplikace, například pracují s textem nebo vyplňují tabulky. Pak výkonnější procesor stihne vyhovět potřebám všech pěti uživatelů a ke krátkodobému "zamrzání" nedojde.

Příjemnou novinkou je oproti předchozí verzi výrazně vylepšená grafická část karty. Nyní je s použitím 4 MB SGRAM paměti možné nastavit vyšší rozlišení, které karta zvládne díky čipu Trident T9750 zobrazit i s ergonomickou obnovovací frekvencí. Vestavěná 3D akcelerace čipu si poradí i s jednoduššími 3D hrami, ovšem za cenu výrazného zpomalení ostatních programů všech uživatelů.

Buddy B-210 je zajímavá pomůcka pro rozšíření možností počítače a nabízí možnost práce více uživatelů s vlastními programy na jednom počítači, vše za předpokladu, že uživatelé vlastní dostatek licencí pro současně pracující uživatele. Buddy B-210 se dá použít také pro práci jednoho uživatele na více dokumentech současně, na jednom monitoru lze mít například podklady a na druhém psát výslednou práci. Jeho výkon a použitelnost ve značné míře závisí na programech, dokáže však bez problémů nahradit několik počítačů pracujících jako pokladny nebo terminály pro shromažďování dat.

*Miroslav Stoklasa*

### **Buddy B-210**

Karta rozšiřující PC o další pracoviště

Požadavky: Počítač s procesorem Pentium, min. 100 MHz, minimálně 64 MB paměti + 32 MB pro každého uživatele, operační systém Windows 98 nebo Windows 98 SE, minimálně 64 MB paměti + 32 MB pro každého uživatele, volný PCI slot pro každou další stanici.

Výrobce: Austin Federation

Poskytl: IPC Corporation, s. r. o.

Cena: 6490 Kč bez DPH

## **HP DeskJet 350 Cbi**

### **Barevně, svižně a na cestách**

Být mobilní a stále akceschopný je dnes v módě. Nejrůznější notebooky a kapesní počítače jsou našimi společníky po 24 hodin denně, umožní vám pracovat klidně i na koupališti. Na obchodní schůzce máte po ruce své firemní materiály a ceníky, jejichž pomocí můžete okamžitě uzavřít obchod. Jakmile dojdeme k nějakému výsledku, bývá zvykem výsledek "hodit na papír". V tomto okamžiku si asi každý vzpomene na starou dobrou tiskárnu, kterou má v kanceláři na stole. Na cestách se můžeme buď pracně připojit k tiskárně cizí, nebo – což je pohodlnější – použít tiskárnu vlastní, přenosnou.

Firma Hewlett-Packard vyrábí přenosnou barevnou inkoustovou tiskárnu DeskJet 350 Cbi, určenou pro mobilní uživatele, kteří musí pracovat na cestě a vyžadují kvalitní tisk obchodních dokumentů, avšak nepotřebují tisknout mnoho stran ani digitální fotografie. Tato tiskárna navazuje na řadu předchozích modelů tiskáren DeskJet 340, od kterých je na pohled téměř nerozeznatelná. Designéři, kteří přenosné tiskárny HP navrhují, pravděpodobně mají několik posledních let dovolenou: vzhled DeskJetu 350 se kromě stříbřitého obdélníku na horní straně totiž vůbec nezměnil. Pravděpodobně nebylo třeba osvědčený návrh měnit. Tiskárna vypadá opravdu velice jednoduše. Černé tělo tiskárny připomíná svým tvarem a rozměry, nikoliv však hmotností, o něco užší, na bok postavenou cihlu. Na horní straně jsou umístěny minimalistické ovládací prvky – vypínač a tlačítka pro výměnu náplně a přerušení tisku. Sestavu doplňují ještě čtyři stavové kontrolky, vše ostatní se nastavuje ovladačem. K tělu tiskárny se zezadu připojuje tenký zásobník/podavač na 30 listů papíru, bez něj je třeba jednotlivě podávat papíry do vstupní štrébiny. Podavač se dá pro přepravu složit na tloušťku tří centimetrů nebo se dá od tiskárny odpojit.

Jméno tiskárny je v písmenném kódu složeno z C, podle toho, že tiskárna tiskne i barevně, B značí přiloženou dobíjecí baterii (NiMH akumulátor) a malé "i" na konci označuje IrDA adaptér pro bezdrátovou komunikaci. S ním jsme se při instalaci trochu potrápili, protože ačkoli se v tiskárně

připojuje do konektoru paralelního rozhraní, vlastní komunikace probíhá přes virtuální sériový port. Jelikož Windows nabízí i infračervený "paralelní port", povedlo se tiskárnu nainstalovat na neexistující rozhraní. Nám chvilku trvalo, než jsme na záměnu portů přišli, uživatele poctivě studujícího příručku však tento omyl nepotká.

K tisku se používají vzhledově dobře známé náplně, současně může být instalována buď pouze černá, nebo třibarevná. Hlavy jsou pravděpodobně i jednou z příčin toho, že tiskárna vypadá tak mohutně. Mají větší objem než hlavy jiných přenosných tiskáren, a proto zaberou i více místa. Další příčinou "mohutnosti" tiskárny je její kovová konstrukce základních mechanických částí, která zajišťuje spolehlivost tiskárny i při dlouhodobějším zatížení. DeskJet 350 má oproti svým předchůdcům vyšší rozlišení, dosahuje 600 x 600 dpi při tisku s černou hlavou a 600 x 300 dpi při tisku s barevnou hlavou. I rychlost se zvýšila, v režimu "koncept" dosáhl čas tisku černobílého 10stránkového dokumentu 4 minuty 29 sekund, což dává čas 27 sekund na jednu stránku textu s grafikou. Barevná strana ve standardní kvalitě se průměrně vytiskla za 1 minutu 34 sekund, ovšem nej kvalitnější tisk na fotonáplň trval dokonce 12 minut 8 sekund. Tisk přes IrDA rozhraní je oproti rozhraní paralelnímu přibližně o 30 % pomalejší, není to však takový rozdíl, jako kdyby byla tiskárna připojena přes běžné sériové rozhraní. Tiskárna je stavěna spíše na obchodní grafiku, nemá funkce pro fotorealistický tisk, ani neumožňuje doplňkovou fotonáplň přikoupit, což se u výtisků fotografií projevilo. Černobílý tisk vypadá velmi pěkně, a i když se právě tiskne černě skládáním z barevné náplně, stále nejsou barevné body výrazně rušivé.

Tiskárna HP DeskJet 350 Cbi není převratná novinka v oboru, doznala oproti předešlým modelům pouze dílčích vylepšení. Jako nejzajímavější vlastnost lze jmenovat její vyšší rozlišení a rychlost, jako příjemné hodnotíme také příslušenství, tedy obě náplně, podavač, baterii a infračervený adaptér, které jsou zahrnuty v ceně a nemusí se dokupovat zvlášť. Tiskárna je sice méně skladná, ale do kufříku se složit dá a díky robustní konstrukci ji nepřekvapí ani větší objem tisku.

*Miroslav Stoklasa*

### **HP DeskJet 350 Cbi**

Přenosná inkoustová tiskárna s možností barevného tisku

Formát tisku: A4

Rozlišení: 600 dpi černobíle, 600 x 300 dpi barevně

Tiskový jazyk: rozšířený PCL 3

Rychlost tisku: černobílý náhled až 5 str./min.

barevně, nejvyšší kvalita 0,5 str./min.

Tiskové zatížení: do 500 stran měsíčně

Podávání papíru: ručně nebo ze zásobníku na 30 listů

Rozhraní: paralelní, IrDA, Macintosh sériové a USB

Příslušenství: černá a barevná náplň, podavač, baterie, IrDA adaptér, pouzdro na náplň, síťový

zdroj

Rozměry ( š x v x h ): tiskárna - 309 x 150 x 67 mm, s podavačem a IrDA adaptérem 355 x 150 x 96 mm

Hmotnost: samostatná tiskárna 1960 g, s baterií, podavačem a IrDA adaptérem 2580 g

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 9610 Kč bez DPH

## **Notebook IBM ThinkPad A20m**

### **15" v černém**

Notebooky jsou prozatím nejlepším řešením pro mobilní uživatele, kteří bez svých dat nemohou udělat ani krok. Různá osobní plánovací zařízení či digitální diáře mohou sice napomoci, ale jestliže potřebujeme mít po ruce kromě běžných organizačních nástrojů i jiné, specializované aplikace, bez notebooku se neobejdeme.

Firma IBM, tvůrce standardu PC počítačů, již delší dobu dodává mobilním uživatelům notebooky, rozdělené podle určení do několika řad. IBM nám na krátké otestování zapůjčila notebook A20m, reprezentanta řady notebooků pro běžné nasazení, od kterých uživatelé vyžadují standardní

spolehlivost, výkon a výdrž, ovšem za příznivější cenu.

ThinkPad k nám dorazil v konfiguraci s procesorem Intel Celeron 500 MHz a pamětí 64 MB RAM. Nabízené modely existují v dalších variantách s procesory Pentium III 500 a 700 MHz, případně s menším, 6GB diskem. Testovaná konfigurace obsahovala 12GB disk Hitachi, není ale problém disk vyměnit až za model s 18 GB. Ne zcela běžná je možnost i v rámci jedné modelové řady notebooků zvolit displej s různou úhlopříčkou. Displeje vyráběné TFT technologií se dají volit od úhlopříčky 12,1 palce až po velmi pěkných 15 palců. Právě tento displej měl i "náš" testovaný notebook. Z celého notebooku zaujme displej asi jako první, jeho obraz je totiž stejně velký jako na běžném, 17" monitoru. Aktivní plocha pokrývá kromě několika milimetrů celé horní víko notebooku. Pěkně vyřešena je i práce v nižších rozlišeních, notebook může přepočítat obraz na celou plochu displeje, nebo jej nechat zmenšený uprostřed. Fyzické rozlišení displeje je 1024 x 768 bodů, s virtuální obrazovkou nebo externím monitorem však lze využít až rozlišení 1600 x 1200 bodů. O zobrazení se stará grafický adaptér ATI Rage Mobility M1 s 8 MB VRAM, což dostačuje i pro 32bitovou barevnou hloubku v nejvyšším rozlišení.

Notebook je vestavěn do krytu z černého plastu, jehož design je na první pohled charakteristický pro notebooky IBM. Uprostřed klávesnice vyčnívá jasně červený TrackPoint, doplněný dvěma tlačítky "myši" a třetím tlačítkem místo rolovacího kolečka. I tato tlačítka jsou barevně zvýrazněna. Firemní image doplňuje tlačítko ThinkPad v levém horním rohu klávesnice. Spodní část klávesnice má prakticky v celé výšce zkoseny horní i dolní hrany, ze kterých vystupuje nalevo disketová mechanika a napravo rozšiřovací slot Ultrabay 2000 pro výměnné zařízení. V něm se standardně dodává 24rychlostní CD-ROM mechanika, dá se do něj doplnit mechanika DVD-ROM, mechanika CD-RW, druhý hard disk, druhá baterie nebo mechanika LS-120. K dalšímu rozšiřování se dají použít zprava přístupné sloty PC Card pro dvě karty typu II nebo pro jednu typu III. Jak je u slušných notebooků běžné, je i A20m vybaven zvukovou kartou, která dodává signál integrovaným stereoreproduktorem po stranách.

Ve víku displeje s tenkými, ale vysokými okraji je vestavěna šikvná pomůcka pro práci v šeru. Do vystouplé hrany displeje výrobce zabudoval malou lampičku, nazvanou ThinkLight, která se rozsvítí kombinací kláves a slouží k přisvětlení klávesnice. Čist se při tomto osvětlení sice nedá, ale i ve tmě se dají přečíst popisky kláves, včetně nevýrazného modrého potisku funkčních kláves.

Zajímavě je řešena i komunikace s okolím, v nabídce je modem a síťová karta, obojí jako integrovaný modul v těle notebooku. Na jeho zadní straně jsou vyvedeny oba konektory (RJ-11 a RJ-45), ovšem v našem případě byl zapojen pouze konektor modemu. Je ale možné interní modul kdykoli vyměnit a místo něj instalovat combo kartu i s integrovanou 10/100Mbitovou síťovou kartou.

Společně s notebookem jsme k vyzkoušení dostali elegantní USB kameru, určenou například pro telekonference, která se k notebookům IBM dodává jako volitelné příslušenství. Kamera má vlastní stojánek – trojnožku a vertikálně otočný objektiv s ručním ostřením. K testovanému notebooku A20m se připojuje jako běžná USB kamera, zajímavější možnost přímé instalace na víko displeje, jaká je možná u notebooku A20p série "performance", jsme bohužel neměli možnost vyzkoušet.

Naše výkonostní testy, které jsme na notebooku spouštěli, ukázaly výsledky odpovídající použitým komponentům a celkový aplikační výkon dosáhl 192,9 bodu, což je na architekturu notebooku pěkný výkon. Propracovaný power management dovoluje nastavit zvlášť pracovní režim snad všech hlavních částí, což v praktickém provozu zřetelně prodlouží provoz na baterii, aniž by se výrazně snížil výkon notebooku. U mechanického provedení notebooku je třeba zmínit některé vystupující hrany v zešíkmené části, zvláště u disketové mechaniky. Notebook IBM ThinkPad A20m na nás udělal příjemný dojem, jeho cenu ovlivnil hlavně 15" TFT displej, celkově však odpovídá parametrům notebooku.

Miroslav Stoklasa

### **IBM ThinkPad A20m**

Integrovaný notebook "vše v jednom"

Procesor: Intel Celeron 500 MHz, 128KB cache L2

Operační paměť: 64 MB, maximálně 512 MB

Grafická karta: ATI Rage Mobility M1, 8 MB VRAM

Displej: 15" TFT, rozlišení 1024 x 764 bodů

Pevný disk: 15 GB Hitachi

CD-ROM mechanika: 24x, nastavitelná na 10x

Zvuková výbava: integrovaná 16bit. karta, 2 reproduktory  
Rozhraní: sériové, paralelní, PS/2, USB, externí monitor, IrDA, RJ-11, RJ-45 (pouze se síť.  
kartou), 2x PC Card, typ II  
Rozměry: 317 x 268 x 37 mm  
Hmotnost: 3,1 kg  
Výrobce/poskytl: IBM ČR, s. r. o.  
Cena: 97 093 Kč bez DPH

## Řadiče a externí pevný disk IEEE 1394 od firmy Western Digital

### Ohnivky

Společnost Western Digital je u nás známá výhradně jako výrobce interních pevných disků. Nedávno se však pustila do výroby komponent s rozhraním IEEE 1394, známým jako FireWire nebo i.LINK. Toto rozhraní má velké šance se uchytit, čemuž zatím hodně brání vyšší ceny příslušných výrobků. Nicméně přenosová rychlost až 400 Mb/s je velmi zajímavá, stejně jako možnost připojení až 63 zařízení.

Díky českému zastoupení firmy Western Digital jsme měli možnost tři takové výrobky vyzkoušet. První je externí pevný disk, druhý je řadič do slotu PCI a poslední je řadič ve formě karty PC Card.

Pevný disk má dva přípojné porty 1394 a je napájen externím napájecím adaptérem. Systém, do kterého jsou adaptér i disk již nainstalovány, ihned po připojení disku rozpozná jeho přítomnost a umožní práci s ním bez nutnosti restartu.

PCI řadič má dva porty FireWire a zasouvá se do běžného slotu PCI. Jeho instalace je snadná a bezproblémová. Na přiloženém CD je kromě ovladačů pro Macintosh a PC také videosoftware Adobe Premiere pro Macintosh a Ulead VideoStudio pro MS Windows. Na kartě PC Card jsou rovněž dva porty 1394. Karta vyžaduje jeden slot v provedení CardBus.

Nepříjemné může být, že ovladače pro oba řadiče vyžadují Windows 98 SE nebo Windows 2000. Do starších verzí se odmítnou nainstalovat. Obdobně u Macintoshe je vyžadována verze operačního systému 8.6 nebo vyšší.

Testovací vzorek disku měl kapacitu 10 GB. Na našem trhu se ovšem budou distribuovat 30GB a 45GB verze. To nám však nezabránilo otestovat výkon nám zapůjčeného pilotního kousku. Ten nedosahuje srovnatelných hodnot jako moderní interní IDE disky, ale například pro přenos dat z videokamery je to dostačující. Hlavní je v takových případech především kapacita a variabilita řešení. Na PCI řadiči jsme dosáhli přenosových rychlostí disku 11,6 MB/s při čtení a 11,9 MB/s při zápisu. Přístupové doby byly 16,4 ms při čtení, při zápisu pak 8,9 ms. Při připojení na řadič PC Card jsme dosáhli v podstatě shodných výsledků s tím nezanedbatelným rozdílem, že přenosová rychlost při zápisu klesla na 5,3 MB/s.

Montované pevné disky se samozřejmě mohou měnit podle vývoje a momentálního výrobního programu společnosti Western Digital, a tím se pochopitelně změní také hodnoty výkonu. Western Digital ve standard IEEE 1394 věří a tři testované výrobky to dokazují.

*Jaroslav Smíšek*

#### **1394 Adapter PCI**

PCI řadič rozhraní IEEE 1394  
Cena bez DPH: 2900 Kč

#### **1394 CardBus PC Card**

PC Card řadič rozhraní IEEE 1394  
Cena bez DPH: 4700 Kč

#### **1394 Hard Drive**

Externí disk s rozhraním IEEE 1394  
Cena 30GB verze bez DPH: 15 300 Kč

Výrobce/poskytl: Western Digital

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Jindřich Klásek{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld8030199069412425728}

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Olympus C-3030 Zoom{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}TRGpro{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}Fujitsu Siemens Scaleo{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}Toshiba Tecra 8100-050{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}Olivetti ArtJet 10 a ArtJet 20{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}Napájecí přívod Perifer ATX{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}  
{dtype}Buddy B-210{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}HP DeskJet 350  
Cbi{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Notebook IBM ThinkPad  
A20m{dtype}{vfld13228782739521536}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vfld-1626081481623339008}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730363{dtype}{vfld-137980119351296}



## Kořeny e-businessu... (3)

### Kořeny e-businessu... (3)

V minulé části našeho miniseriálu jsme slíbili uzavřít celou sérii stručným povídáním o tom, jak svět EDI a elektronického byznysu vůbec začíná ovlivňovat nový standard XML. Nebudeme se přitom pouštět do výkladu XML, ostatně jste se s ním již mohli na stránkách Chipu nejednou setkat. Proto se zkusíme podívat spíše na to, co může XML pro účely EDI nabídnout, proč pravděpodobně zvítězí a jaké iniciativy v tomto směru existují.

XML se dostává čím dál tím větší pozornosti a je mu prorokována skvělá budoucnost. Jedná se o jazyk umožňující zaznamenat strukturovaná data do textového souboru. A protože v EDI jde o výměnu strukturovaných dat, je XML dobrým kandidátem na nový jazyk pro EDI. Textový formát byl zvolen záměrně, oproti formátu binárnímu mívá sice stejný soubor větší velikost, ale to je snad jeho jediná nevýhoda. Formát, který je lehce zpracovatelný počítačem a přitom člověku srozumitelný, ocení jistě zejména programátoři, správci serverů a další. Kolem XML existuje nebo se rodí celá rodina standardů a technologií – přehledově jsem je shrnul v následující tabulce. Některé jsou již platnými standardy, jiné jsou ve stadiu návrhu a některé se do tabulky nedostaly vůbec. To se týká například oblasti bezpečnosti, kde je důležitý právě vyvíjený standard XML – Signature Core Syntax and Processing pro práci s digitálními signaturami a s XML. Zájemce o podrobnosti a o další standardy mohou odkázat na stránky [www.w3c.org](http://www.w3c.org).

PI	A	Struktura	Dokument/ data	Vztahy	Pre zentace	Pravid la/ transforma ce
OM	D	DTD dokument XML schéma	XML dokument	XLink XPointer XFragments XML Namespaces	XSL CS S	XSL XSLT

Možnosti a působnost XML a relevantních standardů a technologií

Koncem 90. let s nástupem XML se v atmosféře velkých očekávání začalo uvažovat o využití XML pro EDI. Byla založena XML/EDI group, evropský CEN spustil XML/EDI projekt, vlastní projekt spustili i v UN... Kromě toho zřejmě každá firma, která měla ambice hrát v budoucnosti významnou úlohu ve světě e-businessu, zakládala iniciativu vlastní. Za všechny lze jako příklad uvést Microsoft a jeho projekt Biztalk. Naštěstí se zdá, že v roce 1999 vykrystalizovala jediná iniciativa, na které se budou všichni schopni a ochotni dohodnout – ebXML (Electronic Business XML).

Iniciativa EbXML byla založena organizací OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards – neziskové mezinárodní konsorcium orientované zejména na svět XML, SGML a CGM) a UN/CEFACT. Nicméně v současné době má iniciativa stovky členů – od komerčních firem přes různé odvětvové organizace, standardizační a obchodní organizace až po více než dvacet států. Celkový počet zapojených lidí dosáhl k 13. 4. 2000 počtu 826.

Výstupy ebXML by měly umožnit využití XML pro výměnu elektronických obchodních dat v prostředích typu aplikace-aplikace, člověk-aplikace i aplikace-člověk. První výstupy byly k dispozici na schůzce iniciativy v Bruselu v květnu 2000. Projekt stále pokračuje a s nejnovějšími výsledky a aktuálními verzemi dokumentů je možné se seznámit na stránkách [www.ebxml.org](http://www.ebxml.org). Výstupy jsou otevřeny všem komentářům a připomínkám, k dispozici jsou i diskusní skupiny pro jednotlivé projekty v rámci ebXML, do kterých je možné se přihlásit. V rámci iniciativy ebXML se vytvořilo 8 projektových týmů.

Název týmu	Zaměření
ebXML Requirements	Definuje požadavky na výstupy.
Business Process Methodology	Umožnit integraci procesů mezi organizacemi.
Technical Architecture	Definice technické architektury pro ebXML.
Core Components	Vývoj metodik pro vytváření základních komponent a definice těchto komponent. Pravidla pro rozšiřování, jmenné konvence...
Transport/Routing and Packaging	Požadavky na komunikační systém, pravidla komunikace.
Registry and Repository	Adresáře ebXML-kompatibilních objektů a jejich rozhraní.
Technical Coordination and Support	Skupina zatím nepracuje.
Marketing, Awareness & Education	Popularizace, osvěta...

#### Týmy pracující v rámci ebXML a jejich zaměření

Zatím jsou k dispozici tři dokumenty představující výstupy iniciativy v různém stadiu rozpracovanosti. Logickým východiskem je samozřejmě specifikace požadavků na vyvíjený standard a základní definice. Podle této specifikace je základním cílem ebXML vyvinout skupinu mezinárodních technických standardů:

Umožní jednoduché a hladké využití XML pro elektronický byznys.

Poskytnou globální otevřený standard pro obchodní komunikaci B2B, B2C a C2B.

Sloučí různé standardy do jediného použitelného obchodního XML standardu.

Budou podporovat vertikální i horizontální odvětvové segmenty.

Nebudou klást velké finanční nároky na případné uživatele.

Budou minimalizovat náklady na výměnu dat aplikace-aplikace.

Budou vyhovovat všem národnostem a národním zvyklostem a poskytovat podporu všem jazykům.

Tam, kde je to možné, budou uplatňovat zjednodušující principy vyplývající z projektu SIMAC.

Měly by splňovat všechny požadavky bezpečnosti – důvěrnost, autentizaci odesílatele i příjemce, neodmítnutí původu, neodmítnutí příjmu, integritu dat i archivaci.

Dále je již hotov základní přehled požadavků na komunikační systém a pravidla od skupiny Transport, Routing and Packaging. Kromě obecného schématu komunikace a transakcí se zabývá takovými věcmi, jako je definice zprávy, hlaviček zpráv a podobně. Výsledný systém musí být otevřený pro implementaci, poskytovat možnost využití stávajících komunikačních mechanismů a musí být vhodný pro podniky všech velikostí.

Posledním dostupným dokumentem ebXML je pracovní návrh záběru, funkčních a metodologických požadavků repozitářů pro ebXML. Repozitářem se rozumí úložiště popisů obchodních objektů a procesů používaných například v určitém odvětví nebo i ve skupině odvětví, tedy popisů, které by měly být prostřednictvím standardního rozhraní přístupné lidem i aplikacím. Objekty a procesy by měly být popsány v UML. Zde je zcela zřetelný vliv výsledků pokusů týkajících se oo-edi a BSI.

Standard ebXML se nachází v poměrně raném stadiu vývoje, pro všechny zainteresované strany se otevírá příležitost "být u toho". Je škoda, že v iniciativě nejsou zástupci České republiky – například náš jižní soused Rakousko se vývoje účastní společně se zástupci dalších států. Nicméně díky otevřené povaze celého projektu naštěstí nic nebrání iniciativě jednotlivců či firem. Naše malá exkurze do světa EDI v tomto bodě končí; doufám, že se mi vás podařilo alespoň trochu zaujmout – pokud ano, neváhejte navštívit stránky [www.ebxml.org](http://www.ebxml.org), kde se můžete dozvědět víc. Vlastně je prakticky jisté, že v době vydání článku tam budou již další a aktuálnější informace.

*Tomáš Honzák*  
*honzak@strakonice.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Honzák{dtype}{vflid2333427015765458944}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid2333427015765458944}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid71919613918576640}

# XML pod lupou

## XML pod lupou

---

**Jazyk XML se dostává stále častěji do popředí zájmu. Zmiňovali jsme se o něm například v únorovém Chipu v článku nazvaném “Proč XML?”. Nyní vám přinášíme trojdílný seriál, v němž vám přiblížíme některé další možnosti, které XML nabízí. V prvním díle se zaměříme na XML data v databázovém přístupu...**

Ve vizi zveřejněné Boswordthem a Brownem z Microsoftu počátkem tohoto roku v publikaci Bulletin of the IEEE CS TC on Data Engineering jsou aplikace na webu viděny jako otevřené a spolupracující. Co to znamená v praxi? Na webu bude jednoduché nalézat zboží a služby a každý zákazník bude například schopen:

- objevit všechna místa s informacemi o hledané knize a objednat si ji z jednoho z těchto míst; před odjezdem na měsíc na dovolenou objevit, kdo mu bude o víkendech sekat trávník, a tuto službu také zajistit;

- otevřít spreadsheet nebo své vlastní zákaznické stránky, o něž se bude starat kterékoli místo, které spravuje portfolio zákazníka, a pak provádět v těchto portfoliích změny.

Stručně řečeno, bude jednoduché objevovat data a aplikace a interaktivně k nim přistupovat pomocí webových služeb. O jaká data jde? Zůžeme-li pohled pouze na podnikové zdroje informací, je zajímavé, že pouze 10 % z nich je reprezentováno pomocí strukturovaných dat v klasických databázích. Zbytek tvoří nestrukturovaná nebo tzv. semistrukturovaná data. Ta jsou definována jako data, která jsou nepravidelná, neuspořádaná či neúplná a jejichž struktura se může měnit, a to dokonce nepredikovatelným způsobem. Patří sem již zmiňovaná data ve webových zdrojích, HTML stránky, bibtextovské soubory, ale i velmi speciální data, jako jsou například data biologická.

Z hlediska řízení a zpracování dat pomocí webových služeb je třeba ještě uvážit, že dnešní podnikové aplikace vyžadují přístup i k externím datům (webovým stránkám partnerů, dalším databázím textů či strukturovaných dat). Je – a hlavně bude – třeba zpracovávat a zajišťovat:

- katalogy zboží zahrnující osobní (kustomizované) pohledy na nabídku zboží,
- e-obchodování (objednávky, faktury),
- e-brokering (co koupit a od koho včetně výběru vhodné databáze dat),
- úlohy související s integrací heterogenních informačních zdrojů.

Zdá se, že jazyk XML je vhodným adeptem k dosažení této vize. XML data lze považovat za instanci semistrukturovaných dat. Příkladem využití XML, databází a webu může být zpracování dat v komunitě dodavatelů a překupníků. Vychází se z předpokladu, že dodavatelé mají vlastní relační databáze (s různými schémata) o nabízeném zboží. Dohodou je zajištěno, že oba uživatelé mají společný DTD pro výměnu dat o zboží a definují XML pohled nad svou databází.

Pak se odehrávají následující procesy:

- překupníci vyšlou dotaz v XML-orientovaném jazyku,
- dotaz se komponuje s XML pohledem na straně dodavatele,
- dotaz se převede na dotaz v jazyku SQL,
- dojde k vyhodnocení dotazu, materializaci a odeslání odpovědi.

XML data mohou být aplikacemi generována a také aplikacemi zpracována. Data mohou být do XML formátu transformována z relačních databází a naopak, XML dokument může být uložen v relační databázi. Mnohdy stačí pouze XML pohled na relační data. Pomocí pohledů se může realizovat i integrované vidění relačních a semistrukturovaných dat. Začínají se realizovat přímo databáze XML dat. V některých aplikacích jsou XML dokumenty dokonce vhodnější pro reprezentaci dat než jakékoliv jiné reprezentace (relační databáze, soubory). Typicky jde o hierarchické struktury (obr. 1), které lze v XML popsat mnohem přirozeněji (obr. 2) než například v relačním modelu dat (RMD).

### XML schéma a XML databáze

Jazyk XML, původně chápaný jako nový standard sloužící na webu pro reprezentaci a výměnu elektronických dat (EDI), je tedy možné vidět i jako nový datový model sloužící pro reprezentaci

informací. Jako takový může být i implementován, tj. je možné jej pojmout jako formát pro uložení dat.

Jakmile začneme uvažovat databáze XML dat, je třeba řešit řadu základních otázek, kterými se standard XML nezabývá. Patří sem zejména, jak

ukládat XML data,

extrahovat data z velkých XML dokumentů,

vyměňovat data (přenosem XML dokumentů nebo XML dotazů),

vyměňovat data mezi komunitami, které používají různé, avšak související DTD,

integrovat data z více XML zdrojů.

Pro uložení XML dat existuje mnoho přístupů. XML data lze ukládat v souborových systémech. Je možné využít software pro semistrukturovaná data. XML data se ukládají v objektových i relačních databázích, současné verze univerzálních serverů firem, jako je např. Oracle a Informix, ukazují, jak lze XML data organizovat v objektově-relačních databázích.

Existuje-li databáze XML dat, je přirozené vytvářet odpovídající dotazovací jazyky. Výměna dat pak může znamenat zkonstruovat pomocí takového jazyka z dokumentu validního vzhledem k jednomu DTD dokument validní vzhledem k druhému DTD. Integrace informačních zdrojů může být realizována dotazem nad více (dokonce heterogenními) databázemi XML dokumentů.

Z hlediska terminologie obvyklé v databázích se lze dívat na XML jako na jazyk modelování dat. Dobře vytvořený XML dokument (či množina takových dokumentů) je potom XML databáze a DTD její databázové schéma.

## Modelování dat v XML

Z hlediska přístupu k XML datům z databázového hlediska má smysl se zabývat hlavně elementy a jejich hierarchickou strukturou, dále pak atributy. Atributy slouží k asociaci jména s hodnotou. Lze jimi popsat blíže obsah elementu, např. množství = "20", měna = "EUR". Atribut může obsahovat běžně nejvýše jednu hodnotu, u atributů typu IDREF dokonce více hodnot. Na rozdíl od elementů je množina atributů neuspořádaná. Jednoduchý příklad XML dokumentu je na obr. 3.

Pomocí atributů typů ID, IDREF a IDREFS lze snadno modelovat vztahy mezi elementy (1:1, 1:N a M:N). Představme si zaměstnance a projekty v relačních tabulkách ZAMĚSTNANCI(JMÉNO, ROD\_Č, VĚK) a PROJEKTY(NÁZEV, ROZPOČET, ŘÍZEN). Atribut ŘÍZEN je v tabulce ZAMĚSTNANCI zřejmě cizím klíčem. Jedna z možností, jak reprezentovat či vidět data z relační databáze jako XML data, je na obr. 5.

Atraktivnější možností je chápat ROD\_Č zaměstnanců jako atribut typu ID a ten využít v elementech PROJEKT pro elementy ŘÍZEN (obr. 6). Element ŘÍZEN je prázdný, obsahuje (zde nepovinně) odkaz na element toho zaměstnance, který projekt řídí. Protože element odpovídající Kopeckému v XML databázi na obr. 6 není, nelze se o řízení projektu Vyhledávání nic dozvědět.

## DTD jako databázové schéma

Uvažovat DTD jako schéma v databázovém smyslu je ovšem pouze východisko z nouze. Z hlediska standardů databází (nebo programovacích jazyků) nahrazují DTD databázové schéma pouze nedostatečně:

K dispozici je pouze jeden základní typ PCDATA.

Neexistují žádné užitečné "abstrakce" jako množiny, multimnožiny, seznamy.

Hodnoty atributů IDREF jsou netyповané (ukazuje se na něco, ale neví se, na co!).

Neexistují žádná integritní omezení.

Omezení na pořadí elementů, jak je vyžaduje DTD, mohou být příliš tvrdá.

Již první bod může být v praxi problémem. Pro hodnotu atributu množství v objednávce zboží nemůžeme např. pomocí prostředků XML zkontrolovat, že jde o celé číslo z rozsahu 1-100. Co také vadí, je samotný jazyk pro popis DTD. Ten sám totiž není rozšiřitelný. Jak však ukazuje poslední vývoj, pracuje se na vytvoření jazyka pro tvorbu XML schémat. Podstatou těchto návrhů je zavedení typů hodnot a specifikace mohutnosti množiny. Např. pro

DTD: <ELEMENT článek (titul, autor\*, rok, (časopis|konference))>

má odpovídající schéma tvar na obr. 7. Řada dalších pokusů přibližuje XML data klasickým databázím. Explicitní integritní omezení lze využít při optimalizaci dotazů a podobně jako u klasických

databázích pro filtrování “dobrých” dat do XML databáze.

## Závěr

Přestože jsou XML schémata semistrukturovaná, jejich databázová budoucnost je založena na pojmu schéma podobně jako v klasických databázích. Toto schéma může být dáno implicitně značkami elementů nebo DTD definicemi XML dokumentu, případně pomocí složitější struktury – XML schématu. Teprve pak lze uvažovat o realizaci silných dotazovacích jazyků, o restrukturalizaci XML dokumentů a o konverzích mezi relační databází a XML dokumenty.

*Jaroslav Pokorný*  
*pokorny@ksi.ms.mff.cuni.cz*

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Pokorný{dtype}{vflid7146930592494387200}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid7146930592494387200}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid71919613918576640}

# Pozor, útok! (10. díl)

Firewally – dokončení, proxy systémy

## Pozor, útok! (10. díl)

---

**Dnešním, desátým dílem, zaměřeným na popis proxy systémů, uzavřeme seriál věnovaný zabezpečení privátních dat, intranetu a bezpečnosti na internetu.**

### Úvod

Dříve než se pustíme do popisu proxy systému, vrátíme se na úplný počátek věci a položíme si otázku: Co se za tím vším vlastně skrývá, jaká byla možná východiska, co se tím sleduje? Odpověď je velice jednoduchá, díky ní si totiž uvědomíme dvě extrémní bezpečnostní varianty přístupu uživatelů z vnitřních počítačových sítí k internetu. V první variantě mohou k internetu přistupovat všichni hostitelé našeho systému – tato varianta z podstaty věci nenabízí téměř žádné, nebo jen velice komplikované zabezpečení. Naproti tomu druhá varianta, ve které žádný uživatel nemá přístup k internetu, poskytuje požadovanou bezpečnost. Ale co s takovou bezpečností, když jsme zcela odříznuti od okolí? Výsledkem, nebo chcete-li rozumným kompromisem, se jeví varianta umožňující přistupovat k vnějšímu světu všem oprávněným uživatelům pomocí jednoho, maximálně několika málo obousměrných hostitelů či bastion hostitele (s proxy službou) vnitřního systému – to je podstatný základ myšlenky fungování proxy služeb.

A kdo stál v pozadí základů proxy standardu? Byli to pánové Kevin Altis, Ari Luotonen a Lou Montulli, kteří vycházeli z proxy metodologie založené na gateway kódu, který již dříve napsal pan Tim Bernes-Lee.

Jaká je tedy celá filozofie fungování proxy systémů? Namísto toho, aby uživatelé jednali přímo s nějakým vzdáleným serverem na internetu, proxy služba zajistí komunikaci procházející skrz proxy server, přičemž vše probíhá skrytě, a tak si uživatel myslí, že komunikuje přímo se skutečným vzdáleným serverem, místo toho však samozřejmě komunikuje pouze s proxy systémem. Stejně tak i na druhé straně si vzdálený systém myslí, že komunikuje s proxy serverem. Pozn.: Proto se tedy používá termín “proxy” = zástupce.

Podle tohoto principu klientský program uživatele komunikuje pouze s proxy serverem, který vyhodnocuje příchozí požadavky klientů a rozhoduje, které z nich předá dále, a které bude ignorovat. V případě schválení proxy server přenáší požadavky od klienta ke skutečnému vzdálenému serveru a zpětně přijímá i odpovědi na tyto požadavky pro klienta (viz obr. 1.)

### Výhody a nevýhody proxy

Existuje spousta výhod, z nichž patrně nejvýznamnější jsou popsány v následujícím textu:

Proxy služby umožňují efektivně zaznamenávat průchozí komunikaci, neboť “rozumí” přenášenému protokolu, a tak jsou výsledné tzv. log-soubory mnohem kratší a přehlednější.

Proxy služby zjednodušují a zrychlují přístup uživatele ke službám internetu – oproti přístupu přes obousměrného hostitele.

Na druhou stranu nic nemá pouze klady, a tak i používání proxy služeb zahrnuje i jisté nevýhody:

Proxy služby nemusí vždy umět zpracovat některé služby. Jako příklad si uveďme službu typu talk, systém umožňující textovou komunikaci dvou lidí.

Reakce proxy SW na vývoj nových nebo méně rozšířených služeb může probíhat s určitou časovou prodlevou. A tak se může stát, že kvůli absenci proxy SW podporujícího novou službu je nutné tuto službu v této etapě umístit za firewall, což může přinést potenciální mezery v bezpečnosti.

Je možné, že bude potřeba pro odlišné protokoly postavit jiné proxy servery, protože ty budou muset danému protokolu porozumět.

Proxy služba nás také neochrání proti všem bezpečnostním slabším jednotlivých protokolů.

## Proč proxy server?

Nyní si blíže popíšeme některé další výhody, které nám přinese používání proxy serverů.

Možnost tzv. caching dokumentů – zpravidla klienti na vnitřní síti požadují přístup ke stejným serverům. Některé proxy servery reagují na tuto skutečnost tím, že umožňují dočasně ukládat kopie dokumentů v lokální síti, takže proxy server nepotřebuje znova a znova požadovat pro jednotlivé klienty tyto dokumenty. Je logické, že ukládáním dokumentů na jedno centralizované místo (oproti ukládání na každý klientský systém) mnohdy uspoří již tak nedostatečné místo na discích uživatelů. Touto procedurou je také umožněno “surfovat” po internetu dokonce i tehdy, pokud není daný web server či externí síť v daném okamžiku k dispozici.

Možnost selektivní kontroly přístupu na internet a naopak do vnitřní sítě. Pokud užíváme proxy server, je umožněno filtrovat klientské transakce na úrovni protokolu. Proxy může kontrolovat přístup k službám dle individuálních metod, hostitelů a domén. Některé proxy servery navíc umožňují přidělit vyšší prioritu danému požadavku od specifického uživatele a mohou dále určovat, které klientské protokoly mohou být užívány na základě jejich IP adres.

Poskytují přístup k internetu pro společnosti užívající soukromé sítě. Organizace, které užívají jedno nebo více soukromých síťových adresových míst, jako je např. třída sítě A 10.\*.\*.\*, mohou stále užívat internet právě pomocí proxy serveru.

Tomuto postupu se říká konfigurace pomocí tzv. špatných adres, což jsou speciální adresy, které nelze směřovat na internet a běžně se používají k testovacím účelům konfigurace sítě, např. adresa 10.0.0.0.

Vlastní konfigurace vyžaduje proxy server se dvěma kartami rozhraní pro připojení k sítím. Adresa jedné z karet má skutečnou adresu například 147.228.42.1, naproti tomu druhá karta využívá tzv. špatnou adresu 10.0.0.1. V dalším kroku kartu se skutečnou směrovatelnou adresou 147.228.42.1 připojíme ke směrovači na internet a druhou kartu k vnitřní chráněné síti. Po tomto úkonu konfigurujeme pomocí brány 10.0.0.1 příslušné adresy každé pracovní stanice sítě 10.0.0.0. Všechny aplikace, které server využívá, se nakonfigurují pomocí adresy 10.0.0.1. Tímto jsme zařídili vše podstatné, nyní pokud klient požaduje přístup k internetu, zašle svůj požadavek na kartu rozhraní serveru 10.0.0.1. Proxy server pak připojí k požadavku svoji směrovatelnou adresu 147.228.42.1 a takto upravený požadavek pošle na vzdálený server. Po získání odpovědi od vzdáleného serveru ji dále předá klientu.

## Typy proxy serverů

Proxy systémy nevyžadují žádný speciální hardware, ale pro většinu služeb nabízených těmito systémy je nutný speciální software. U proxy systémů rozlišujeme čtyři základní typy:

1) proxy na úrovni aplikace (Application-Level proxy) – tento systém zná konkrétní aplikaci, pro kterou poskytuje své služby, jako příklad aplikace Sendmail obsahující protokol (store and forward);

2) proxy na úrovni spojení (Circuit-Level proxy) – tento systém vytváří spojení mezi uživatelem a vzdáleným serverem bez znalosti aplikačního protokolu, například moderní hybridní brány, navenek vypadající jako proxy, ale uvnitř vypadající jako filtrující směrovač.

Kromě těchto typů se dále můžeme setkat s obdobným dělením těchto systémů na všeobecné proxy servery, které umožňují obsluhovat více protokolů, a vyhrazené proxy servery, které dokáží obslužit pouze jediný protokol.

Pozn.: Pokud máte zájem o využívání proxy služeb, můžete se podívat např. na poslední odkaz v infotipech a vyzkoušet si práci s některým z nabízených produktů.

## Závěr

Tímto posledním dílem jsme zakončili naši cestu informativního poznávání vybraných forem zabezpečení privátních dat vyskytujících se v prostředí počítačových sítí. Je ovšem důležité si uvědomit, že k jisté úrovni bezpečí počítačových sítí může vést teprve řádně navržená, bezchybně implementovaná bezpečnostní politika zahrnující ochranu pokud možno proti všem možným druhům útoků na tato data spolu s neustálou reakcí na vývoj v této oblasti, školením personálu atd.



---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730363{dtype}{vflid3386568939663261696}

# Zásady přežití v tornádu

Základní rozpor elektronického podnikání

## Zásady přežití v tornádu

---

**Letos musela ukončit činnost celá řada elektronických obchodů a propad tržní hodnoty se nevyhýbá ani těm největším. Tyto potíže mají společného jmenovatele. Podniky typu Amazon.com se stávají obětí špatné “uřiditelnosti” firem podnikajících na exponenciálně rostoucím trhu. Stávají se obětí mýtu, kterým je snaha o dosažení “kritického podílu na trhu”.**

Skutečně lze jen velmi těžko dosáhnout významného podílu na trhu v situaci, kdy se samotný trh, tedy počet obyvatel Země, kteří používají internet, každým rokem zdvojnásobuje a kdy není prozatím možno dohlédnout na konec tohoto procesu. Znamená to ale, že by se firmy neměly soustřeďovat na podnikání ve vysoce rostoucích trzích?

Samozřejmě má smysl soustřeďovat se na rostoucí segmenty. Má to ale jednu podmínku: musíme zároveň udržet nad situací kontrolu. Můžeme to říci i jinak: Pokud máme plán, může se stát, že neuspějeme; pokud však plán nemáme, nebo nekontrolujeme jeho realizaci, nemůže se stát, že bychom uspěli.

Dnešní trh uživatelů internetu může díky svému obrovskému růstu připomínat tornádo. O tornádu už bylo napsáno mnohé. Asi nejznámější kniha popisující situaci tornáda je od Geoffreyho A. Moora a jmenuje se Inside the Tornado. Popisuje základní vlastnosti technologického adopčního cyklu a zároveň poskytuje firmám návod, jak tornádo vyvolat a jak se chovat v jeho jednotlivých fázích. Tato kniha ale nedává návod, jak se chovat na trhu, který je sám o sobě tornádem, tedy jak se chovat v oblasti internetového podnikání. Na rozdíl od klasického tornáda vyvolaného technologií určité firmy totiž nemá internet ani svého vlastníka, ani svého provozovatele. Dokonce v něm nelze identifikovat ani “vůdčí firmu oboru”. Internet je – do značné míry podobně jako například osobní počítače – totiž pouhým prostředím, které samo o sobě nemá definované použití. Až jeho jednotlivé aplikace z něj dělají něco užitečného a vymezují oblast potenciálních zákazníků. Firmy působící na internetu jsou tak v roli společností dotvářejících takzvaný úplný produkt, tedy takovou aplikaci technologie, která uspokojí potřeby zákazníků v dané, přesně vymezené oblasti. Ve své úzce vymezené oblasti konkrétní aplikace internetu může vůdčí firma existovat, může dokonce nastartovat své vlastní tornádo. V internetu samotném však nikoliv.

### Problém elektronických podniků

V podstatě každý trh můžeme přirovnat k ekosystému, který není nijak centrálně řízen a který se vyvíjí v procesu velmi připomínajícím proces přirozeného výběru. S tím rozdílem, že klasický trh je vcelku stabilní množina lidí a podniků, která nijak dramaticky neroste. Při podnikání na internetu je oproti tomu celý trh tornádem. Internetové prostředí se podobá městu, do kterého se každým rokem přistěhuje 100 % nových obyvatel. Takový trh ovšem není příliš stabilní a platí v něm jiné zásady než na trhu klasickém.

Jiným příkladem podobně rostoucího (ale dnes již saturovaného) trhu může být trh “IBM PC kompatibilního” softwaru. Co ale činí internetový trh výjimečným a těžko porovnatelným s jakýmkoliv jiným trhem, je dlouhodobost jeho růstu (růst počtu jeho uživatelů má své počátky v období studené války a dosud pokračuje – po dobu přesahující 40 let) a dnes i tempo jeho růstu (od samého počátku jde o geometrický růst, dnes se však již dostal do řádu stovek milionů nových uživatelů ročně). Právě tento prvek je novou vlastností vnějšího prostředí, se kterou dosud podniky nemají zkušenosti, o které dosud neexistuje literatura, ale se kterou se elektronické podnikání musí již dnes prakticky vyrovnávat.

### Jak uřídít elektronický podnik

V čem tedy spočívá problém Amazonu a jiných elektronických obchodů, které masivně investují

do získání “podílu na trhu”? Ten problém je jednoduchý: těžko můžeme dělat (úspěšně) business, který se nám od počátku vymyká z rukou. Základním parametrem, o kterém bychom měli umět od samého počátku rozhodovat, je break even, tedy okamžik, kdy se nám naše investice začnou vracet. Na tomto parametru stojí celý business plán, včetně otázky, zda je náš podnikatelský nápad vůbec životaschopný. Pokud ovšem takový plán nemáme (nebo pokud se náš break even začne odsouvat do dalekého neznáma), je velmi nepravděpodobné, že naše cesta k tomuto kýženému okamžiku vůbec povede.

## Těžká cesta k profitabilitě

Každé podnikání probíhá v rámci trhu, v rámci něhož si vymezíme naši cílovou skupinu. Pokud ve vymezené oblasti usilujeme o prvenství, tedy o to, stát se v oboru naší činnosti de facto standardem, potřebujeme získat v cílové skupině našich zákazníků určitý podíl a být pro tyto zákazníky preferovaným dodavatelem. Až poté, kdy tohoto kritického podílu dosáhneme, můžeme omezit naše investice do rozvoje trhu. Teprve pak přijde – obrazně řečeno – doba sklizně. Už jsme ovšem uvedli, že základním rozdílem mezi trhem běžným a trhem internetovým je dynamika růstu. Náš cíl, dosáhnout kritického podílu na trhu, může být dobře realizovatelný na statickém trhu. Tam se pohybujeme ve vyzkoušených obchodních modelech: dokážeme plánovat podíl, kterého potřebujeme dosáhnout, čas, kdy cíleného podílu dosáhneme, a dokážeme si proto i spočítat náklady, které k našemu cíli povedou.

Pokud bychom ale totéž zkusili na internetovém trhu, náš úkol se stává velmi náročným až nemožným. Na tento trh totiž neustále přibývají noví uživatelé. Nově příchozí přitom nejsou zatíženi jakoukoliv zkušeností, zpravidla o existenci našeho podniku v okamžiku svého vstupu na trh vůbec netuší, a musíme o ně tedy bojovat zcela od začátku, se všemi ostatními a s náklady, které s tím souvisí.

Situace by se dala přirovnat k úkolu vystoupat po schodišti do dvou třetin jeho výšky. K výstupu je samozřejmě zapotřebí určitá energie. Stoupání po schodišti je symbolem získávání podílu na trhu, vynaložená energie symbolizuje potřebné náklady. Takto lze modelovat získání podílu na klasickém trhu. Pro internetový trh ale náš úkol poněkud pozměníme: klasické schodiště vyměníme za novější technologii – pohyblivé schody, a ty navíc spustíme tak, aby se pohybovaly proti nám. Moderní regulační technika navíc zajistí, aby se pohyb schodů neustále zrychloval. I kdybychom do oněch vytoužených dvou třetin vůbec někdy vyšli (a některým elektronickým obchodům se to opravdu podařilo), zdaleka nemáme vyhráno. Nemůžeme se totiž zastavit a odpočinout si. Odpočinek (tedy omezení investic) by znamenal okamžitou ztrátu pozice, kterou jsme tak pracně a nákladně budovali.

Co tedy můžeme v takové situaci dělat? Existují naštěstí dvě metody, které nám umožní převést “bláznivý” internetový trh do mnohem konzervativnější a tradičnější formy. Tu první nazvěme metodou prostorového omezení, tu druhou metodou časového omezení.

## Omezení cílového trhu

Na začátku každého obchodního plánu je (tedy měla by být) definice naší strategie, která odpovídá na otázky, proč a v čem budeme lepší než ostatní a samozřejmě i komu chceme nabízet naše produkty. Ta druhá otázka – komu – vlastně definuje naše potenciální zákazníky. Jinými slovy, než začneme vůbec podnikat, musíme si vymezit cílový segment našich zákazníků. V této chvíli nám ovšem nikdo nebrání, abychom si náš cíl definovali s přihlédnutím k vlastnostem internetu, abychom tedy zvolili takovou oblast, která je vcelku klidná a neroste. Příklady “klidných vod” na internetu nalezneme zejména v segmentech, které již samy vysoké adopce dosáhly. Takovou oblastí může být prodej letenek (většina lidí, kteří létají, patří již nějakou dobu mezi uživatele internetu) nebo distribuce odborné literatury pro internetové specialisty (zde je shoda dokonce stoprocentní). Naopak sem nepatří například zásuvné moduly (pluginy) do browserů, hry, a samozřejmě ani obecně zaměřené internetové obchody.

Pokud se tedy rozhodneme provozovat například elektronický obchod nebo jakoukoliv elektronickou službu, máme celou řadu možností vybrat si takový trh, který je zvládnutelný klasickými manažerskými metodami.

Pokud ale máme dobrý důvod tak neučinit a zaměřit se na takovou část trhu, která exponenciálně roste, můžeme použít naši druhou metodu.

## Časové omezení

Pokud vyfotografujeme i velmi rychlý pohyb v dostatečně krátkém časovém intervalu, pohyb zmizí a získáme iluzi statického obrazu. Podobnou myšlenku lze použít i pro “zkrocení” internetového trhu. Jestliže činí velikost meziročního růstu klasického trhu, která je pro nás ještě manažersky zvládnutelná, řekněme 10 %, můžeme vytvářet plán pro takové časové období, kdy se ani internetový trh nerozroste o více. Pokud tedy budeme plánovat internetové projekty v délce nepřesahující řekněme pět týdnů, můžeme se k internetovému trhu chovat velmi podobně jako ke klasickému trhu, na který jsme zvyklí. V rámci tohoto časového okna se totiž naše zákaznická základna výrazně nezmění.

## Metoda posuvného okna

To ale samozřejmě neznamená, že se musí v rozmezí několika týdnů stihnout totéž, co jinak trvá měsíce a roky. Znamená to ale, že si musíme své cíle plánovat postupně a v mnohem kratším horizontu. Čím dynamičtější je námi cílený trh, tím by naše cíle měly být kratší – tedy jednodušší a skromnější. Po realizaci jednoho plánu může samozřejmě přijít plán další, který na něj navazuje. Na internetu tak mohou vzniknout projekty stejného rozsahu i trvání jako v klasickém podnikání. Rozdílné je ale plánování, které se musí mnohem častěji adaptovat na skutečnou situaci. Tento model řízení projektu můžeme znázornit postupně se posunujícím oknem. Délka tohoto okna závisí na aplikaci dvou výše uvedených pravidel.

## Jak získat čas

Uvedené desetinásobné zkrácení našeho času platí pouze v “nejhorším” případě, tedy v situaci, kdy svůj podnik zaměřuji na celý, a tedy exponenciálně rostoucí trh internetu. Nic mi totiž nebrání kombinovat časové omezení s prostorovým. Jakmile omezím svoji cílovou skupinu zákazníků, získám pro svůj projekt více času. A naopak: jakmile svoji cílenou skupinu rozšířím na velmi rychle rostoucí trh, musím se pohybovat mnohem rychleji, a tedy mnohem skromněji. Tímto způsobem ovlivňuji délku posuvného okna svého projektu.

Lze proto říci, že na začátku přípravy dnešních business plánů by se neměl vynechat jeden nový krok: ohodnocení míry růstu cílového segmentu. Čím rychleji rostoucí segment cílíme, tím kratší musí být jednotlivé etapy našeho podnikatelského plánu. Uvádí se, že průměrná doba od nápadu k realizaci internetového projektu dnes činí cca 60 až 90 dní. To dobře koresponduje s našimi závěry.

## Budování značky v posuvném okně

V budování internetového projektu v situaci externího tornáda nám ještě chybí jedna důležitá součást – značka. Jak jsme již uvedli minule, značka je nejdůležitější hodnotou každé virtuální firmy (virtuální firmou je firma složená z firem vlastněných různými subjekty, které dynamicky spolupracují na obsluze konkrétních zakázek). Značka bude mít nezastupitelnou úlohu i při vytváření našeho internetového projektu.

V tradičním světě má značka roli navigátora, tedy symbolu, který odlišuje naše zboží a služby od nabídky konkurence. Ve světě virtuálních firem role značky ještě poroste: značka je totiž jednou z mála věcí, které skutečně vlastníme. Moji dodavatelé mohou být, a v nové ekonomice stále častěji také jsou, nezávislými firmami. Nevlastním ani prodejní řetězec směrem ke svému zákazníkovi (v případě elektronických obchodů je tímto řetězcem prostě sdílený internet). Nevlastním logistické a často ani finanční služby. Ve svém podnikání se proto musím odlišit pouze svou nabídkou. Abych ale mohl tuto svou nabídku učinit dostatečně známou v oblasti svého cílového trhu, musím pro ni vytvořit symbol. Něco, co je jednoduše komunikovatelné, něco, co si lidé zapamatují a co si spojí s pozitivními pocity. Jinými slovy, pro své podnikání musím vytvořit snadno pochopitelnou zkratku, a tou je právě moje značka.

Pro konkrétní příklady se můžeme ohlédnout do světa velkých existujících značek. Například Volvo je synonymem bezpečného auta. Výrobce by ale udělal chybu, kdyby se tuto značku snažil prezentovat zároveň jako značku nejrychlejších vozů. Tím by totiž přišel o její základní hodnotu, kterou je všeobecně známé spojení značky s určitou pozitivně vnímanou vlastností. Jiným příkladem může být Coca-Cola. Na příkladu Coca-Coly je vidět, že právě značka je největší hodnotou firmy. Tou hodnotou není kupodivu originální a utajovaný recept, jak bychom mohli zprvu soudit: vždyť jej firma

sama v průběhu historie měnila – a dokonce přidávala recepty nové. Receptura (neboli obecně know-how, například konkrétní typ vozu, konkrétní nápoj nebo konkrétní webová aplikace) je důležitá pouze ve fázi budování značky. Pak již žije značka svým vlastním životem a přináší nám svoji hodnotu. Hodnotu značky realizujeme tím, že ji použijeme v prodeji našeho zboží: zboží s kvalitní značkou se totiž prodává lépe než zboží bez značky. Naše značka je tím hodnotnější, čím lépe funguje v prodeji, tedy čím více lidí značku zná. Tím je ale zároveň obtížnější a nebezpečnější měnit její obsah. Již ve fázi budování značky bychom tedy měli mít cílový obsah naší značky na paměti a jednotlivými kroky v rámci našeho posuvného okna jej pouze dotvářet. Obsah značky nemůžeme měnit, můžeme jej pouze upřesňovat. Měli bychom tedy myslet několik kroků – tedy několik oken – dopředu. Kromě taktického plánu v rámci každého okna musíme proto mít také vizi našeho podniku, do které jsme zahrnuli cílovou pozici naší značky.

## Základní dilema elektronického podnikání

Vzijme se nyní do role začínajícího internetového podnikatele. V této fázi mám pouze nápad; pro svůj úspěch v elektronickém podnikání potřebuji tedy přetvořit tento nápad v řešení a vybudovat svoji značku. Mým cílem je samozřejmě taková značka, která mě odliší od mé konkurence – jiná značka by ke mně zákazníky nepřiváděla. Musím si proto vytipovat oblast nabídky zboží nebo služeb, která je ještě prázdná, a snažit se umístit svoji nabídku právě do ní. Zároveň ale musím být velmi opatrný: moje počáteční nabídka může být pouze taková, jakou dokážu realizovat v rozumném časovém rámci. Jinými slovy, v rámci svého prvního posuvného okna (a pak samozřejmě i v rámci každého dalšího) mohu definovat jen takovou značku, kterou dokážu technicky realizovat během délky trvání okna. Situaci ilustruje náš obrázek.

Každý projekt trvá určitou dobu, a pokud si zvolím příliš vysoké cíle, projekt neuřídím. Nepísané pravidlo systémové integrace například říká, že žádný implementační projekt nemá trvat déle než jeden rok. To platí i v internetovém podnikání; tam ale navíc o tom, jaký časový rámec je ještě rozumný, rozhoduje i dynamika růstu cílené skupiny uživatelů. Právě podle toho si musíme stanovit délku našeho okna.

A tím se dostáváme k základnímu dilematu internetového podnikatele. Na jedné straně stojí naše snaha nabídnout od samého počátku služby, které nás odliší od konkurence (na tomto základě totiž budujeme svoji značku), na druhé straně pak stojí problém realizace takového kroku během časového rámce, který nám je po aplikaci časového a prostorového omezení vyměřen. Pokud jsme příliš ambiciózní, situaci neuřídíme a dostaneme se do zakázaného území v pravé horní části obrázku.

Stejně smrtelnou chybou by ale bylo nedat naší značce šanci: neposkytnout jí do vínku takovou funkci, kterou by se mohla odlišit od jiných, již existujících značek. Zůstali bychom totiž na území konkurence. Kdybychom například otevřeli server, který nabízí grafy vývoje akcií vybraných titulů, přidali bychom se pouze do zástupu služeb, které již v tomto oboru delší dobu působí. Pro budování značky bychom i v tomto případě udělali medvědí službu, prostě proto, že bychom naši značku spojili s průměrem. Ani to si ve fázi budování nesmíme dovolit.

Nejzáradnější je ale levý horní roh našeho grafu: na první pohled totiž zní lákavě postavit svoji značku jako “nejlepší portál”, nebo třeba i úžeji “portál pro veškeré informace, jak zacházet s vašimi financemi”. Taková strategie je ale chybná, protože mi za prvé nedovoluje budovat moji značku, která by byla dostatečně odlišná od existujících služeb, a za druhé mě můj příliš ambiciózní cíl dovede k neodvratitelným problémům při jeho realizaci. V praxi to vypadá tak, že nejprve vzbudím obrovská očekávání, a hned poté je nejsem schopen splnit. Lidé by si například stěžovali, že na mém serveru nenašli služby, které by oni sami na “obecném finančním portálu” čekali. Výsledkem je zákonitě a nenávratně poškození naší značky.

V každém kroku naší internetové strategie proto musíme přidat k naší značce něco nového, co ji doplňuje a odlišuje od konkurence; zároveň však musíme volit jen takové kroky, které dokážeme v daném čase technicky zvládnout. Musíme také velmi dbát na to, aby se našimi postupnými kroky obsah značky neměnil, může se pouze budovat a dotvářet.

Jako příklad úspěšného postupu z internetového světa bychom mohli uvést portál Yahoo.com. Každé nové vylepšení této služby pouze doplňuje již existující vybudovanou značku a posiluje její vnímání jako nejnavštěvovanějšího světového portálu. Jako příklad špatné manipulace se značkou můžeme uvést Amazon.com, který svými masivními akvizicemi diverzifikuje svoji původní činnost (prodej knih), kterou přitom dělal dobře.

## Zásada řízeného růstu

V obchodě (ale i v živých organismech obecně) platí jedna zásada: je nutno růst, ale zároveň je zapotřebí situaci řídit. Pokud nepostupuje organismus při svém růstu plánovitě, stane se obětí zhoubného bujení. Pokud neřídím růst podniku, podnik se mi rozpadne. Vracíme se tím k základním pravdám, které nezávisí na internetových technologiích: v podnikání musíme postupovat takovými kroky, aby každý další krok navazoval na něco již vybudovaného, na něco, co již existuje. Metoda posuvného okna je aplikací této pravdy v tornádu internetového trhu.

*Jiří Donát*  
*jiri.donat@deloitte.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Donát{dtype}{vflid66990503291256832}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid66990503291256832}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Na Javu v Javě

Borland JBuilder 3.5

## Na Javu v Javě

---

**Popularita jazyka Java už několik let prudce stoupá, a tak se nelze divit, že se pro něj na trhu objevují stále nové vývojové nástroje. V tomto článku se podíváme na jeden z nich, Borland JBuilder 3.5 od firmy Inprise.**

Podobně jako mnohé jiné vývojové nástroje se i JBuilder 3.5 dodává ve třech provedeních. To základní se nazývá poněkud netradičně Foundation, je de facto zdarma a obsahuje vlastní vývojové prostředí (IDE) a nezbytné ladicí, vývojové a podpůrné nástroje. Provedení Professional obsahuje ještě nástroje pro vývoj databázových aplikací, a konečně provedení Enterprise je navíc bohatší o prostředky pro vývoj distribuovaných aplikací a pro podporu týmové práce. Tento článek je založen na zkušenostech s variantou Enterprise pod Windows NT a 95.

### Nejdůležitější novinky

Asi nejzávažnější novinkou, kterou verze 3.5 přinesla, je vývojové prostředí vytvořené zcela v Javě. To zaručuje přenositelnost do různých platform; JBuilder 3.5 běží pod operačními systémy MS Windows, Sun Solaris a Linux – a vlastně může běžet v libovolném prostředí, ve kterém je k dispozici Java 2. Nelze také pominout novou verzi VisiBrokeru, označenou číslem 4 a dodávanou s provedením Enterprise.

Tyto novinky mají ovšem i svou stinnou stránku v podobě vyšších nároků na počítač, především na jeho paměť.

### Vývojové prostředí

Jak už bylo řečeno, integrované vývojové prostředí (IDE) JBuilderu bylo vytvořeno zcela v Javě, čemuž odpovídá i "javovský" vzhled oken. Jinou novinkou IDE je možnost tisku zdrojového textu z prostředí; tiskový dialog umožňuje i výstup do HTML souboru s barevně zvýrazněnou syntaxí, což může usnadnit vytváření projektové dokumentace. Nástrojový panel je nyní plně nastavitelný.

Jinak došlo jen k několika nepříliš významným změnám — např. paleta s komponentami JavaBeans již není vedle nástrojového panelu, ale přesunula se do horní části "pracovního panelu" na kartu Design (obr. 1). To znamená, že ji je vidět pouze v režimu vizuálního návrhu, nikoli v režimu nápovědy nebo práce se zdrojovým kódem (kdy stejně nemá význam).

Ostatní vlastnosti IDE zůstaly bez větších změn, jen je toto prostředí o něco pomalejší než v předchozí verzi (alespoň pod Windows NT 4 na počítači se 128 MB RAM) a některé nápisy na tlačítkách se občas z nejasných důvodů nezobrazí celé (obr. 2).

Součástí IDE je, podobně jako v předchozí verzi, řada průvodců neboli šamanů, kteří usnadňují rutinní úkoly, jako je vytváření projektů, koster aplikací, tříd, apletů atd. Novinkou provedení Professional a Enterprise je průvodce implementací javovského rozhraní.

### Java

JBuilder 3.5 pracuje s jazykem Java 2 (JDK 1.2.2). Podporuje samozřejmě vytváření komponent JavaBeans a řada těchto komponent se s JBuilderem dodává — jejich množství se liší podle toho, zda máme provedení Foundation, nebo některé dražší. Součástí instalace je samozřejmě také knihovna JFC/Swing.

JBuilder 3.5 Enterprise využívá platformu Java 2 — Enterprise Edition podle specifikace Sun Microsystems. Tato specifikace připojuje k Javě podporu komponent Enterprise JavaBeans (EJB), rozhraní pro tvorbu servletů a technologii JavaServer Pages.

Vedle toho můžeme v JBuilderu 3.5 pracovat i s Javou 1.1, pokud i ji svém počítači máme nainstalováno.

## Čeština

Svrázným problémem JBuilderu 3.5, nebo přesněji Javy 2, je podpora neanglických prostředí. I když je řada programátorů přesvědčena, že "rozumný" program mluví pouze anglicky, skutečnost je jiná: řadový uživatel počítače se přece kvůli programátorské povýšenosti (nebo lenosti?) nebude učit anglicky.

S podporou češtiny je na tom JBuilder 3.5 přece jen lépe než jeho předchůdce, JBuilder 3. (Přesněji řečeno, současná verze JDK je v tomto ohledu lepší než verze použitá v JBuilderu 3.) Jak známo, Java pracuje pouze s abstraktními fonty a jejich přiřazení fontům dostupným v dané implementaci popisují soubory `font.properties.xx`, kde `xx` vyjadřuje lokální nastavení (pro češtinu je to `cz`, pro slovenštinu `sk`). Podobně jako předchozí verze, i JBuilder 3.5 obsahuje pouze devět těchto souborů, z toho tři pro čínštinu, po jednom pro thajštinu, korejštinu a jiné užitečné jazyky. Čeština ani slovenština mezi nimi pochopitelně není...

Nicméně pod Windows NT 4.0 a Windows 2000 dokáže JBuilder 3.5 převzít lokální nastavení z operačního systému a čeština v IDE i v aplikacích funguje, alespoň ve většině fontů. Pod Windows 98 můžeme použít soubor `font.properties.cz`, který lze stáhnout z webové stránky českého zastoupení firmy Inprise; toto řešení však používá pouze písmo Tahoma. Ovšem pod Windows 95 dopadne známá věta o žluťoučkém koni, který příšerně úpí dábelské ódy, stále neslavně (obr. 3) – některá písmena s háčky a čárkami se prostě nezobrazí; zajímavé ale je, že v titulku okna a v editoru zdrojového textu v IDE jsou české znaky správně. V inspektoru objektů budou zase znaky s diakritickými znaménky nahrazeny obdélníčky. (V zájmu objektivy však přiznejme, že JBuilder vlastně pro Windows 95 není určen.)

## Technologie

Součástí JBuilderu 3.5 v provedení Foundation je knihovna JFC/Swing, která obsahuje komponenty pro vytváření grafického uživatelského rozhraní programu, apletů atd. Provedení Professional navíc umožňuje vytvářet servlety, distribuované aplikace založené na RMI (Remote Method Invocation) a databázové aplikace využívající JDBC nebo ODBC. JBuilder 3.5 umožňuje používat všechny významné komerční databázové servery.

Od provedení Professional je součástí objektově-relační databázový systém napsaný v Javě a nabízející vývojové prostředí. Ve srovnání s předchozí verzí je zde několik novinek — JDataStore např. nyní podporuje jednoznačný neprázdný primární klíč. Transakce, které pouze čtou data z databáze, nemusejí zamykat záznamy a pro usnadnění práce s JDataStore je k dispozici JDataStore Explorer.

Provedení Enterprise navíc podporuje tvorbu distribuovaných aplikací založených na EJB, vytváření JavaServer Pages a tvorbu distribuovaných aplikací založených na standardu CORBA 2.3. Součástí dodávky je VisiBroker 4, který obsahuje jak běhovou podporu pro distribuované aplikace, tak i potřebné vývojové nástroje. Ve srovnání s předchozí verzí JBuilderu, která obsahovala VisiBroker 3.4, je zde poměrně významná novinka, která se týká tzv. objektového adaptéru, součásti distribuované aplikace, která se stará o komunikaci mezi objektem (serverem) a objektovou sběrnici (ORB). Předchozí verze VisiBrokeru implementovala BOA (Basic Object Adapter — základní objektový adaptér, který nebyl plně přenositelný do jiných prostředí). Současná verze implementuje POA (P zde znamená portable, tedy přenositelný) a měla by podstatným způsobem zlepšovat škálovatelnost výsledných aplikací.

Překladač `java2iioop` umožňuje vytvářet "stuby" a skeletony na základě rozhraní popsaných v Javě. Nová je i podpora OBV (Objects By Value), jež umožňuje předávat mezi klientem a serverem libovolně složitá data.

## Další nástroje

Spolu s JBuilderem 3.5 Enterprise dostaneme na samostatném CD nově také Inprise Application Server 4. Tento aplikační server představuje sadu služeb a nástrojů, které umožňují vytvářet, šířit a spravovat webové a jiné distribuované aplikace. Jeho základem je ORB (objektová sběrnice) z VisiBrokeru pro Javu verze 4. Z novinek, které se týkají tohoto serveru, jmenujme například úplnou



podporu všech druhů EJB, stavových i bezstavových komponent, entitních komponent s perzistencí řízenou kontejnerem i samotnými komponentami.

Dále se s tímto provedením JBuilderu 3.5 dodává plnohodnotný databázový server InterBase 5 — Multi-platform Suite. Lze jej instalovat pod operačními systémy Windows 95/98/NT, Linux a Solaris 2.5 a 2.6.

Na dalších dvou CD obsažených v krabici najdeme Delphi 4 Professional a C++Builder 4 Professional.

JBuilder 3.5 podporuje Open Tools API, rozhraní, které umožňuje snadnou integraci dalších nástrojů a šamanů do IDE. (Ve skutečnosti jsou všichni průvodci v JBuilderu 3.5 vytvořeni jako doplňky prostřednictvím tohoto rozhraní.)

## Ladění

Ladící nástroje jsou integrovány do vývojového prostředí JBuilderu. Jsou založeny na standardu Java Platform Debugger Architecture JDI API a umožňují krokování, sledování hodnot proměnných (mj. i v bublině u kurzoru myši), používání zárážek (breakpointů) apod. Podobně jako předchozí verze podporuje JBuilder 3.5 ladění v libovolných verzích JDK. Umožňuje také souběžné ladění několika procesů, ladění procesů na jiných počítačích, a dokonce i na jiných platformách.

Od verze Professional jsou k dispozici kromě tradičních zárážek vázaných na řádku zdrojového textu také zárážky vázané na použití určité třídy, na použití určité metody, na vznik výjimky a na použití pole. Pro každou ze zárážek můžeme předepsat, zda se má zastavit běh programu, nebo zda se má pouze vypsát zpráva do protokolu (log).

Vedle toho je k dispozici automatická detekce uváznutí (deadlock) a možnost připojit se k běžícímu procesu (v provedení Enterprise).

## Požadavky

Chcete-li provozovat JBuilder 3.5 pod Windows, potřebujete PC s procesorem Intel Pentium II/233 MHz nebo lepším, MS Windows 98 nebo NT 4.0 a vyšší. I když dokumentace neuvádí Windows 95, lze pod nimi JBuilder nainstalovat a provozovat, narazíme ale mj. na zmíněné problémy s češtinou.

Pro Linux jsou hardwarové požadavky stejné a doporučená konfigurace je RedHat Linux 6.0 nebo 6.1. Pro Solaris je třeba UltraSPARC II a operační systém Solaris 2.6 nebo Solaris 7 (2.7).

V dokumentaci se praví, že počítač by měl být vybaven nejméně 128 MB RAM. Tato hodnota je označena jako "doporučené minimum" — sám jsem při ní (pod Windows NT 4.0) JBuilder 3.5 testoval, ale obávám se, že pro skutečný vývoj aplikací je třeba podstatně větší paměť, neboť při této hodnotě byl program poměrně líný.

Další požadavky JBuilderu jsou již víceméně obvyklé: 150 MB místa na pevném disku, mechanika CD-ROM, grafická karta SVGA nebo vyšší s rozlišením alespoň 800 600 bodů a 256 barvami a myš nebo jiné polohovací zařízení.

## Instalace

Novinkou nepříliš příjemnou, ale vzhledem ke koncepci celého produktu zřejmě nezbytnou, je instalace JBuilderu po částech. Nejprve si musíme instalovat JBuilder 3.5 Foundation, onu základní verzi dostupnou prakticky zdarma (na levném CD nebo z internetu). K ní pak musíme samostatně doinstalovat nadstavbu (Professional nebo Enterprise). Dalším krokem je samostatná instalace nápovědy k JBuilderu a nakonec musíme nainstalovat nápovědu pro Open Tools API. Pak přijdou na řadu instalace dalších nástrojů...

Jinak je instalace bez problémů.

## Co k tomu dodat

Nová verze JBuilderu má číslo 3.5, a jak už to u neceločíselných verzí bývá, jde především o drobná vylepšení předchozí verze. V tomto případě to ovšem nejsou jen vylepšení zanedbatelná, neboť přepsání vývojového prostředí do čisté Javy přineslo možnost používání tohoto nástroje i v jiných prostředích než jen pod Windows na PC. Cenou za to jsou vyšší nároky na počítač a pomalejší běh. Ostatní změny jsou sice příjemné, nejsou však zásadní. Našince jistě potěší i vyřešení problému s

češtinou pod Windows NT.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Virius{dtype}{vfld280933810831360}

Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Borland JBuilder 3.5{dtype}{vfld280933810831360}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vfld8430600522318217216}

# Informace o síti a po síti

NetInfo

## Informace o síti a po síti

---

**Dnes se dostáváme k další součásti horké novinky firmy Apple, operačního systému Mac OS X. Tentokrát je to síťová databáze NetInfo.**

NetInfo obsahuje všechna nastavení, jež v Mac OS X nejsou lokální pro některého uživatele (nastavení, lokální pro uživatele, leží v tzv. defaults databázi, již má každý uživatel vlastní). Databáze NetInfo je globální zdroj informací, přístupný v rámci celé sítě; patří tak mezi adresářové služby. Její vnitřní struktura umožňuje určit skupiny hodnot, jež budou k dispozici jen jedinému počítači, libovolné podsíti, nebo celé síti. Navíc je možné NetInfo velmi pohodlně spravovat z libovolného počítače v síti; to samozřejmě výrazně usnadňuje práci administrátora.

Můžeme se zmínit i o tom, že NetInfo je součástí volně šiřitelné části systému (tzv. Darwin, viz [www.apple.com](http://www.apple.com)), takže není žádný problém portovat jej na jakoukoli jinou architekturu, a tak spravovat heterogenní síť.

### Domény

Všechny údaje jsou uloženy v tzv. doménách. Na každou doménu se můžeme dívat jako na samostatnou databázi (její konkrétní obsah si ukážeme hned v příštím odstavci). Každá doména leží celá na jednom počítači; její obsah je uložen ve složce v adresáři /etc/netinfo a dynamicky je reprezentován instancí serveru netinfod; to ilustruje obr. 1.

Jeden počítač může ale snadno spravovat několik domén: standardně každý počítač spravuje vlastní doménu, a navíc jeden z počítačů spravuje doménu hlavní, reprezentující celou síť. Tak tomu je i na obr. 2, kde hlavní doménu obsahuje černý počítač next.

Kromě toho může mít kterákoli doména více kopií; ty se nazývají klony. Takové kopie musí ležet na jiném počítači, než který doménu spravuje; trochu více si o nich řekneme později. V principu ale bez nich NetInfo funguje stejně jako s nimi – klony jen zvyšují efektivitu a spolehlivost.

Protože údaje každé domény leží na disku v adresáři /etc/netinfo počítače, který doménu spravuje, je celkem přirozené používat pro identifikaci domén jména složek, v nichž jsou data domén uložena. Těmto jménům se říká tagy a od jmen složek se liší jen tím, že neobsahují příponu nidb – doména s tagem bflmpsvz tedy je zapsána ve složce /etc/netinfo/bflmpsvz.nidb.

Pro kompletní identifikaci kterékoli domény v celé databázi NetInfo tak stačí určit dvojici hodnot:  
\* adresu počítače, který doménu spravuje (adresa se obvykle udává jménem, lze ale použít i přímo IP adresu);

\* tag domény.

Domény jsou navíc sestaveny v hierarchické stromové struktuře, která usnadňuje přístup k doménám i vyhledávání údajů. Struktura je dána údaji uvnitř domén; vzhledem k tomu, že různé domény mohou ležet na různých počítačích, vytváří se vlastně struktura dynamicky za běhu sítě: při nastartování počítače se jeho doména připojí do hierarchie na patřičné místo, při jeho vypnutí se zase odpojí.

Stromová struktura domén reprezentuje vždy logickou strukturu sítě, jak ilustruje obr. 3. Kořenová doména vždy reprezentuje síť jako celek; listové domény naopak odpovídají vždy jednotlivým počítačům. Mezilehlé domény – existují-li – pak reprezentují subsítě podle libovolného klíče: síť může být rozdělena na subsítě například podle geografického členění, nebo podle jednotlivých oddělení firmy... nebo nemusí být dělena vůbec (v tom případě budou všechny listové domény přímo podřízeny doméně kořenové). Naopak, více úrovní reprezentuje jemnější dělení sítě – například subsítě praha ještě může obsahovat menší subsítě centrum a okraj, každá z nich by mohla ještě třeba obsahovat subsítě management a ostatní. Pak by databáze NetInfo měla až pět úrovní:

kořenová doména  
praha  
centrum

management  
konkrétní počítač

Databáze NetInfo může obsahovat libovolný počet domén a libovolný počet úrovní. V praxi však jen zcela výjimečně bývají zapotřebí více než čtyři úrovně (takže minulý příklad je trochu přehnaný). Malé sítě cca do deseti počítačů obvykle mívají jen kořenovou doménu a domény listové.

Kdykoli jakákoliv aplikace hledá v NetInfu nějaký údaj, jsou domény prohledávány "zdola nahoru", od listů ke kořenu. Údaje uložené ve specifických doménách tedy mají přednost před údaji v doménách obecnějších: je-li některý konkrétní údaj nastaven pro konkrétní počítač, bude na něm použit. Jinak se využije hodnota z odpovídající subsítě. Není-li určena ani tam, použije se údaj z kořenové domény, platný jako "default" pro celou síť.

NetInfo navíc každé doméně přiřadí jméno (způsob, jakým je to provedeno, si ukážeme později). Kořenová doména má vždy jméno / a jméno každé z nižších domén je určeno doménou, jež jí je nadřizena. Můžeme toho využít a domény určovat pomocí standardní cesty, ve které jsou jednotlivá jména oddělena lomítky. Systém si tuto cestu na korektní kombinaci adresy počítače a tagu už převede sám. Například tedy doménu centrum praha z trochu přehnaného minulého příkladu bychom označovali /praha/centrum a listová doména počítače g4 v managementu v pražském centru by se označila /praha/centrum/management/g4.

V cestách můžeme standardním způsobem používat i "." a "..", takže například v doméně počítače g4 z minulého příkladu bychom se mohli na doménu reprezentující subsít pražské centrum odkazovat cestou ../.. stejně dobře jako cestou /praha/centrum.

(Je zřejmé, v čem je rozdíl mezi oběma způsoby: /praha/centrum bude pražské centrum vždy, i když bude síť překonfigurována. ../.. je naproti tomu vždy "nadřizená doména nadřizené domény", takže kdybychom síť předělali a počítač g4 přenesli do domény /ostrava/prodej, odkazovala by cesta ../.. na kořenovou doménu síť.)

## Adresáře, klíče a hodnoty

Víme již, že uvnitř každé domény jsou uloženy údaje; nyní se podíváme na jejich strukturu. Na první pohled bychom mohli říci, že každá doména je kompletní databáze, obsahující řadu tabulek, z nichž každá může obsahovat libovolně mnoho řádků s daty; vnitřní struktura domén NetInfo je však trochu luxusnější a flexibilnější.

Namísto tabulek jsou v doménách NetInfu adresáře – rozdíl spočívá v tom, že adresáře, podobně jako samotné domény, jsou uloženy v hierarchické struktuře: podívejme se na obr. 4.

Databáze NetInfo tak má vlastně "dvojitě stromovou strukturu": na jedné úrovni jsou v ní uloženy domény, na druhé adresáře uvnitř domén. Obě struktury však mají odlišný účel: hierarchická struktura domén odpovídá struktuře sítě a spolu s prohledáváním od listů ke kořenu zajišťuje korektní přiřazení hodnot jednotlivým počítačům. Hierarchická struktura adresářů uvnitř domény naproti tomu pomáhá lépe se orientovat v uložených datech.

Jak víme, domény jsou v principu určeny adresou počítače a tagem, ale jména a stromová struktura umožňují jejich specifikaci pomocí cest; velmi podobně tomu je i u adresářů. Ty jsou v principu určeny čísly ID (jednoznačnými v rámci každé domény); jsou však pojmenovány a mají hierarchickou strukturu, takže se na ně opět můžeme odkazovat pomocí cest: na obr. 4 je /machines/next adresář obsahující údaje o počítači next; /users/ocs je adresář obsahující údaje o uživateli ocs.

Konkrétní údaje jsou uvnitř adresářů uloženy ve slovníkové struktuře: každý údaj je určen jménem (můžeme mu říkat klíč) a jeho hodnotou je pole obsahující libovolný počet textových řetězců (vidíme, že oproti běžné tabulce je NetInfo o poznání luxusnější). Pole může být i prázdné; i tento případ má smysl – existence nebo neexistence daného klíče v určitém adresáři může sloužit jako "flag", reprezentující hodnotu typu ano/ne.

## Příště

V příštím Chipu se seznámíme s některými standardními klíči a adresáři a nakonec i se způsobem práce s databází NetInfo.

Ondřej Čada

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Profesionálne prezentácie

DemoShield 6.0

## Profesionálne prezentácie

---

**Asi všetci výrobcovia softwaru sa snažia maximálne prezentovať svoje výrobky a produkty. Množstvo firiem na tento účel vytvorilo vlastné aplikácie, ktorých úlohou je čo najviac uľahčiť túto činnosť pri maximálne efektnom výsledku. Jedným z tých, ktorý patria medzi špičku v produkcii takýchto systémov, je americká firma InstallShield Software Corporation so svojim produktom DemoShield.**

Systém, ktorý vám teraz predstavíme, však neslúži len na vytváranie prezentácií. Pomocou jeho mocných vizuálnych nástrojov rýchlo a bez problémov vytvoríte demo rôzneho druhu, multimedálne ovládacie programy distribučných CD-ROM, elektronické manuály, distribučné prehladače a všetko iné, čo sa na takéto aplikácie ponáša. S obsiahnutou multimedálnou podporou dosiahnete naozaj skvelé výsledky, ktoré určite zaujmú vašich zákazníkov.

Firma InstallShield je poskytovateľom softwarových vývojových nástrojov. Od dŕb svojho založenia v roku 1987 je vo svete uznávaná ako jednička v technológii softwarovej distribúcie. Jej najznámejším produktom sú programy radu InstallShield pre vytváranie inštalácií, ktoré dnes používa 92 zo 100 najväčších spoločností vyvíjajúcich a distribuujúcich software (patria sem aj Microsoft, Symantec, Adobe a ďalší). Nemenej známy (aj keď u nás ešte dosť málo rozšírený) je aj DemoShield, s ktorým sa môžete stretnúť vo forme vytvorených ovládacích programov rôznych inštaláčnych a demonštračných CD.

### Inštalácia a systémové požiadavky

Program sa dodáva na inštaláčnom CD-ROM spolu s klasickou papierovou dokumentáciou, ale samozrejme na CD nájdete dokumentáciu aj v elektronickej forme (vo formáte Adobe Acrobat). Pre rýchlejšie zvládnutie programu je k dispozícii okrem tlačenej aj on-line sprievodca tvorby demo súborov v priebehu niekoľkých minút, ktorý vychádza z dodávaných šablón.

Na CD okrem samotného DemoShield nájdete tiež programy Adobe Acrobat Reader, ďalej potom AfterImage od firmy Oops Software, Multimedia Explorer od firmy Moon Software a Software Video Camera od firmy Blue Sky Software.

Ovládací program inštaláčného CD je samozrejme vytvorený programom DemoShield a dáva veľmi dobrý obraz jeho možností, tak isto ako dodávaný výukový program. Inštalácia je bezproblémová a jej maximálny variant na disku zaberie okolo 185 MB, pričom vyše 100 MB z toho zaberajú ukázkové demo prezentácie.

Pre prácu s programom budete potrebovať počítač pre Windows, teda s procesorom Pentium 90 MHz a lepším, 32 MB RAM, myš, SVGA monitor s 256 farbami a samozrejme Windows 95/98, Windows NT (SP3), prípadne aj Windows 2000. Ďalej je potrebný aj Internet Explorer 4.0 a novší (len pre nápovedu). Pre maximálne využitie všetkých možností programu sa doporučuje zvuková karta a možnosť prehrávania AVI súborov. Pre prehrávanie vytvorených prezentácií postačí počítač s procesorom minimálne 486/66 MHz, 16 MB RAM, VGA monitor, myš a Windows 3.1x a vyšší. Vhodná je tiež multimedálna výbava.

### Nové prostredie

Každá nová verzia programu prináša nejaké novinky a samozrejme aj vylepšenia existujúcich funkcií. Inak to nie je ani v tomto prípade, no DemoShield 6.0 je oproti svojmu predchodcovi úplne prepracovaný (takmer na nepoznanie, našťastie však k lepšiemu).

Prvé, s čím sa stretnete, je celkom nové používateľské rozhranie, zjednodušujúce tvorbu prezentácií a ďalších multimedálnych prvkov. Sú tu aj ukotvitelné panely nástrojov, ktoré uľahčujú prácu (čo by dnes mala byť už štandardná vlastnosť Windows aplikácií).

Pracovná plocha je rozdelená na tri časti. V ľavej sa nachádza panel, v ktorom je možné pomocou záložiek zobrazíť buď náhľady jednotlivých scén vytváraného projektu, alebo stromový pohľad na použité objekty (Tree View), ktorý nahradil Scene Editor známy z predchádzajúcich verzií DemoShieldu. Prostredníctvom stromu objektov je možný ich výber, nastavovanie jeho vlastností a podobne. Viacnásobný výber umožňuje preťahovať objekty, vkladáť ich do ďalších stránok, kopírovať ich alebo s nimi takto pracovať aj v stromovom pohľade.

Nový panel nástrojov upravujúcich text obsahuje font, veľkosť, zarovnanie, farbu a podobne. Atribúty fontov môžu byť okamžite zmenené bez otvárania akýchkoľvek nových okien alebo editorov. (Vhodné by však bolo vyobrazenie fontu v rolovacom zozname pre jeho výber, čím by sa práca zrýchlila a sprehľadnila.)

Ovládanie je jednoduché, intuitívne a plne prispôbené prostrediu Windows. Pre uľahčenie niektorých činností sú k dispozícii sprievodcovia, v prípade nejasností je k dispozícii dobre spracovaná nápoveda.

Všetkých (menej skúsených zvlášť) určite poteší, že nie je potrebné vytvárať žiadne skripty alebo programovať. Celý proces tvorby je vizuálny, navyše sa pracuje v úplnom režime WYSIWIG, a tak je výsledok vašej práce okamžite viditeľný.

## Funkcie

Pri vytváraní dema sa stretnete so sprievodcom, ktorý ponúkne jeden zo šiestich druhov preddefinovaných typov (CD prehliadač, klasická firemná prezentácia, príručka, rýchly prehľad, pomocné karty, alebo čisté demo). Bez problémov teda vytvoríte demo zamerané na poskytnutie všeobecných informácií, demo, ktoré ukazuje postupne možnosti vašej aplikácie, elektronický manuál s nadštandardnými schopnosťami, obslužný program CD (ktorý poskytne všetko od informácií o produkte a autorovi až po spustenie inštalačného programu), prípadne demo, ktoré dáva vášmu programu príkazy a ovláda ho ako v skutočnosti, alebo iné ľubovoľne zamerané projekty. U každého typu je k dispozícii niekoľko profesionálnych grafických tém, ktoré vám výrazne uľahčia návrh (hlavne ak nepatríte ku graficky nadaným používateľom). Okrem výberu typu dema a grafického vzhľadu môžete ešte prostredníctvom sprievodcu zadať informácie o firme, logo, nadpis a podnadpis dema.

V tejto fáze už máte vlastne vytvorené funkčné demo – stačí len zmeniť texty, obrázky, odkazy na tlačidlách a podobne a všetko je hotové. Samozrejme takýmto spôsobom môžete vytvoriť len veľmi jednoduchú prezentáciu, pre zložitejšie projekty je potrebné omnoho viac úprav.

Prácu nemusíte zveriť do rúk len sprievodcovi, ale môžete si všetko vytvoriť od začiatku sami. Na túto činnosť existuje veľké množstvo nástrojov a možností, s pomocou ktorých dáte svojmu demu tie správne vlastnosti. Možné je vložiť tieto objekty: text, grafika, zosnímané obrazovky aplikácií, video, udalosti, "hotspots" (neviditeľná plocha, na ktorej sa klepnutím inicializuje zadaná akcia), normálne a obrázkové tlačidlo, VCR prvok (ovládací panel dema s definíciou tlačidiel pre jeho ovládanie), zaškrŕavacie políčka, menu, editovateľný textový riadok, premenné, rolovací zoznam, spúšťanie aplikácií a ďalšie prvky a funkcie. Pre rýchlejšiu a efektívnejšiu prácu s vkladateľmi objektmi a lepšiu celkovú úpravu sú k dispozícii nástroje pre zarovnávanie objektov a grafická mriežka.

Vytváranie textu nemá vlastnosť WYSIWIG priamo (ako by sa asi očakávalo), ale je k dispozícii jednoduchý textový editor. Ten umožňuje základné formátovanie a zmenu typu písma, avšak len pre celý text. Použiť môžete aj kontrolu pravopisu (len angličtina). Takto vytvorený text je potom umiestnený v textovom rámečku.

Možnosti pre vkladanie grafiky sú široké. Samozrejme je kreslenie priamky, obdĺžnika, kruhu, mnohouholníkov, hviezd, šípok a iných preddefinovaných grafických útvarov. Jednoduché je aj vkladanie obrázkov (podporované formáty sú BMP, GIF, JPG, PCX a PNG).

Medzi použiteľnými objektmi je aj neviditeľný objekt skupina, prostredníctvom ktorého sa zoskupujú iné objekty, čo poskytne spoločnú manipuláciu s objektmi a lepší prehľad. Ďalším neviditeľným objektom je premenná. Nadobúda textové alebo číselné hodnoty, ktoré sú použiteľné pre iné objekty (napríklad ako rôzne parametre). Ich zmenou potom upravíme všetky objekty, kde bola daná premenná použitá. Všetky vytvorené alebo vložené objekty je možné jednoducho duplikovať, čo ušetrí veľké množstvo práce.

DemoShield nezaostáva ani v multimédiách a internete. Sú tu možnosti vloženia videa a zvuku, ktoré vaše produkty určite zatriktívnia. Z internetových možností poteší vkladanie odkazov na webové stránky, odkazy na e-mail a podobne. Podrobný sprievodca sprevádza procesom tvorby e-mailových,

WWW alebo FTP odkazov, automaticky otvára e-mail editor, web site lebo FTP adresu a tiež pomáha pripojiť vlastné demá k on-line médiám.

Ďalšie uľahčenie pri tvorbe demoverzií programov prinášajú nástroje pre priame snímanie obrazovky vašej aplikácie, prípadne povelov, ktoré aplikácii zadávate (tie potom bude demo opakovať). Nezanedbateľná je podpora programu Lotus ScreenCam, ktorý sa dodáva ako súčasť DemoShield a vynikajúco s ním spolupracuje.

Aby nebolo vytvárané demo len statické, je k dispozícii veľa možností priradenia rôznych akcií pre jednotlivé objekty. Tak rozohýbate ľubovoľné vložené objekty; dráha ich pohybu sa určuje definovaním začiatku, zastavenia a konca dráhy objektu pomocou kombinácie niekoľkých druhov pohybov a množstva efektov. Čas jednotlivých pohybov, zastavení, viditeľnosti, ale aj iných udalostí (video, zvuk) a špeciálnych efektov sa definuje pomocou editoru časových priamok. V ňom sú pomocou časových priamok určené časy pre zobrazenie, zastavenie a skrytie jednotlivých objektov scény.

Pre niektoré objekty existujú aj voliteľné akcie. Tieto reagujú na stlačenie nastavených kláves alebo tlačidiel myši, prípadne jej pohyb nad objektom. Tu sa tiež stretnete so sprievodcom, ktorý vám bude nápomocný. Na výber je niektorá z vyše 40 možných akcií – môže to byť napríklad prechod na inú scénu, ovládanie samotného dema (vpred, vzad,...), manipulácia s jednotlivými objektmi (zobrazenie, pohyb,...), spustenie zvuku alebo videa, tlač súboru, spustenie aplikácie a množstvo ďalších.

U väčšiny podobných programov vzniká problém pri distribúcii demoverzií a prezentácií. Tu je však distribúcia veľmi jednoduchá, pretože súčasťou DemoShield je sprievodca pre vytvorenie inštalácie. Ten vytvorí inštalačné médiá, na ktoré okrem samotného dema pribalí všetko potrebné, a dokonca aj odinštalačný program. Zvoliť môžete typ distribúcie, 32- a 16bitovú verziu prehliadacieho programu, vytvorenie súboru pre automatické spustenie a podobne.

DemoShield samozrejme obsahuje ešte množstvo ďalších nových a inovovaných funkcií. Vylepšená bola napríklad tlač, kde stránky môžu byť tlačené v zmenšenom formáte, vhodnom pre prehliadanie.

Zmenený bol aj samotný projektový súbor, ktorý teraz obsahuje úplné cesty ku všetkým zdrojom importovaným pomocou odkazov alebo DAT súborov. DemoShield tak automaticky vie, kde má pri tvorbe dema pre distribúciu získať všetky používané súbory, a ktoré z nich budú používané pri otvorení dema, jeho ukladaní alebo tvorbe.

## Záver

DemoShield 6.0 je kvalitný produkt, pomocou ktorého vytvoríte v krátkom čase perfektné multimediálne demo. Práca s ním je intuitívna a navyše nevyžaduje písanie žiadnych skriptov alebo programovanie (preto ju zvládne každý používateľ Windows). Samozrejme sa najdú veci, ktoré by sa dali aj vylepšiť (editácia textu), tie sú však pri celkových možnostiach nepodstatné. Preto môžeme DemoShield jednoznačne doporučiť.

DemoShield je produkt, ktorý určite nájde uplatnenie v každej firme, ktorá vyvíja software, no nielen tam. Dokáže veľmi jednoducho vytvoriť perfektné prezentácie, demoverzie programov, elektronické manuály, výukové programy, obslužné programy CD a množstvo iného. Pre túto činnosť obsahuje veľmi veľa nástrojov, s ktorými vytvoríte práve to, čo požadujete. Integrácia multimédií, špeciálne efekty a akcie objektov hovorí za všetko. Zabezpečená je aj distribúcia, pretože je možné priamo vytvoriť inštalačné médiá.

Možno by teraz niekto namietal, že prezentačné programy sú dnes súčasťou skoro každého kancelárskeho balíka; tieto programy však oproti DemoShield poskytujú oveľa menej možností a navyše ich prezentácie sú statické.

Štefan Stieranka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid7594194330487619584}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}DemoShield 6.0{dtype}{vflid7594194330487619584}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7594194330487619584}](#)

Vydání:



[/vfid-9223370795609227249/](#){dtype1}730333{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vfid8430600522318217216}

# Omnia mea mecum porto (Cicero)

Epos

## Omnia mea mecum porto (Cicero)

---

**V tomto textu se pokusíme čtenáře stručně seznámit se základními rysy operačního systému Epos, používaného pro nejrůznější digitální mobilní zařízení – od inteligentních telefonů až po kapesní počítače.**

Co se vejde do kapsy...

Je vhodné si nejprve uvědomit, jaká mají mobilní zařízení specifika: existuje řada rozdílů mezi nimi a stolními (nebo i přenosnými) počítači. Ukážeme si, že – a proč – není vhodné, a často ani možné, používat na přenosných zařízeních přímo software psaný pro stolní systémy.

Prvním omezujícím faktorem je obrazovka, respektive displej. U přenosného přístroje bude mít nutně poměrně malé rozměry – už jen z toho plyne například nesmyslnost využití klasických "okénkových" uživatelských rozhraní, protože na malou obrazovku se prostě víc oken vedle sebe – má-li být jejich obsah čitelný – nevejde. V současnosti navíc přenosný displej bude mít poměrně malé rozlišení, špatný kontrast a bude patrně černobílý (sice existují barevné displeje, ale jejich čitelnost je pramizerná a mají velmi vysokou spotřebu energie – proto jsou v praxi u mobilních zařízení zatím víceméně nepoužitelné). Z toho vyplývají další omezení: na displeji s malým rozlišením například nelze využívat virtuální souřadnice, programátor musí adresovat přímo pixely – jinak by zaokrouhlovací chyby vedly k neúnosnému zobrazení.

Ačkoli operační paměť mobilních zařízení se už dnes počítá v megabajtech, je pořád žalostně malá proti stolním systémům, kde standardem jsou stovky megabajtů. Navíc u přenosných zařízení nebývá k dispozici virtuální paměť, která paměťové možnosti stolních systémů fakticky rozšiřuje na desítky gigabajtů. Důsledkem je opět nutně jiný přístup k programování: zatímco například na stolním systému je naprosto legitimní a korektní pro zpracování dat v souboru nejprve celý soubor načíst do paměti a tam jej zpracovávat (a díky stránkování je to dokonce nejvýhodnější varianta), u mobilního systému nic podobného nepřipadá v úvahu.

Obdobným limitem je i výpočetní výkon; dokonce i mikroprocesory třídy Intel 80x86 dnes nabízejí velmi vysoký výkon, a rozumné procesory (např. PowerPC G4) splňují ještě nedávno uznávané normy pro superpočítače. Procesory mobilních zařízení jsou naproti tomu významně limitovány nutností úspory energie. I ten nejvýkonnější současný procesor, vhodný pro mobilní využití (patrně to ještě stále bude StrongARM), nenabízí ani zlomek výkonu běžného dnes i u takového iMacu na hraní. I to má samozřejmě významný dopad na typ algoritmů vhodných pro použití na mobilních zařízeních.

Za samostatnou zmínku stojí i to, že mobilní přístroje mají až na výjimky operační systém a sadu standardních aplikací umístěné v paměti typu ROM. To podstatným způsobem omezuje možnost upgradu, a z toho plynou řádově vyšší požadavky na spolehlivost a kvalitu systému a aplikací, než na jaké jsou zvyklí programátoři stolních systémů: přístup firem jako Microsoft – "Když tam bude chyba, vydáme patch" – je zde nemožný.

Extrémní nároky na spolehlivost a stabilitu jak operačního systému, tak i aplikací – a v tomto případě i "third party" aplikací – jen zdůrazňuje typický způsob využívání mobilního přístroje: žádný restart nepřipadá v úvahu, uživatel prostě chce mít zařízení kdykoli k dispozici, bez nějakého startování a zavádění systému. Podobně aplikace se většinou neukončují – namísto toho se jen deaktivují, a zítra, za týden nebo příští měsíc chce uživatel pokračovat v práci přesně tam, kde minule skončil. Z obdobných příčin se data z mobilních přístrojů obvykle nezálohují, přitom však jde o údaje pro uživatele obvykle velmi důležité: to je další důvod, proč musí mobilní software být stabilní přinejmenším na úrovni, na níž jsou zvyklí pisatelé průmyslového softwaru, ale ne uživatelé Windows.

Typickým paměťovým médiem přenosného systému je paměťová karta SSD, nejspíše ze všeho standardní Compact Flash. Výhodou je daleko vyšší spolehlivost, než jakou nabízí jakýkoli pevný disk (snad jen s výjimkou diskových polí); nevýhodou je ale vysoká cena a nízká kapacita. Proto je nutné uzpůsobit algoritmy, využívané na mobilních systémech, pro šetření místem na disku; něco podobného

je dnes u stolních systémů při jejich diskových kapacitách začínajících někde u 10 GB naprosto neobvyklé.

Velmi podstatným omezením jsou extrémní nároky na energetickou úspornost: mobilní zařízení si nemůže dovolit pracovat na jednu sadu baterií jen několik hodin! Samotné baterie přitom musí být malé a lehké: půlkilová krabice není mobilní zařízení, ale trhač kapes; o větších přístrojích ani nemluvě. Kromě ostatních důsledků (jako je např. již zmíněný nízký výpočetní výkon) z toho vyplývají opět specifické nároky na software: operační systém takového zařízení musí být schopen selektivně vypínat všechny nepotřebné funkční bloky pro maximální úsporu energie (a hardware to samozřejmě musí umožnit).

Konečně, většina paradigmat grafického uživatelského rozhraní (o řádkovém rozhraní nemá smysl u mobilních přístrojů, určených převážně pro laiky, vůbec uvažovat) ze stolních zařízení je na mobilních systémech zhruba nepoužitelná. Již jsme se zmínili o nesmyslnosti klasického systému oken na malém displeji; sem patří i typické použití dotykového displeje namísto myši (i s perem se pracuje zásadně jinak, nadto dotykový displej se běžně ovládá prstem, a zde již je "myšové" ovládání dokonale k ničemu), nebo to, že mobilní přístroje často vůbec nemají klávesnici.

Posledním specifickým prvkem přenosného zařízení je mimořádný důraz na komunikační služby: ještě mnohem více než u stolních systémů zde platí Ovidiovo *Tristis eris, si solus eris*. Uživatelé stolních počítačů potřebují synchronizovat údaje svých stolních a přenosných přístrojů; ti, kdo užívají jen přenosné systémy (a podle všech fundovaných předpovědí bude takových lidí během několika málo let drtivá většina), potřebují komunikovat s ostatními. Smutným žertem je dnes běžná situace, kdy si dva uživatelé přenosných počítačů vymění papírové vizitky, a pak se oba na chvíli odvrátí, aby obsah vizitek mohli přepsat do počítače! Komunikace klade nároky především na operační systém: požadavky většiny komunikačních protokolů a zařízení znamenají, že odezva systému pro mobilní zařízení musí odpovídat realtime operačním systémům.

## Současné alternativy

V současnosti existuje několik alternativ softwaru pracujícího na přenosných systémech. Pokusíme se je stručně shrnout.

Klasickým řešením, dodnes nezděděným využíváním zvláště u mobilních telefonů, je proprietární systém, vyvinutý specificky pro ten který konkrétní přístroj. Sem můžeme zařadit i některé obecnější, ale málo používané systémy, jako Newton nebo i GEOS. Snad není zapotřebí podrobně rozvádět, že – a proč – takové řešení nemá žádnou budoucnost, snad vyjma těch nejtriviálnějších zařízení.

Velmi oblíbeným a rozšířeným systémem je PalmOS. Jeho zásadní nevýhodou však je jeho struktura: je to operační systém velmi zhruba srovnatelný se starými verzemi Mac OS (od kterých je ostatně odvozen), a stejně jako pro ně i pro něj platí: navrch huj, vespod fuj – uživatelské rozhraní je velmi hezké, ale struktura systému je mizerná a API je pro programátory trestem. Určitou nadějí pro budoucnost je iniciativa firmy Nokia, jež (snad – oficiální vyjádření v tomto směru, pokud vím, neexistuje) pracuje na projektu "nasazení" uživatelského rozhraní PalmOS na jádro Epocu – ještě se k tomu později vrátíme.

Špičkové marketingové oddělení firmy Microsoft je příčinou relativního úspěchu systému Windows CE. Jak známo, výrobci mobilních zařízení dnes od Windows CE houfně upouštějí; vzhledem k úrovni tohoto systému (jehož přídomek se do češtiny překládá "Celkově Eklhaft") však lze za relativní úspěch považovat už to, kolik počítačů s Windows CE bylo vůbec vyrobeno. Kromě všech nevýhod, jež Windows mají obecně (a jež jsou víceméně dány tím, že kvalita softwarového oddělení firmy Microsoft je bohužel nepřímo úměrná kvalitě oddělení marketingového), Windows CE stejně jako jakýkoli jiný systém "přesazený" ze stolních počítačů skoro vůbec nedbají na specifika mobilních přístrojů, orientačně uvedená v minulé kapitole. Přejmenování Windows CE na Pocket PC na tom nic nemění.

Obdobným problémem trpí plně otevřená řešení: například pro přenosné mikropočítače Psion již dnes existuje implementace Linuxu, v praxi však je naprosto nepoužitelná, z podobných důvodů jako Windows CE: operační systémy na bázi Unixu byly navrženy a pěstovány pro stolní systémy, a ani jejich jádro, ani jejich uživatelské rozhraní se nedokážou se specifiky mobilních přístrojů vyrovnat. Přesto jsem osobně přesvědčen, že systémy na bázi Unixu jsou budoucností mobilních zařízení – stejně jako jsou současností přístrojů stolních (o Windows nemá smysl hovořit, a jinak i Apple právě v současnosti přechází na systém Mac OS X, jehož základní vrstva Darwin je otevřený systém, velmi blízký BSD Unixu). Tato budoucnost je však podle mého názoru dost vzdálená, přinejmenším deset

roků; v současnosti bohužel otevřená řešení na mobilních platformách nejsou pro praktické využití zajímavá.

Zbývá tedy systém, který je vlastním tématem tohoto příspěvku: Epos, vyvinutý firmou Psion a dnes rozvíjený a podporovaný společností Symbian, jež kromě Psionu sdružuje nejvýznamnější výrobce mobilní techniky (jako je Motorola, Nokia nebo Ericsson).

Jak je správně řečeno v nesmrtelném "Někdo to rád horké", nikdo není dokonalý. Dokonalý není ani Epos, naopak, obsahuje řadu kompromisů a chyb; s řadou z nich se v tomto textu také seznámíme. Asi nejnepříjemnější je, že na rozdíl od dnešních nejvýznamnějších operačních systémů (Apple Darwin, FreeBSD, Linux) není jeho kód plně otevřený: lze jej získat pouze na základě poměrně drahé licence, přístupné pouze velkým výrobcům mobilního hardwaru.

Přesto jsem přesvědčen, že v horizontu nejbližších deseti dvaceti let – než mobilní platformy opanují otevřené systémy na bázi Unixu – je právě Epos sice ne dokonalým, ale přesto s velkou rezervou nejlepším softwarovým řešením pro mobilní systémy. Podrobnějšímu pohledu na Epos bude věnován zbytek tohoto textu, proto jen stručně uvedu důvody, jež mám pro tento názor:

\* Epos je v současnosti nesrovnatelně lépe přizpůsoben specifikům mobilních zařízení než jakýkoli jiný systém. To platí díky tomu, že byl pro mobilní přístroje přímo navržen, nadto firmou Psion, jež byla a je v oboru mobilních systémů světovou jedničkou (ostatně i název "organizer" vznikl zobecněním konkrétního jména prvního produktu firmy Psion!).

\* Uživatelské rozhraní Eposu je nesmírně flexibilní a podporuje jak velmi luxusní grafický systém pro přenosné počítače, tak i jednocelové služby, vhodné například pro mobilní telefony či pagery.

\* Ačkoli jádro Eposu není tak kvalitní jako jádra špičkových stolních systémů (např. Mach v Darwinu), pořád je jim daleko blíže než zastaralé služby systémů jako PalmOS nebo Windows CE. Epos podporuje prakticky všechny standardní technologie moderních operačních systémů, od ochrany paměti přes architekturu klient/server až po preemptivní multitasking.

\* Epos má navíc širokou podporu řady firem; nehrozí mu proto například situace systému FreeBSD, který – ačkoli je jeho architektura lepší než architektura Linuxu, nemluvě ani o Windows – pro nedostatek podpory živoří na okraji zájmu.

## Podívejme se pod kůži

Epos je, jak už víme z minulého odstavce, moderní operační systém, v koncepci ne zásadně odlišný od systémů unixového typu (v konkrétních implementacích ale, bohužel, řada odlišností je, i tam, kde pro to žádné důvody nejsou). Jeho základem je poměrně velmi slušně navržené a dost výkonné mikrojádro, které se stará o základní systémové služby. Mezi ty patří správa paměti se samozřejmou podporou ochrany systémové paměti před uživatelskými procesy (samozřejmou u slušných operačních systémů, nikoli mezi mobilními řešeními). Stránkování lze využívat bez omezení například i pro úpravy kódu operačního systému (jinak to u systému v paměti ROM není možné); jsou podporovány i paměťově mapované soubory: například dynamicky zaváděné knihovny z paměti ROM nejsou vůbec "zaváděny", namísto toho se jejich kód využívá přímo na adresách, na nichž leží. Jádro nabízí i efektivní systém zpráv pro meziprocesovou komunikaci klient/server. Obsluha přerušení je optimalizována natolik, že Epos může bez problémů sloužit jako realtime operační systém.

Správa procesů nabízí klasický mechanismus tasků a threadů, s podporou preemptivního multithreadingu. Oproti klasickým systémům Epos místy trochu příliš podporuje thready na úkor tasků (např. "majitelem" komunikačního kanálu k serveru je thread, nikoli task), což trochu komplikuje přenositelnost některých programů; ta však je stejně z důvodů popsaných v první kapitole u mobilních systémů dost iluzorní.

Součástí jádra je také vrstva HAL: s Dave Bowmanem to nemá nic společného, jedná se o prostou zkratku Hardware Abstraction Layer; Epos je díky této vrstvě velmi snadno přenositelný na prakticky libovolnou architekturu. V současnosti jsou k dispozici verze pro ARM, StrongARM a Intel 80x86, zřejmě již dnes se připravuje port pro architekturu Motorola M\*CORE.

Vzhledem k tomu, že na mobilních zařízeních nepřipadá v úvahu restart, musí operační systém podporovat dynamicky zaváděné a uvolňované ovladače; v Eposu tak tomu také je, a odpovídající služby jsou dost luxusní.

Neobvyklou zajímavostí Eposu je to, že jej lze snadno konfigurovat jako jednoprocový uzavřený systém, ve kterém jsou všechny služby a servery reprezentovány pouze thready (odtud pochází také neobvyklé zdůraznění threadů, o kterém jsem se zmínil v předminulém odstavci). To samozřejmě není

samoúčelné – právě díky tomu je snadné Eloc využít i na uzavřených jednoduchých zařízeních typu mobilních telefonů nebo pagerů, jejichž řídicí mikroprocesor samozřejmě nemá žádnou správu paměti.

Grafický server Elocu je skutečně serverem, a ne jen knihovnou služeb pro přístup k obrazovce, jak je u mobilních systémů nedobrym zvykem. Nabízí proprietární sadu služeb, a má k tomu dobrý důvod: X Window by byly zcela nevhodné a moderní grafické služby, jako například Display PostScript, jsou – alespoň prozatím – vinou omezení mobilních systémů nepoužitelné. Zato je k dispozici řada služeb specifických právě pro potřeby mobilních systémů – například samostatný server zajišťuje pro úsporu omezených zdrojů nejen sdílení písem, ale i obrázků.

## Příště

Do tohoto čísla se nám už nevešel popis možností, které Eloc nabízí v oblasti vývoje. Na programátory tedy dojde příště.

Ondřej Čada

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ondřej Čada{dtype}{vflid7566328307793264640}

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Eloc{dtype}{vflid7566328307793264640}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid7566328307793264640}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8430600522318217216}

# XOSL 1.1.3 - bootovací manager

Světový přeborník v supertěžké váze

## XOSL 1.1.3 - bootovací manager

Asi neexistuje čtenář Chipu, který, poté co se rozhodl instalovat Linux, se zřekl starého operačního systému, smazal ho a začal zguntu na čisté louce. Pak ovšem potřebuje tzv. boot manager - program, který mu při startu počítače umožní vybrat z nainstalovaných operačních systémů ke spuštění. Některé operační systémy již takový nástroj pod různým jménem obsahují (OS/2 - Boot Manager, Linux - LiLo, DR DOS - Loader), ovšem existují i na operačním systému nezávislé aplikace. Rád bych vám jednu neobyčejně povedenou, freewarovou představil - eXtended Operating System Loader 1.1.3 (XOSL).

Nejprve je třeba upozornit, že instalace více operačních systémů na jeden počítač je možná, v žádném případě však není jednoduchá a bezproblémová, zejména tehdy, máme-li již na disku množství programů a dat. Neměl by se do ní určitě pouštět uživatel, který bezpečně neovládá manipulaci s diskovými oblastmi. Po úspěšné instalaci však, díky nástroji jako XOSL, mohou více operačních systémů využívat i poučení laici.

Po stažení a rozbalení dat z domovské stránky [www.xosl.org](http://www.xosl.org) vytvoříme dle návodu startovací disketu systému Free DOS 0.4 Beta, na které se již nacházejí všechny potřebné soubory pro instalaci XOSL. Autor programu velmi důrazně doporučuje provádět instalaci XOSL z diskety pro případ, že nebude vše pracovat jak má. Po instalaci totiž zůstanou na instalačním médiu uloženy informace o původním obsahu MBR (Master Boot Record) disku, a rovněž o XOSL samotném. Není pak problém manager korektně odinstalovat včetně obnovy případného původního.

Instalační program se spouští z DOSu a působí důvěrně známým dojmem, podobným AWARD BIOS. Žádné překvapení se nekoná, strohost je až zarážející, možnosti nastavení a konfigurace jsou minimální. Vybrat si můžeme, zda chceme boot manager instalovat, odinstalovat nebo obnovit už nainstalovaný. Po otestování zařízení PC dostaneme na výběr, zda se má instalace provést na již existující DOS disk (FAT16 i 32) nebo na vyhrazenou (dedikovanou) primární oblast disku, která však již musí předem existovat. Instalační program sám žádnou možnost vytvoření či manipulace s diskovými oblastmi nemá. Vzhledem k limitovanému počtu primárních oblastí je nutno dobře zvážit, kam budeme XOSL instalovat. Některé operační systémy pro sebe vyžadují primární oblast (DOS, Win9x), jiné se spokojí s logickým diskem na rozšířené oblasti (Linux, OS/2), takže na používaných systémech záleží, jestli zůstane volná alespoň jedna primární Partition. Důležitý je fakt, že Free DOS neumožňuje instalaci XOSL do DOS oblasti. Po výběru cíle instalace ještě odpovíme na otázky, které se týkají bodového rozlišení grafické karty, připojení myši a doporučenou instalaci Ranish Partition Manageru – což je nástroj pro práci s diskovými oblastmi (obdoba Norton DiskEditu).

Po restartu program mile překvapí komfortním grafickým prostředím, kde je vše snadno pochopitelné, srozumitelné a intuitivní. Přitom si musíme uvědomit, že v tuto chvíli ještě neběží žádný operační systém, vše si musí program obsloužit sám!

Co nám náš nový boot manager nabízí? Můžeme samozřejmě volit typ bootovacího operačního systému, přičemž lze jeden nastavit jako předvolený a spouštěný automaticky s prodlevou, dále přidávat jednotlivé oblasti do startovací nabídky, vyřazovat a přidávat popisy, horké klávesy, nastavovat implicitně zaváděnou oblast, nastavit skrývání primárních oblastí, chránit vybrané nabídky startovacího menu heslem, měnit pořadí položek startovacího menu, aktivovat příslušné oblasti při startu. XOSL je také schopen pomoci některým operačním systémům (i z dílny Microsoftu), které nezvládají start z druhého fyzického disku v počítači. Lze také nastavit dobu, po kterou manager čeká, než zavede předvolený systém. Pokud stiskneme Enter, manager ukončí odpočítávání a zahájí bootování předvoleného systému okamžitě, pokud stiskneme jinou klávesu je odpočítávání zastaveno a očekává se manuální ovládní. Velkou radost mi XOSL udělal tím, že zvládá bootovat z diskety, nemusím tak neustále měnit nastavení BIOS.

Jakmile si vytvoříme startovací nabídku a uložíme ji, můžeme ji hned otestovat. V pravé polovině dialogového panelu vybereme příslušnou položku a stiskneme pod ní umístěné tlačítko Boot. Pokud vše pracuje jak má, můžeme si ještě nastavit další volby jako zobrazení, myš, přístupová hesla

a horké klávesy.

Jak jste už asi sami poznali, eXtended Operating System Loader 1.1.3. si mě zcela získal. Asi po deseti minutách seznamování jsem jím bez nejmenších pochybností nahradil Boot Manager z OS/2 WARP, který jsem do té doby asi dva roky používal. LiLo jsem používal i přes jeho nesporné schopnosti vždy jen jako sekundární zavaděč pouze pro Linux, protože jeho způsob komunikace s uživateli určitě není vzorem pro ostatní software. XOSL má také jednu nespornou výhodu navíc oproti svým soupeřům - je schopen konfigurovat sám sebe.

Recenzi, rozšířený návod na instalaci, instalační data a off-line verzi domácích stránek najdete na Chip CD 8/00 v rubrice Zkuste si sami.

David Nikodem

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)David Nikodem{dtype}{vflid7566328307793264640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid7566328307793264640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Hledání nejlepšího

Global Optimization 3.0

## Hledání nejlepšího

---

**Že se pomocí celosvětově rozšířeného systému Mathematica a jeho nadstaveb dá řešit snad všechno, co má jen trochu společného s počítáním, jistě není třeba čtenářům Chipu připomínat. Určitě však stojí za zmínku, že do této obrovské soupravy užitečných nástrojů nedávno přibyl další – globální optimalizace v nové verzi.**

Optimalizace je proces, se kterým se setkáváme každý den. V podstatě znamená řešení daného problému tak, aby bylo z nějakého hlediska nejvýhodnější. Jako příklad lze uvést hledání cesty mezi městy tak, aby byla co nejkratší nebo nejrychlejší, při nákupu zpravidla chceme takové zboží, které má nejvyšší kvalitu či množství za nejnižší cenu apod. Mnohé z takových úkolů řešíme každý den, aniž bychom si to vůbec uvědomovali. Jsou však mnohem složitější problémy tohoto typu, na něž běžné každodenní zkušenosti nestačí a které ani nejsou součástí běžného života. Právě pro tuto třídu úloh byla vyvinuta aplikační knihovna Global Optimization pro program Mathematica od firmy Wolfram Research.

Tato aplikační knihovna se skládá ze sedmi částí, jimž jsou:

- \* Úvod;
- \* Popis funkce MaxAllocation;
- \* Popis funkce MultiStartMin;
- \* Popis funkce GlobalMinimum;
- \* Popis funkce InterchangeMethod;
- \* Aplikace;
- \* Literatura.

Global Optimization je balík funkcí zaměřených na řešení nelineárních optimalizačních problémů. Podle tvrzení autora je tato aplikační knihovna mnohem robustnější (ve smyslu nalezení globálního extrému) než klasické algoritmy, což je průběžně demonstrováno na množině různých příkladů.

Vlastní knihovna je tvořena třemi soubory. Dva jsou ve formátu "nb" – první obsahuje ukázkový příklad a druhý pak kompletní návod se spoustou různých příkladů. Třetí a poslední je vlastní knihovna s funkcemi globální optimalizace. Instalace spočívá v nakopírování těchto souborů do adresářů dle pokynů ve vlastním manuálu. Systémové požadavky jsou pak následující:

- \* PC na 200 MHz nebo rychlejší;
- \* min. 16 MB volné RAM;
- \* Mathematica 3.0 nebo vyšší.

### MaxAllocation

MaxAllocation je funkce, která slouží k maximalizaci nelineárních funkcí vzhledem k lineárním omezením. Obvykle se takový problém zapisuje ve tvaru:

Problémy tohoto typu se obvykle vyskytují v oblasti finančnictví, ekonomie a investic. Zde se k řešení těchto problémů nepoužívají standardní algoritmy, ale postup založený na tzv. SWAP algoritmu (Loehle, C. Optimal Timber Harvesting in the Context of Distributed Spatial Constraints: the SWAP Algorithm. Subm. Forest Science). Princip tohoto algoritmu je vysvětlen v rámci kapitoly, která s MaxAllocation pracuje. V jejím závěru jsou pro ukázkou a lepší pochopení uvedeny dva příklady, a to z oblasti investic.

### MultiStartMin

Funkce MultiStartMin je další část knihovny pro hledání extrémů komplikovaných funkcí s lineárními i nelineárními omezeními. Tato část knihovny je zaměřena na nalezení globálního extrému funkce (což je ovšem vždy nutno brát s rezervou) metodami, které se snaží minimalizovat riziko



“uvíznutí” v lokálním extrému. Jak už plyne z názvu, vlastní vyhledávání extrému je založeno nejen na několika přístupech, ale také na faktu, že se mnohonásobně opakuje start z náhodně volených pozic v rámci intervalu, který je dán uživatelem. To by mělo zvýšit pravděpodobnost nalezení extrému oproti klasickému gradientnímu vyhledávání či dalším metodám běžícím pouze jednou. Lze použít různých typů čísel, např. real, integer nebo diskrétní hodnoty.

Na konci kapitoly jsou opět ukázkové příklady použití této funkce. Aby nezůstalo jen u ukázkových příkladů (které mohou být zavádějící), otestoval jsem funkci MultiStartMin na tzv. Schefelově funkci (obr. 1), kterou jsem již dříve testoval pomocí evolučních algoritmů, při hledání extrému typu minimum. Výsledky byly plně porovnatelné. Tato funkce je poměrně zálužná, i když na to vizuálně nevypadá. Je to dáno faktem, že když se od počátku rozšiřuje povolený interval symetricky na obě strany od dané osy, pak se globální extrém střídavě vyskytuje na obou stranách.

V závěru této části jsou pro ukázkou testovány ještě další funkce, např. fraktální funkce (obr. 2) a další, které opět demonstrují robustnost tohoto algoritmu.

## GlobalMinimum

Tato funkce je další funkcí pro robustní vyhledávání globálního extrému. Ve srovnání s klasickými gradientními technikami, které předpokládají hrubé apriorní informace o dané funkci, vychází tato funkce z tzv. přístupu AGR (Adaptive Grid Refinement) založeného na adaptivní n-dimenzionální Newtonově metodě, která dokáže nalézt globální extrém v daném intervalu během jednoho běhu.

Tento přístup nevyžaduje apriorní informaci od uživatele, a tudíž je s ním i jednodušší práce. Umožňuje řešit optimalizační problémy, jejichž globální extrém je obklopen mnoha lokálními extrémy, nebo naopak rovinou bez extrému, což může být obvykle kamenem úrazu pro klasické gradientní algoritmy.

V rámci celé aplikační knihovny je rovněž vysvětleno používání, princip a význam hranic, v nichž může probíhat příslušné vyhledávání. Vše je opět doloženo konkrétními příklady (obr. 3).

## InterchangeMethod

InterchangeMethod slouží k minimalizaci či maximalizaci lineárních i nelineárních funkcí, jejichž argumenty mohou nabývat pouze dvou hodnot 1 a 0. Vzhledem k tomu, že funkce tohoto typu jsou obtížně řešitelné metodami, jako je např. lineární programování, byla zde použita tzv. metoda výměny (Interchange method – Densham and Rushton, 1992; Goldberg and Paz, 1991; Lin and Kernighan, 1973; Teitz and Bart, 1968), která umožňuje nalézt řešení blízké optimálnímu.

Závěr této části je opět doložen několika příklady – např. z oblasti alokace kapitálu (opět ekonomická aplikace) či tzv. problémem obchodního cestujícího.

## Aplikace

Kapitola aplikací obsahuje okruhy demonstrující jednotlivé funkce knihovny, například:

- \* hledání kořenů polynomů;
- \* nelineární regrese;
- \* optimální řízení.

První příklad předvádí hledání kořenů polynomu pomocí funkcí GlobalMinimum a MultiStartMin. Jde v podstatě o velmi jednoduchý příklad demonstrující použití optimalizačních funkcí na tento typ problému. Ve druhém příkladu se autor zaměřil na řešení nelineární regrese pomocí funkce GlobalMinimum na předem připraveném souboru dat (obr. 4). Nutno podotknout, že podobný problém je již řešen v jiné aplikační knihovně, totiž v EDA (experimentální analýza dat). Předposlední příklad se zabývá problémem řízení, konkrétně syntézou PID regulátoru. Na problém seřízení PID regulátoru se zde nahlíží jako na optimalizační problém, kde jako proměnné, které je možno nastavit, vystupují konstanty proporcionální, integrační a derivační. Tyto konstanty jsou nastavovány tak, aby bylo dosaženo co nejmenší hodnoty (globální extrém) integračního kritéria, což znamená co nejlepší (v rámci možností) ustálení výstupní hodnoty systému na hodnotě žádané.

## Závěr

Aplikační knihovna Global Optimization je další užitečný balík funkcí pro uživatele programu

Mathematica. Jeho funkce umožňují řešit širokou škálu různých optimalizačních problémů, což také manuál mnohokrát demonstruje. Vlastnímu programu se dají vytknout snad jen dvě věci – jednak to, že při instalaci si musí uživatel nakopírovat soubory z diskety a vlastní návod se nepromítne do helpu (což ale na druhou stranu jen trochu zkušený uživatel zvládne sám), jednak v knihovně není zmínka o evolučních algoritmech, které dnes již nezahnují jen algoritmy genetické. Faktem je, že např. s genetickými algoritmy se pracuje hůře z důvodů jejich binární “přirozenosti” (což je odstraněno v jiných evolučních algoritmech), na druhou stranu ale nelze souhlasit s autorovým tvrzením, že se v jejich rámci nedají použít omezení argumentů či hodnoty účelové funkce.

I přes tyto v podstatě kosmetické “nedostatky” lze konstatovat, že Global Optimization je dobře udělaná aplikační knihovna, která by neměla chybět žádnému uživateli pracujícím v oblasti optimalizace.

*Ivan Zelinka (zelinka@zlin.vutbr.cz)*

Global Optimization 3.0  
Aplikační knihovna pro program Mathematica (3.0 a vyšší) pro řešení globální optimalizace  
Hardwarové nároky: PC na 200 MHz nebo rychlejší, min. 16 MB volné RAM  
Výrobce: Loehle Enterprises, USA  
Poskytl: Elkan, Praha (www.elkan.cz)  
Cena: 26 900 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivan Zelinka{dtype}{vflid-7318068460666224640}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Global Optimization 3.0{dtype}{vflid-7318068460666224640}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8389924089648644096}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Na problémy evolučně

GeneticSim

## Na problémy evolučně

---

**V červencovém Chipu jsme v obecném příspěvku o genetických algoritmech slíbili, že se také podíváme na konkrétní software, který této zajímavé disciplíny využívá k praktickým výpočtům. Závazek plníme zprávou o původním českém programu GeneticSim od firmy Ing. Viktor Janouch.**

Kořeny genetických algoritmů sahají vlastně až do devatenáctého století, kdy Charles Darwin sepsal a publikoval svou evoluční teorii a Georg Mendel formuloval genetické zákonitosti křížení rostlin. Patří k nádherným paradoxům vědy, že se jejich myšlenky o sto let později nemalou měrou podílejí na vývoji a aplikacích umělé inteligence, tedy oboru, o němž oba ve své době nemohli mít ani tušení.

### Trocha teorie

Princip evolučních algoritmů v umělé inteligenci spočívá v tom, že se cyklicky tvoří tzv. generace nových jedinců a z nich přežívají a vítězí v konkurenci při tvorbě nových potomků jen ti nejlepší. Tím je zajištěn vývoj daného druhu. Tyto principy byly "zmatematizovány" a používají se na řešení mnohých problémů, klasickými cestami mnohdy obtížně řešitelných. Vývoj, který na Zemi probíhal miliony let, jsme dnes schopni simulovat na počítačích ve zjednodušených modelech během několika dnů či hodin a využít jej i pro řešení velmi komplikovaných problémů, jako je např. volba optimální trajektorie robota apod.

Do třídy evolučních algoritmů patří také genetické algoritmy, které byly odvozeny nejen na základě teorie evoluce, jež ovlivňuje vývoj všeho živého na této planetě, ale také biologické genetiky. Při vývoji jednotlivých druhů mají geny veliký význam. Základem všeho je DNA – deoxyribonukleová kyselina, ve které je zakódován kompletní popis daného jedince. (Jak víme, nedávno se vědci pochlubili, že už tento popis znají pro člověka...). Věnujme tomuto obdivuhodnému kódovacímu systému matky přírody alespoň odstaveček.

DNA je dlouhý molekulární řetězec tvořený monotónní páteří (...deoxyribóza – fosfát – deoxyribóza...), na jejíž deoxyribózových člancích jsou navěšeny čtyři odlišné báze. Uspořádání těchto složek reprezentuje genetický kód. Dva takové řetězce DNA jsou prostřednictvím protilehlých, k sobě přiléhajících bází vzájemně spojeny (vždy adenzin s tymidinem a guanozin s cytidinem). Posloupnost článků jednoho z řetězců je tak vždy "zrcadlovým obrazem" druhého. Díky tomu může sloužit jeden řetězec jako matrice k nové syntéze komplementárního řetězce s identickým informačním obsahem (replikace). Dvojitě šroubovice DNA (helix, až 7 cm dlouhé) jsou ovšem svinuty a složeny do záhybů, čímž vznikají 10 m dlouhé chromozomy.

Také u genetických algoritmů v počítačovém prostředí se setkáváme s pojmy, které jsou běžné v biologii – např. chromozom se skládá z tzv. genů, které dohromady tvoří kompletní genetický popis organismu tvoří tzv. genotyp. V souvislosti s genotypem se ještě uvádí i tzv. fenotyp, který je v podstatě fyzickým projevem genotypu (např. jestliže je v binárním pojetí genotyp "0101", pak fenotyp je jeho dekadická hodnota, tedy 5).

Tolik co nejstručněji k základním pojmům z biologické genetiky a pojďme už k principům, na nichž je založena činnost programu GeneticSim.

### GeneticSim

GeneticSim je určen k vyhledávání řešení a optimalizaci systémů, které lze popsat libovolným množstvím parametrů a vzájemných vztahů. Tyto vztahy mohou být lineární nebo nelineární. Princip výpočtu spočívá v aplikaci genetického algoritmu, který simuluje biologický vývoj, tedy náhodný výběr (selekcí), křížení a mutaci. Tyto postupy představují velmi silný a robustní vyhledávací algoritmus a

takový je i princip hledání řešení pomocí programu GeneticSim. Jeho uživatel postupně provádí tyto kroky:

1. Definuje základní parametry systému (znaky), jimiž mohou být různé proměnné popisující daný problém.

2. Definuje další parametry vycházející ze základních parametrů (znaků) s využitím matematických operací (sčítání, odčítání, násobení, dělení, mocnina, přirozený a dekadický logaritmus).

3. Definuje vlastní podmínky pro hledané řešení (hodnoty jednotlivých znaků). Těmito podmínkami se rozumí rozsah hodnot pro základní parametry (znaky), omezení pro další parametry, popř. stanovení jejich optimality. Tímto souborem podmínek se nadefinuje a popíše celý systém. Cílem je najít takovou množinu znaků (hodnoty základních parametrů – proměnných), které umožní jedincům (hodnoty ostatních parametrů vycházejících ze základních znaků) splnit veškerá omezení a podmínky systému, příp. dosáhnout optimálního nebo suboptimálního řešení. Celý proces vývoje jednotlivých generací lze po spuštění výpočtu sledovat, je možné prohlížet dílčí řešení, zobrazit konkrétní situaci o plnění zadanych mezi a řadu dalších informací.

Program GeneticSim nachází uplatnění v nejrůznějších oblastech a oborech; pro začátečníky je v něm kvůli přiblížení možností programu připravena řada příkladů. Nejčastěji je produkt využíván v oblasti finanční analýzy a finančního plánování (součástí programu jsou již předdefinované šablony tabulek rozvahy a výkazu zisků a ztrát), v matematice (hledání řešení soustav nelineárních rovnic a nerovnic), v oblasti optimalizace výrobního procesu a v dalších systémech, které lze popsat soustavou parametrů a vztahů mezi nimi.

Instalace programu je velmi jednoduchá. Po vložení CD stačí jen spustit program setup.exe, který je plně profesionální a odpovídá úrovni dnešních instalačních procedur. Po nainstalování program ovšem vyžaduje zadání poměrně dlouhého licenčního hesla (více než 50 znaků!), takže pozor na překlepy.

Po spuštění se objeví prostické základní uživatelské rozhraní (obr. 1), které obsahuje několik základních menu zahrnujících jak standardní sady funkcí, jako je např. Help či práce se soubory, tak i speciální funkce, umožňující přístup více uživatelů a jednoduchou správu souborů.

Vlastní řešení problémů se pak skládá z několika logicky navazujících kroků. V prvním je potřeba nadefinovat novou vstupní tabulku (obr. 2), která slouží k zadání základních dat, z nichž bude prováděn další výpočet. Vytvoření vstupní tabulky může proběhnout několika způsoby. Data lze vkládat ručně, nebo pomocí obecného importu dat. Pokud data pocházejí z výstupu tabulkových procesorů, popř. z databázového souboru typu dbf, můžete data importovat přímo z těchto souborů.

Poté následuje výpočet, který lze provést buď za asistence průvodce, nebo standardní cestou. Předem je však ještě nutno nadefinovat potřebné množství a počet parametrů, které daný problém jednoznačně určují. Přitom je nutné pečlivě uvážit a správně specifikovat charakter parametrů, např. je-li daný parametr přirozené číslo, nebo ne a v jakých intervalech se může pohybovat. Toto omezení je velmi důležité, protože bez něj by evoluční šlechtění mohlo vést k fyzikálně nerealizovatelnému řešení (např. záporná tloušťka tlakové nádoby, u níž byly minimalizovány výrobní náklady, apod.)

Pokud byste si zpočátku nevěděli rady, najdete v programu GeneticSim kromě nápovědy a průvodců také bohatou škálu demonstračních příkladů z různých oblastí průmyslu a vědy, které názorně předvedou schopnost tohoto programového produktu řešit i značně složité problémy a mohou posloužit i jako velmi praktický návod, jak program využít.

## Závěr

Program GeneticSim je zcela určitě kvalitní program, který nabízí uživateli možnost řešit optimalizační problémy metodou, která je velmi moderní, ale hlavně také robustní ve smyslu nalezení velmi dobrého řešení. Výhodou aplikovaného genetického algoritmu je hlavně jeho univerzálnost, umožňující řešit různorodé problémy "tímtéž" způsobem. Ať tedy máte problém z oblasti financí, letecké aerodynamiky či chemie, GeneticSim k nim přistupuje de facto stejně.

Program ovšem nejen přináší kvalitu, ale zároveň také zaplňuje jistou mezeru na trhu programů určených pro optimalizaci. Lze ho doporučit nejen expertům, ale také každému, kdo potřebuje řešit své problémy efektivně, elegantně a kvalitně.

*Ivan Zelinka (zelinka@zlin.vutbr.cz)*

GeneticSim  
Optimalizační program využívající genetických algoritmů pod Windows 9x/NT/2000  
Hardwarové nároky: počítač pro Windows  
Výrobce/poskytl: Ing. Viktor Janouch, Hradec Králové  
Cena: 4900 Kč (bez DPH)

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivan Zelinka{dtype}{vflid8389924089648644096}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}GeneticSim{dtype}{vflid8389924089648644096}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8389924089648644096}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Co dalšího umí Pro/ENGINEER

PTC Pro/ENGINEER 2000i (2)

## Co dalšího umí Pro/ENGINEER

---

V prvním díle tohoto článku jsme si pověděli o skvělých modelovacích schopnostech systému Pro/ENGINEER. Dnes popis jeho vlastností dokončíme.

### Sestavy

Režim sestavy je určen k uspořádání jednotlivých dílů do funkčních celků. K dispozici jsou funkce pro práci s pomocnými prvky stejně jako v prostředí Part. Modely součástí se vkládají do souboru s příponou ASM, v němž jsou obsaženy informace o sestavě. Součásti (parts) se dají vytvářet přímo v prostředí Assembly. Mohou zde vzniknout podsestavy a také kostra sestavy, která zjednodušenou formou reprezentuje celou sestavu. Do sestavy lze vkládat různé doplňky, například olejové náplně převodových skříní, které určitě nebudou modelovány, ale jsou důležité pro úplnost automaticky generovaného kusovníku. Umístění komponent může být vztaheno vzhledem k sestavě nebo jiným součástem a pomocným prvkům. Vložené prvky jsou násobitelné podle již dříve popsaných zvyklostí. V případě nevyhovujícího umístění součásti, vazby na jiný prvek či jiné skutečnosti je lze rychle změnit nebo přeměřovat. Existující součást je možné přičíst nebo odečíst od již existující a tím lze vytvářet složité vnitřní dutiny (například lisovacích forem). Program je vybaven nástroji pro práci s rozsáhlými sestavami tak, aby zobrazení a regenerace modelu byla co nejrychlejší. Dosahuje se toho jednak potlačováním právě nepotřebných součástí a podsestav, zjednodušením zobrazení atd. Definováním mechanismu je možné prostým tažením myši rozpohybovat celou sestavu a sledovat její chování bez použití speciálních nástrojů.

### Výkresy

Systém Pro/E ve vytváření výkresu donedávna "zaostával" za jinými CAD programy (obvykle neparametrickými), které jsou svým principem konstruování založeny na zpracování výkresové dokumentace. Bylo to dáno tím, že vznikal v prostředí, kde bylo přednostní přímé napojení na výrobu a nebyly nutné nástroje pro dosažení dokonale vyhlížející výkresové dokumentace. S rozšiřujícím se okruhem zákazníků byly tyto kosmetické možnosti rozšířeny. Vytváření výkresů začíná volbou zpracovávané součásti a velikosti výkresu, na němž bude umístěna. Po zorientování hlavního pohledu se vytvářejí pohledy, detaily, řezy a průřezy, u kterých je automaticky kontrolován sklon šrafování vzhledem k sousedícím součástem.

Před započítím práce si vytvoříme vlastní kótovací styl, zvolíme šipky, písma s podporou True Type fontů a také vlastní formáty výkresů a rohová razítka, ve kterých se budou automaticky aktualizovat informace o součásti. Pokud je součást vhodně zakótována v modelu, stačí tyto kóty použít. Ale přidáním nových kót lze také doplnit nebo upravit již existující, přidávat texty a provádět změny tak, jak je zapotřebí. Možnosti zpracování výkresové dokumentace jsou takové, aby bylo umožněno splnění všech norem technického kreslení. Pro lepší představu o vzhledu výrobku a zlepšení orientace ve výkrese mohou být vloženy izometrické pohledy součástí a sestav. Výkresy sestav lze kromě normalizovaného pravoúhlého promítání vytvořit jako rozložené izometrické pohledy používané pro montážní návody. Plná provázanost modelů s jejich výkresy zaručuje aktualizaci změn provedených v kterémkoli z režimů.

### Další vlastnosti a možnosti rozšíření

Systém Pro/E se vyznačuje velice významnou vlastností – tou je možnost nastavit a definovat v podstatě cokoliv v programu podle potřeb a přání uživatele. Kromě základního souboru config.pro, do něhož se zapisují nastavení, lze konfigurovat prostředí vytváření výkresů a hladin, nastavit způsob exportu partů, vytvářet nové funkční ikony a upravovat menu. Pomocí horkých kláves je možné zautomatizovat často se opakující činnosti a nahrávání maker zjednodušuje jejich definici. Konfigurační

soubor pak může obsahovat stovky řádků, což není na úkor rychlosti programu, ale pouze ve prospěch uživatele.

Další významnou vlastností je možnost v kterékoli fázi práce s programem uložit prováděnou akci a zvolené přiřazení vlastností modelu. Například pokud je rozpracováno vytváření prvku protažením, lze k němu uložit nakreslenou skicu, která může být kdykoli opět použita. Stejně tak se může uložit nastavení barev, materiálu a další. Celý chod systému je ukládán do textového souboru nazvaného trail, z něhož je v případě nežádoucí události ztracená práce obnovitelná.

Parametrické modelování umožňující matematický popis rozměrů a jejich vzájemných závislostí pomocí relací napomáhá k vytváření velkého množství rozměrových modifikací především u složitých součástí změnou minimálního množství hodnot. Ve spojení s nástroji umožňujícími programování lze navrhnout modely (aplikace) pro jednoznačně definované součásti (sestavy), kdy v extrémním případě zadáním jediné vstupní hodnoty vznikne model, který bude okamžitě předán do výroby. Díky vlastnostem skrývajícím se pod názvem Family Tables, lze rychle vytvořit rozměrové řady výrobků a knihovny často používaných normalizovaných součástí.

Systém Pro/E je v nové verzi zaměřen tak, aby uživateli poskytoval co nejvíce informací o modelu. Kromě standardního určování objemu, momentů setrvačnosti a dalších poskytují nové analytické nástroje údaje o všech geometrických útvarech (plochách, křivkách, modelu), popřípadě lze definovat citlivostní analýzy zvoleného parametru. Ty jsou součástí nových metod navrhování nazývaných Behavioural Modeler (Chip 8/99, 6/00), což by se dalo přeložit jako funkčně řízené modelování (jde v podstatě o optimalizaci).

Velký důraz je kladen na metody paralelního inženýrství. Nabízené možnosti dálkové správy a ovládání programu, výměny dat a přístupu do databází součástí prostřednictvím počítačové sítě jsou nejmodernějšími technologickými trendy. Pro vytváření profesionálně vyhlížejících prezentací výrobků jsou součástí programu fotorealistické zobrazení a vytváření animací. Výměna dat mezi CAD programy je velkým problémem, do něhož se v USA investují miliony dolarů. Pro minimalizaci těchto nákladů podporuje Pro/E velké množství souborových formátů pro export i import dat.

Modelovací schopnosti programu mohou umožnit vznik modelu technického objektu, který nebude vzhledem k velké členitosti tvarově optimalizované geometrie efektivní (nebo možné) zpracovat do výkresové dokumentace. V tomto i v mnohem více prozaických případech umožňují rozšiřující moduly zpracování programů pro CNC obráběcí stroje i jejich simulaci a ověření, problémem není ani výstup pro Rapid prototyping. Moduly rozšiřující možnosti systému Pro/E v oblastech plechů, slévárenství, vstřikování plastů a dalších zasahují do všech oblastí výroby. Součástí programového vybavení mohou být nástroje pro mechanické, kinematické a dynamické analýzy pomocí MKP metod programu Pro/MECHANICA.

Obsáhlá nápověda je dodávána na samostatném CD-ROM. Obsahuje nepřiliš rozsáhlý návod jak tu či onu věc provést, ale spíše poskytuje obecné návody s podrobným výčtem všech funkcí a možností programu, které jsou k dispozici. Jako průvodce nápovědou slouží Help navigator s indexy položek a vyhledávacími funkcemi, a to vše ve formě webových stránek.

## Závěr

Zákazníci vyžadují od CAD systémů jejich rychlé uvedení do praxe s minimálními náklady do doby získání prvních praktických výstupů a uživatelé chtějí snadnou adaptaci na nové prostředí. Ani zaběhnuté ani nově vznikající firmy se nevyhnou problémům při zavádění počítačové podpory konstruování a výroby u žádného produktu jakékoliv softwarové firmy. Vývoj a výroba výrobků s vysokou technickou úrovní si vedle systémového přístupu a dobrých nápadů žádá své od nástrojů, jimiž budou vytvořeny konkurenceschopné výrobky. Nelze předpokládat, že s novými vědeckými poznatky a technologiemi se budou usnadňovat způsoby jejich realizace i za pomoci počítačové podpory. Firma PTC nabízí zákazníkům systémová řešení na bázi Pro/E i jednoduchý intuitivní MCAD Pro/DESKTOP. Pro/E verze 2000i zasahuje cenou do oblasti středních CAD programů, ale svými možnostmi a vlastnostmi se pohybuje v kategorii velkých CAD produktů. Od ostatních CAD programů se liší především tím, že principy, vlastnostmi a podstatnými funkcemi, které poskytuje, byl vybaven již v době svého vzniku a neustále rozšiřujícími se možnostmi vytváří de facto standardy.

Program má vlastní specifické metody a postupy modelování pro dosažení zvoleného cíle, ale vždy hodně (jako všude) závisí na zkušenostech získaných na omylech a úspěších při práci. Ani zkušený pracovník se jim nemusí vyhnout a práci několikrát opakuje, aby získal vyhovující model.

Protože k dosažení výsledného modelu vede vždy několik různých cest, musí být před začátkem modelování učiněna důkladná rozvaha cíle řešení. Uživatel s vlohami a nadšením pro vytváření technických objektů pomocí modelování si v systému Pro/E přijde na své a hodinami s ním strávenými se jeho práce zrychluje a zefektivňuje. Výsledkem práce mohou být modely kvalitních produktů vzniklé v krátkém čase s okamžitými výstupy, potřebnými pro jejich výrobu.

*Lubomír Novotný*

Pro/ENGINEER 2000i  
Parametrický 3D MCAD systém pro Unix a Windows.  
Minimální požadavky (pro Windows): Pentium II, 128 MB RAM, 200 MB na HD, SVGA,  
Windows 95/98/NT/2000.  
Výrobce: PTC, Waltham, MA, USA.  
Poskytl: AV ENGINEERING, Zlín.  
Cena: 7500 USD.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lubomír Novotný{dtype}{vflid8358961842210471936}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)PTC Pro/ENGINEER 2000i{dtype}{vflid8358961842210471936}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8358961842210471936}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vflid5980642325028667392}



# Kancelář Star602

Porovnání software StarOffice 5.2 a PC602 Pro Suite 2000a

## Kancelář Star602

---

**Na tuzemském softwarovém trhu vznikla kuriózní situace, která snad nemá v neanglicky mluvícím světě obdoby – uživatel PC si může bezplatně nainstalovat plné verze kancelářských balíků, a to hned ze dvou různých zdrojů, od společnosti Sun a od české společnosti Software602. Podívali jsme se za vás, jak si oba balíky vzájemně stojí, jaká je jejich kompatibilita se soubory Microsoft Office a hlavně jaká je uživatelská přívětivost.**

### PC602 Pro Suite 2000a

Balík o velikosti 14 MB si můžete stáhnout z webu výrobce nebo např. z minulého Chip CD. Instalace je příjemně rychlá; pokud nevlastníte MS Office, doporučujeme do programu nechat asociovat soubory DOC a XLS. Balík obsahuje tři základní části – bitmapový editor 602Photo pro jednoduchou úpravu fotografií, tabulkový editor 602Tab a textový editor 602Text. Po jeho spuštění jsme upozorněni na to, že balík je třeba elektronicky registrovat u výrobce. Přes internet se připojíte na domácí stránky výrobce, vyplníte formulář a obratem obdržíte e-mailem registrační číslo. Editor obsahuje vlastní makrojazyk nekompatibilní s makry MS Office. Tabulky a texty lze ukládat do formátu HTML, ale generovaný kód je dost těžkopádný.

Jednotlivé programy 602Photo, 602Tab, 602Text i doplňující MagicGraph a MagicText jsou do sebe vzájemně propojené, jsou uspořádány velice intuitivně, a to i pro úplné začátečníky. Programy mají přednastavenou variantu otevírání a ukládání z/do formátů MS Office, kde je lze také bezproblémově zobrazit.

Správný "šmrc" celému balíku můžeme dodat zakoupením licence 602Pro Plus Pack 2000a (instalační data na Chip CD 7/00), která celou kancelář posune o několik stupínek výše. Především nainstalujeme různé předlohy vzorových smluv, které jsou zařazeny v přehledných skříních a šanonech, získáme české/slovenské nástroje pro kontrolu pravopisu a překlepů a opravdu dobré německé a anglické překladové slovníky. Plus Pack obsahuje i kompletní podporu jazyka pro tvorbu maker v 602Text, tvorbu čárového kódu a export do formátu PDF.

### StarOffice 5.2

80MB instalační balík naleznete na internetových stránkách výrobce nebo společně s dalšími informacemi na tomto Chip CD. Největším překvapením je kompletní integrované prostředí StarOffice Desktop, které převezme kompletní správu Windows nad vaší pracovní plochou a inteligentně integruje všechny jednotlivé nástroje – StarOffice Writer (textový editor), StarOffice Calc (tabulkový editor), StarOffice Impress (prezentační SW – obdoba Power Pointu), StarOffice Draw (vektorový editor), StarOffice Base (databázový motor), StarOffice Mail and Discussion (e-mailový a diskuzní internetový klient), StarOffice Schedule (plánovací manažer), StarOffice Chart (grafy) a další. Přepínání mezi jednotlivými programy je velice rychlé a práce je příjemná. Praktické jsou i předdefinované typy dokumentů. Samostatnou pochvalu si zaslouží StarDraw, kterým je možné klidně nahradit oblíbený Corel 3-4. Pokud jednou spustíme prostředí StarOffice, nepotřebujeme pro práci na PC již nic jiného než jeho programy.

Soubory ze StarOffice lze bezproblémově otevírat v MS Office. Minulé verzi byla hlavně vyčítána absence podpory pro import formátu MS Office s fonty Unicode a chyby při importu maker VBA (Visual Basic for Applications). Tyto nedostatky byly odstraněny a navíc byla přidána multijazyková podpora (včetně češtiny) pro kontrolu pravopisu a pro dělení slov.

### Výsledek

Ve vzájemném srovnání je StarOffice ve vývoji o krůček dál, a to především v použití VBA, a tedy i v kompatibilitě souborů MS Office. Má skvěle grafické prostředí integrující všechny připravené programy. Zásadní nevýhodou je anglické ovládání. Oba balíky se snaží co nejvíce připomínat MS

Office, a tak přechod na ně nečiní větší problémy. PC602 Pro Suite 2000a je zpracován česky, a proto se pro něj rozhodne asi většina uživatelů. V základní verzi ho lze bezplatně a úspěšně použít pro práci doma i v kanceláři. Nejvíce však vadí absence MS maker v 602Tab a v 602Text. Balík předpokládá využití internetového browseru Internet Explorer a poštovního klienta Outlook Express z Windows a vyvažuje tak tyto speciální nástroje ze StarOffice. Po registraci balíku můžeme bezplatně využívat jeden měsíc technické podpory. Přídavný Plus Pack přidává hlavně kontrolu pravopisu a dělení slov, což je u StarOffice (CD verze) zdarma, použité šablony se dají oželeť, zvláště pak pokud si jejich zdroje dovedeme najít na internetu, silnou zbraní jsou ale překladové slovníky a export dokumentů do PDF a HTML formátu. Osobně jsem však čekal od placeného balíku víc. Pokud ještě dále investujeme do 602Pro PC Search, můžeme si textové soubory zaindexovat a používat fulltextové vyhledávání; pokud dokoupíme 602Pro LAN Suite, je nám umožněn přístup celé lokální sítě na internet z jednoho místa, a máme tedy zabezpečeno brouzdání, mailování a faxování. Pokud si tyto investice sečteme, zjistíme, že máme ve své firmě velice kvalitní programové řešení, ale jistě ne za zanedbatelnou cenu; uklidnit nás však může, že ve srovnání s nákupem MS Office, za cenu podstatně nižší.

PC602 Pro Suite 2000a  
www.software602.cz  
Windows 9x, NT, 2000  
Plus Pack 1498 Kč

StarOffice 5.2  
Windows 9x, NT, 2000  
www.sun.com

Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Kučera{dtype}{vflid8358961842210471936}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8358961842210471936}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid5980642325028667392}](#)

# Nadštandardný programátorský editor

CodeWright 6.0

## Nadštandardný programátorský editor

Nie všetkým programátorom vyhovuje editor zdrojového kódu zabudovaný v ich programovacom nástroji. Programy sa zatiaľ píše hlavne ručne (aj keď vizuálnej tvorby je dnes skutočne veľa) a každý dobrý programátor potrebuje aj poriadny programátorský editor, ktorý by mu pri práci pomáhal a ušetril mu tak množstvo času. Jedným z nich je aj CodeWright od firmy Premia Corporation, nástroj, ktorý predefinoval spôsob písania kódu a spravil z programovania "kombináciu vedy a umenia".

**Inštalácia** je jednoduchá a rýchla a po jej ukončení zaberie program na pevnom disku vyše 30 MB. Počas inštalácie sa tiež konfigurujú základné nastavenia (napríklad do prostredia ktorého programovacieho jazyka sa bude editor integrovať, rozloženie klávesnice a podobne), čomu je potrebné venovať trochu pozornosti. Nie je však problém nastaviť konfiguráciu po ukončení inštalácie. Minimálne systémové nároky vyplývajú z prostredia, pre ktoré je CodeWright určený, čiže Windows 95/98/NT alebo 2000.

CodeWright podporuje veľké množstvo vývojových prostriedkov, ktorými je možné priamo z programu kompilovať a ladiť. Sú to Microsoft Visual Basic (6.0), Microsoft Visual C++ (vrátane Developer Studio a Visual Studio 97), Borland C++ (5.0), Borland C++ Builder Development Environment, Borland Delphi 32 Development Environment. CodeWright tu ponúka úplnú integráciu, riadi IDE vrátane spustenia kompilácie a helpu. Pružné kompilovacie rozhranie a používateľsky definované menu dovoľujú integrovať viac používaných vývojových nástrojov do jedného IDE.

Čo sa týka podpory ďalších programovacích jazykov, CodeWright ich podporuje široké množstvo. Sú to napríklad C/C++, Xbase, BASIC, Pascal, ASM, HTML, PERL, JavaScript a ďalšie. Jazykové parametre sú však široko nastaviteľné a dá sa teda doplniť podpora aj pre iný jazyk.

**Prostredie** CodeWright je vcelku prehľadné a jeho ovládanie by programátorom nemalo robiť problémy. Vo viacerých oknách nájdeme všetko potrebné od vedenia projektu, zoznamu komponent, vlastnej editácie zdrojového kódu atď. Pracovný panel je usporiadaný vo forme záložiek, niektoré činnosti sú zjednodušené pomocou sprievodcov.

Jedným zo základov úspechu programátorských editorov je ich maximálna možnosť prispôbiť sa. CodeWright ponúka v tejto oblasti veľa možností. Môžete konfigurovať nielen vzhľad, ale aj chovanie a ovládanie programu, definovať klávesové skratky pre často sa opakujúce úkony a podobne; výhodou je rýchle a pohodlné nastavovanie rozloženia klávesnice.

Ako uvádza spoločnosť Premia, podľa triezveho odhadu ušetrí CodeWright jednému programátorovi šesť minút v priebehu hodiny (čo je 10% zvýšenie produktivity), čiže 48 minút za deň, 4 hodiny za týždeň a 200 hodín za rok – investícia do tohoto nástroja je teda určite výhodná (aj keď niektorým programátorom nestúpane produktivita, ale čas pre oddych – aspoň niečo...).

CodeWright ale neznamená len zvýšenie produktivity práce, pretože s jeho pomocou je možné písať lepšie a tým aj rýchlejší kód. Funkcie ako napríklad CodeSense alebo CodeFolio sú len jednými z tých, ktoré umožňujú automatizovať opakujúce sa úkony. Ale nejedná sa len o automatizáciu – CodeSense má vstavanú "inteligenciu", takže automatická kompletácia vnútri kódu je vykonaná rýchlo a presne. (Automatická kompletácia pracuje tak, že pri zadaní časti výrazu sa zobrazí okno so všetkými existujúcimi výrazmi.) CodeFolio podporuje znovupoužívanie hotového kódu a urýchľuje písanie kódu tým, že napísaný kód udržuje ľahko prístupný a vždy pripravený k opätovnému použitiu nielen jednotlivými programátormi, ale aj skupinami.

Jadrom celého systému je SuperEditor, špičkový nástroj pre editáciu zdrojového kódu. Editácia textu je podporovaná množstvom pomocných funkcií. Možná je práca s formátom textu, vyhľadávanie, zámena a porovnávanie textu, mnohonásobné undo/redo a podobne. Samozrejme je použitie farebného odlíšenia syntaxu programovacieho jazyka. Program dokáže editovať až 2 GB veľké súbory.

CodeWright ponúka aj zaujímavé vylepšenie editovaného zdrojového kódu vkladáním odkazov vo forme tlačítko – Button Links. Odkaz môže byť spustenie makra, otvorenie dokumentu, spustenie ľubovoľnej aplikácie, URL link, textová poznámka a podobne. Button Links umožňujú zaujímavým spôsobom sprehľadniť zložité zdrojové kódy. Samozrejme, sú viditeľné a použiteľné len pri editácii v CodeWright a nemajú žiadny vplyv napríklad pri kompilácii. Nevýhodou je, že zdrojový kód obsahuje

aj kód týchto poznámok a pri editovaní iným programom tam "prekáža".

K ďalším možnostiam patria napríklad stromové zobrazenie deklarácií zdrojového textu, priebežná kontrola regulárnosti zapisovaného syntaxu, preformátovanie kódu podľa zadaných podmienok (napríklad odsadzovanie blokov) a nechýbajú ani makrá. Široké sú tiež možnosti pre tlač (s množstvom nastavení), nadhľad, záhlavie a päť, stránkovacie makrá.

Záverom možno povedať, že vďaka CodeWrightu je písanie kódu rýchlejšie, jednoduchšie a aj príjemnejšie. Tento programátorský editovací systém obsahuje kompletnú sadu nástrojov pre písanie, znovupoužívanie a správu programových kódov. CodeWright je navyše možné upraviť tak, aby odpovedal preferenciám vývojárskych tímov aj v ďalších kľúčových oblastiach.

*Štefan Stieranka*

CodeWright 6.0  
Profesionálny programátorský editor pro Windows 9x/NT/2000  
Hardwarové nároky: počítač pro Windows, 30 MB na disku  
Výrobca: Premia Corporation, USA  
Poskytol: Unicorn Distribution, Praha  
Cena: 13 000 Kč (bez DPH)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid8358961842210471936}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)CodeWright 6.0{dtype}{vflid8358961842210471936}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8358961842210471936}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid5980642325028667392}

# Rychlost je znamením doby

Dr. Hardware 2000

## Rychlost je znamením doby

S nástupem aktuálních operačních systémů (BeOS 5.0, OS/2 Aurora 4.5, Linux, Windows 2000), které už se odmítají bavit se starými procesory třídy 486, výrazně stoupá hlad po výkonu. Proto většina počítačového průmyslu stále věří ve známé zaklínadlo – rychlost PC. Na trhu se do popředí vehementně tlačí stále rychlejší špičkové počítače a výrobci softwaru se na tento trend silně spoléhají. Nejvíce je to patrné v oblasti počítačových her a rozsáhlých grafických či internetových aplikací.

Proklamovaný výkon počítače je ovšem nutné si v každém operačním systému patřičně ověřit, a proto je značný zájem o nejrůznější testovací zátěžové programy. Pro Windows existuje obrovské množství takových aplikací. Jednou z nich je zajímavý sharewarový program Dr. Hardware 2000, který ve verzi 1.0.5 funguje ve Windows 9x/NT4 i v nových Windows 2000.

Aplikační okno programu je rozděleno na dvě rozdílně velké části. V menší, horní části jsou umístěna pouze dvě menu, File a Help, a pod nimi nástrojová lišta s devíti ikonami, která je vylepšena bublinkovou nápovědou. Tuto lištu můžeme navíc jednoduchým pohybem myši vysunout mimo hlavní okno (do plovoucího okénka). Celý zbytek okna reprezentuje relativně běžné zobrazovací okno s výraznou podporou myši. U spodního okraje je umístěna inteligentní informační řádka.

Program, který pochází z května 2000, se zaměřuje na výkonnostní testování jednotlivých počítačových komponent (procesoru, grafické karty, pevného disku, mechaniky CD-ROM/DVD) a poskytování podrobných hardwarových i softwarových informací o celém systému. Přitom je vidět, že autor programu má rozsáhlé zkušenosti díky předchozí aplikaci Dr. Hardware Sysinfo for MSDOS (kterou ovšem stále udržuje).

Dr. Hardware 2000 automaticky identifikuje a podporuje drtivou většinu starších i nejnovějších procesorů (Pentium/MMX/Pro, Celeron, Pentium II/Xeon, Pentium III/Xeon, Pentium III-E/EB, AMD K5, AMD K6/K6-2, AMD K6-III, AMD K7, Cyrix 6x86/6x86MX, IBM/Cyrix M2, VIA Cyrix III), drtivou většinu základních desek (např. Intel 810E/820/840, SIS 530/620/630, AMD-750, VIA KX133), grafických karet PCI/AGP (např. Matrox G200/G400), pevných disků IDE/SCSI a subsystémů BIOS.

Značnou výhodou programu je zobrazování informací v přehledných grafech, nezávislost na webovém prohlížeči Internet Explorer a inteligentní generátor výsledků, které lze snadno uložit v běžném formátu ASCII nebo internetovém HTML. Aplikace je šikovně doplněna vlastním jednoduchým editorem HardEdit.

Součástí programu je i množství ukázkových výsledků pro řadu PC konfigurací, což rozhodně usnadní uživatelům život. Další aktuální výsledky lze snadno získat na internetu. Přes nesporné kvality je ale nutné přiznat, že Dr. Hardware 2000 zatím nemůže vážně ohrožovat postavení špičkových testovacích programů, jako je např. SiSoft Sandra verze 2000.3.6.4 pro Windows.

*Michal Pohořelský*

Dr. Hardware 2000  
Zátěžový testovací shareware pro PC pod Windows 9x/NT4/2000  
Hardwarové nároky: min. Pentium na 90 MHz, 8 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 10 MB na disku  
Výrobce: Peter Gebhard, SRN  
Poskytl: www.drhardware.de  
Cena: registrace 29 USD

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid7921268253425401856}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Dr. Hardware 2000{dtype}{vflid7921268253425401856}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7921268253425401856}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730363{dtype}{vfid5980642325028667392}

# Internet pod kontrolou

Tiny Network Monitor 1.0

## Internet pod kontrolou

Česká firma **Tiny Software** je aj vo svete veľmi dobre známa svojím špičkovým produktom WinRoute pre pripojenie počítačovej siete k internetu. Svoje programátorské kapacity však využíva aj pre tvorbu iných nástrojov – jedným z nich je malý, ale užitočný program Tiny Network Monitor, ktorý ponúka jednoduché on-line monitorovanie a štatistiku internetového pripojenia podľa jednotlivých používateľov. Jeho prostredníctvom teda získate prehľad, ako ktorý používateľ surfoval na webe a kedy využíva internet (tak to by sa určite nemalo dostať do rúk vášho šéfa...).

**Tiny Network Monitor** je malý, no výkonný nástroj k on-line sledovaniu využitia a zaťaženia vášho internetového pripojenia. Jeho dve základné funkcie sú:

- grafické sledovanie aktuálneho zaťaženia dátovými prenosmi medzi počítačom a internetom, a to v rámci celej siete, vybraného počítača alebo skupiny počítačov;
- zobrazenie prehľadnej tabuľky objemu prenesených dát pre jednotlivých používateľov za určité obdobie.

Program sa predáva výhradne elektronicky, čiže zákazník si produkt stiahne a vyskúša (bez registrácie je funkčný 14 dní) a potom ho kúpi cez web. Po zaplatení dostane mailom sériové číslo. Manuál vo formáte HTML alebo PDF je možné stiahnuť z webu.

Program je možné nainštalovať na ľubovoľný počítač s operačným systémom Windows 95/98/NT/2000 v lokálnej sieti. Nároky na hardware závisia na veľkosti siete a intenzite prevádzky (pri malom počte staníc postačujú minimálne nároky kladené operačným systémom).

Pre správnu činnosť programu je (s výnimkou prípadu, že je vaša sieť tvorená len jedným segmentom) samozrejme nutné jeho nastavenie. Predovšetkým je potrebné skontrolovať a nastaviť všetky rozsahy IP adries odpovedajúce vašej sieti. V prípade, že počítač, na ktorom Tiny Network Monitor beží, má viac ako jednu sieťovú kartu, je potrebné vybrať kartu, na ktorej má byť prevádzka sledovaná; ak sa pritom jedná o počítač poskytujúci rozhranie medzi vašou sieťou a internetom, je potrebné vybrať kartu vedúcu do vnútornej siete.

Ďalej je možné nastaviť služby, ktoré sa majú sledovať oddelene (sú určené typom protokolu a číslom portu), mená počítačov priradené jednotlivým IP adresám (môžete zadať ručne, alebo zistiť automatickým dotazovaním DNS vždy pri nájdení novej adresy, alebo jednorázovým načítaním z DNS).

Tiny Network Monitor je tvorený dvomi časťami – sú to prehliadač program a takzvaný daemon, ktorý sa spustí pri štarte systému ako aplikácia bežiaci na pozadí alebo ako služba vo Windows NT/2000. Daemon sleduje prevádzku v sieti v takzvanom "promiskuitnom" režime (dokáže prijímať aj dáta, ktoré nie sú adresované počítaču, na ktorom beží) a počíta objem dát v jednotlivých paketoch, o ktorých na základe zdrojovej a cieľovej IP adresy usúdi, že odchádzajú do internetu alebo naopak odtiaľ prichádzajú. Celkové súčty ukladá do súborov pre zobrazenie prehľadacím programom.

Prostredie prehliadačieho programu je jednoduché – nájdete tu dve "karty" pre zobrazenie grafu a pre vyhodnotenie preneseného objemu dát. Prostredníctvom grafu je zobrazovaný aktuálny priebeh zaťaženia linky. Na vodorovnej osi je čas (merítka je možné meniť v rozsahu 1 minúta až 1 rok, graf je vo výreze možné posúvať vzad a vpred.), na zvislej osi prenosová rýchlosť. Pri grafe je umiestnený aj zoznam sledovaných počítačov v lokálnej sieti. Ak vyberiete niektorý z počítačov v tomto zozname (aj viac súčasne), zobrazí sa inou farbou krivka prenosu pre tento konkrétny počítač. Pri grafe môžete meniť mierku, ukladať ho ako obrázok, nastaviť jeho typ a podobne.

Vítanou možnosťou je vyhodnotenie celkového objemu dát preneseného jednotlivými počítačmi za určitú dobu. Pre vytvorenie prehľadu je potrebné nastaviť jeho parametre, ako obdobie, dátum od kedy, počet zobrazených stĺpcov (dní) a podobne.

Tiny Network Monitor má samozrejme aj obmedzenia (nie sú však zavinené programom). Jeho plné využitie nie je možné na sieťach, ktoré obsahujú prepínač (switching hub), pretože ten neposiela všetky dáta na všetky svoje porty. Riešenie však možné je, a to napríklad inštalovať program na počítač, prostredníctvom ktorého je sieť pripojená na internet. V štatistike nie je zaznamenávaná prevádzka vytváraná počítačom, ktorý je priamo pripojený na internet (server), a tiež prijímanie a posielanie pošty, ak je sťahovaná z lokálneho mail serveru. Program je síce možné nastaviť na

sledovanie pošty, ale potom nerozlíši lokálnu poštu, ktorá nejde cez internetové pripojenie, a započíta ju. Rovnaký problém nastáva pri použití proxy-cache.

Záverom je možné povedať, že Tiny Network Monitor je vynikajúci prostriedok na monitorovanie a štatistiku internetového pripojenia podľa používateľov. Môžete ho použiť, ak chcete mať prehľad, ako jednotlivé počítače zaťažujú linku do internetu, ak požadujete kontrolu, koľko času trávia zamestnanci na internete, a podobne.

*Štefan Stieranka*

Tiny Network Monitor 1.0  
Program pre monitorovanie a štatistiku internetového pripojenia PC pod Windows 9x/NT/2000 v lokálnej sieti  
Hardwarové nároky: počítač pre Windows  
Výrobca/poskytol: Tiny Software ČR, Plzeň, [www.tinysoftware.cz](http://www.tinysoftware.cz)  
Cena: 3490 Kč (bez DPH)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid7719450695123861504}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Tiny Network Monitor 1.0{dtype}{vflid7719450695123861504}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid-7349593658057818112}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid5980642325028667392}



# Časovaná bomba

Chyba karty SIM – náhoda, či úmysl?

## Časovaná bomba

---

**Čtenáře jistě příliš nepřekvapí novinová zpráva o novém počítačovém viru, který se ve formě elektronické pošty nebo jinak šíří internetem a zanechává za sebou jen spoušť v podobě zničených datových souborů, uklepaných magnetických hlav pevných disků, zničených budičů sběrnic, které byly destruktivním exekučním kódem viru nejprve nastaveny jako výstupní, a to proti sobě, aby je pak jimi protékající zvýšený proud zničil.**

Ríká se, že takové viry jsou výsledkem činnosti frustrovaných jedinců, kteří si tak léčí svoji bolístku způsobenou vyhazovem ze zaměstnání či jiným ústrkem okolní společnosti, která je dozajista ztělesněním dobra samého, a proto je chování autorů virů nanejvýš zavrženíhodné. Jde však o chování stejně tak zavrženíhodné, implementuje-li vir do svého produktu nějaká společnost, jejíž produkty nakupují zákazníci, a ještě za to zaplatí? Že to není možné? A že by techniku vhodně zkonstruovaného viru nemohla použít i nějaká velká společnost? Ptáte se proč? No třeba proto, že si tím v budoucnosti zajistí další příjem od svých zákazníků, kteří již používají její produkt. A nic na celé věci nezmění ani fakt, že se nejedná o počítačový vir v klasickém smyslu toho slova, ale o specifickou "chybu" v SIM kartě jednoho z našich provozovatelů sítě GSM, která způsobí, že po jisté době dojde v kartě k zablokování její důležité části tak, že ji nelze dále používat ani k telefonování, ani ke komunikaci pomocí SMS zpráv, ani k přihlášení mobilního telefonu k síti GSM. To vše samozřejmě bez varování, bez ostychu, nekompromisně. A ptáte se, kdy a za jakých okolností se to stane? Podle této hypotézy k tomuto jevu dojde pravděpodobně u SIM karet Radiomobily zakoupených v zimě 1998/1999 a novějších (testy jsme prováděli na několika kartách TWIST) po přibližně 90 000 hovorech příchozích či odchozích, odeslaných či přijatých SMS zprávách, přechodech z jedné provozní oblasti do druhé, zjištění kreditu ap. Je lhostejno, která z uvedených eventualit nastala jako poslední. Všechny se pěkně sčítají, a když je jich kolem 90 000, SIM karta vám zamává na rozloučenou. Není bez zajímavosti, že se tato SIM karta s "chybou" chová jako trojský kůň: totiž ještě rádi si ji do svého mobilního telefonu v dobré víře strčíme. Navíc bavíme-li se o mobilních telefonech, jak napovídá nadpis (a těm pozorným z vás jistě neušla aféra s autentifikačním algoritmem obsaženým v SIM kartách GSM telefonů v dubnu 1998), rázem se před námi otevírá prostor, ve kterém je možné takovýto přístup velmi elegantně využít. Provozovatel sítě by tak prostě vydal karty, které mají díky specifické "chybě" jen omezenou životnost. Zákazníci by pak časem tyto karty museli vyměnit. Byl by to jejich problém a velmi pravděpodobně by taková výměna nebyla zadarmo. Díky viru, své časované bombě, má provozovatel mobilní sítě jistotu, že časem prodá zákazníkům jiné karty, a řeší tím díru v zabezpečení sítě. A kdože to platí? No kdo jiný než zákazník! "Vždy o důvod víc, proč být s námi." Ano vážení, velmi to tu zavání globalizací. A co víc, stavěním rovnítka mezi to, co režim reálného socialismu označoval jako lid, konzumní společnost spotřebitelskou veřejností a tupým stádem, které ve finále zaplatí řešení problémů provozovatele služeb GSM. Takže nebuďme tupí a dávejme si pozor! Ale popořádku.

Na samém začátku našeho krátkého povídání si dovoluji čtenáře odkázat na sérii článků v časopise Chip, jejichž autory jsou Vlastimil Klíma a Tomáš Rosa: Když se řekne SmartCard, Není všechno zlato..., GSM pod tlakem klonování, Karta a její klíč, Důvěrnost a šifra v GSM, Šifra v GSM prolomena. Zkratky a terminologie použité v tomto povídání jsou stejné jako v uvedených člancích.

Dne 13. dubna 1998 bylo Asociací vývojářů čipových karet oznámeno, že byl nalezen efektivní útok na autentifikační algoritmus GSM, algoritmus nazývaný A38, jenž je spojením dvou klíčových algoritmů zabezpečení celého systému GSM, algoritmu A3 generujícího autentifikační odezvu SRES a algoritmu A8, který generuje klíč pro šifrování hovoru Kc. Prováděcí kód byl přečten metodou zpětného inženýrství z čipu SIM karty a zveřejněn. Jedná se o COMP128. Oba algoritmy mají společné vstupy RAND, což je náhodné číslo, které dodá GSM síť na začátku procesu autentifikace mobilní stanice a Ki, což je identifikační klíč SIM karty, který je pro každou kartu unikátní, a víceméně společný výstup SRES`\_Kc. Kc převezme mobilní telefon a je jedním ze vstupů do algoritmu A5 a SRES je odesláno do

sítě GSM ke kontrole autenticity uživatele. Útok z dubna 1998 předpokládá vlastnictví modulu SIM a znalost jeho PIN1, popř. PUK1 k získání přístupu k autentifikační funkci na SIM kartě (je to funkce INS=0x88 s P1=0x00, P2=0x00, P3=0x10 s datovou částí RAND). Výsledek pak obdržíme aplikací instrukce getResponse (INS=0xC0 s P1=0x00, P2=0x00, P3=0x0C). Úvodní byte příkazů pro GSM SIM je vždy CLA=0xA0. Cílem útoku je (jak jinak) určit klíč Ki, který nelze běžným způsobem přečíst. Dělá se to tak, že se hledají tzv. kolize, stejné výsledky SRES'\_Kc pro různá čísla RAND. Přitom RAND se zadávají tak, že se zadává vždy "stejně" číslo, v němž se mění pouze 1 nebo 2 B, a to tak, že při hledání 0. a 8. byte klíče Ki měníme pouze 0. a 8. byte RAND a poznamenáváme si výsledky SRES'\_Kc. Najdeme-li dva stejné výsledky, máme nyní dvě čísla RAND a k nim dohledáme při znalosti algoritmu COMP128 (viz zmíněné články) prostým vyzkoušením opět všech 65536 možností příslušné dva byte klíče Ki. A tak postupujeme s 1. a 9. až se 7. a 15. bytem. To, že kolize nastávají v míře tak hojně, je slabou stránkou algoritmu COMP128. Měl bych zde asi napsat, že Ki je dlouhý 128 b stejně jako RAND. Výsledek SRES'\_Kc je dlouhý 96 b, ale při použití algoritmu COMP128 zůstává posledních 10 b nulových.

Podívejme se nyní blíže na komunikaci mezi kartou SIM a útočníkem, jenž se snaží zjistit klíč Ki. Vypadá to asi takto:

```

    A0 88 00      00 kk kk kk kk kk kk kk 00 kk kk kk kk      9F      RAND
00 10           kk kk kk                                     0C
    A0 C0 00      dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      90      SRES
00 0C           dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      00      '_Kc
    A0 88 00      00 kk kk kk kk kk kk kk 01 kk kk kk kk      9F
00 10           kk kk kk                                     0C
    A0 C0 00      dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      90
00 0C           dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      00
    A0 88 00      00 kk kk kk kk kk kk kk 02 kk kk kk kk      9F
00 10           kk kk kk                                     0C
    A0 C0 00      dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      90
00 0C           dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      00
    A0 88 00      00 kk kk kk kk kk kk kk FF kk kk kk kk      9F
00 10           kk kk kk                                     0C
    A0 C0 00      dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      90
00 0C           dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd dd 00      00
    A0 88 00      01 kk kk kk kk kk kk kk 00 kk kk kk kk      9F
00 10           kk kk kk                                     0C
    *** atd. ***
    *** atd. až do nalezení kolize ***

```

kk v tabulce označuje konstantní byte dd v tabulce označuje proměnný byte

V tomto duchu pak komunikace pokračuje, jak je popsáno výše. Lze říci, že takováto komunikace sama o sobě jasně naznačuje, že se s největší pravděpodobností jedná o útok. Číslo RAND se totiž mění jen v 1 nebo ve 2 B, zbytek čísla zůstává stejný. Tuto větu necht' laskavý čtenář nezapomene, neboť se k ní při popisu naší hypotézy ještě vrátím. Není pravděpodobné, že by GSM síť postupně zasílala mobilní stanici takovouto posloupnost čísel RAND. Teoreticky by ke kolizi a tím k určení 1/8 klíče Ki mělo dojít po 23 170 dotazech. Celý klíč by pak mělo být možno určit po 185 360 dotazech vyslaných do karty. Potud tedy krátká rekapitulace jednoho z nejproblematictějších míst zabezpečení sítě GSM, které používají algoritmus A38 na bázi COMP128, a aféry, která přes jistou bagatelizaci ze strany sdružení operátorů, které tehdy prohlásilo, že se vlastně "nic moc nestalo", jistě mocně zacloumala situací kolem důvěryhodnosti GSM.

Před časem jsme s kolegy nahlíželi na problém kolizí v COMP128 a debatovali o tom, jak kartu zabezpečit před takovým jednoduchým útokem, který je výše popsán, a testovali dostupné moduly SIM

karet, ponejvíce propadlé karty TWIST. Zjistili jsme, že některé vykazují neobvykle krátkou dobu života při "trápení" výše uvedeným způsobem. Nedalo nám to a "utrápili jsme k smrti" ještě nejednu novou SIM kartu, kterou jsme však již museli řádně zaplatit. Zde jsme došli k výsledku přibližně 90 000 volání funkce RunA38 (INS=0x88, P1=0x00, P2=0x00, P3=0x10). Poté karta při volání funkce RunA38 vrátí SW1=0x94, SW2=0x08 (dle normy ISO7816 "vybraný datový typ souboru neodpovídá příkazu", dle GSM11.11 doslova "- file ID not found, - pattern not found"), a při následném pokusu o přečtení výsledku getResponse (INS=0xC0, P1=0x00, P2=0x00, P3=0x0C) obdržíme chybovou hlášku SW1=0x6F, SW2=0x00, což podle ISO7816 i GSM11.11, která předepisuje chování SIM karty GSM, značí "technical problem with no diagnostic given" – blíže nespecifikovaný technický problém. Nyní vznikla právem domněnka, že SIM karta pozná útok, který je proti ní veden, a oprávněně zhatí útočníkovi jeho nekalé plány. Proto byl připraven pokus se simulací, kde nebyla komunikace vedena výše uvedeným způsobem komunikace s větou, kterou jste si měli zapamatovat shora, kdy je z kontextu komunikace jasně vidět útok. Byla prováděna tak, jak se odehrává v běžném provozu, včetně občasného provedení RESET, jako když telefon po vypnutí znovu zapnete, se zápisy do souborů s klíčem Kc, který pak využívá algoritmus A5 k šifrování, LOCI pro update aktuální polohy mobilního telefonu, a karta opět nevydržela více. A potom byl uspořádán poslední pokus, kdy číslo RAND bylo voleno náhodně, a tedy se vlastně o žádný útok nejednalo. Tento pokus se nejvíce přibližoval skutečnému provozu, neboť čísla RAND zadávaná do karty měla statisticky náhodné rozložení (volání funkce Random() z Pascalu 7.0 firmy Borland) jako při autentizaci v síti. A karta to zase po cca 90 000 pokusech vzdala. A to vede k vyslovení hypotézy, že některé karty společnosti Radiomobil, a. s., jsou zatíženy touto "chybou". Náš vzorek je statisticky malý, neboť jsme vyzkoušeli deset kusů. Ale chování bylo vždy stejné. Jen na kartě vydané stejnou společností ještě před aférou s COMP128 se uvedená vlastnost neprojevila. Karta pracovala spolehlivě i po 250 000 pokusech. Buďme optimisty a domnívejme se, že uvedená vlastnost je možná míněna v dobrém, aby z karty nebylo možno určit klíč Ki. Odpovídalo by tomu i omezení karty na 90 000 autentifikací, což je přibližně polovina z těch teoretických 185 360 autentifikací, kterých by bylo třeba k určení klíče Ki. Ale proč je toho dosahováno tímto způsobem? Zde se opět odvolávám na tu výše uvedenou větu, tento typ útoku lze snadno rozeznat a na platformě čipové karty implementovat. Takže je tu vůbec optimismus na místě? Je-li popsána hypotéza platná, pak operátor jasně udělal ze svého problému problém svých zákazníků. Řekněte sami, koupili byste si auto, které se po 90 000 ujetých km zastaví a je ho třeba vyměnit s odůvodněním výrobce, že to je pro vaše dobro, abyste se nezabili ve starém voze? Radiomobil má dnes okolo 1 000 000 zákazníků. Kdyby 1/2 z nich měla takto "vylepšenou" kartu, přiteče časem při ceně vyměněné karty 400 Kč do pokladničky Radiomobilu, a. s., 200 000 000 Kč. A kdy by se tak mohlo stát? Při stovce autentifikací denně to vychází na 2,4 roku života karty. Každý nevolá jako o závod, tak se dá tušit, že nejdříve budou postiženi ti nejčastěji telefonující, tedy manažeři, a ti, kteří používají telefon zhusta a hodně se přitom pohybují. Zbylé úvahy jsou na laskavém čtenáři.

Tomáš Voliňský

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Voliňský{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid4179202474080468992}](#)

# Datová potrubí

Kabely a strukturovaná kabeláž

## Datová potrubí

---

Komunikační infrastruktura počítačové sítě je její základní a nejpodstatnější částí. Jejím úkolem je efektivně a v souladu s požadavky sítě přepravovat data mezi jednotlivými uzly sítě a na její funkčnosti a spolehlivosti do značné míry závisí i funkčnost a spolehlivost sítě jako celku. Nesprávně navržená nebo instalovaná síťová infrastruktura může v budoucnu způsobit nemalé problémy v provozu sítě a rekonstrukce kabelážního systému je navíc většinou velmi nákladnou a zdlouhavou operací, která si nezdědka vyžádá i celou řadu dalších, zejména stavebních úprav. Ačkoli se dnes mnohé firmy ohánějí tím, že jsou schopny instalovat tzv. strukturovanou kabeláž, výsledky jejich práce občas bývají velmi žalostné. Podívejme se proto poněkud podrobněji na jednotlivé typy kabelů používané v počítačových sítích a na jejich vlastnosti a řekněme si, co se vlastně skrývá pod tajuplným názvem strukturovaná kabeláž.

Prvky komunikační infrastruktury počítačové sítě, nazýváme ji zjednodušeně kabeláží, lze rozdělit do dvou skupin: na pasivní a aktivní. Pasivními prvky nazýváme všechny ty komponenty kabeláže, které pouze přenášejí elektrické signály, ale nijak tyto signály nepřetvářejí. Patří k nim především kabely a konektory.

Aktivními prvky pak jsou ty komponenty kabeláže, které s procházejícími elektrickými signály nějakým způsobem nakládají nebo je zpracovávají. Mohou je například zesilovat, měnit jejich tvar nebo formát. Na rozdíl od pasivních obsahují aktivní prvky další elektrické součásti, které slouží právě ke zpracování přenášených signálů.

### Kabely a jejich vlastnosti

V soudobých počítačových a datových sítích se můžeme setkat se třemi základními typy kabelů: souosými neboli koaxiálními kabely, kabely z kroucených párů a kabely optickými. První dva typy kabelů bývají označovány jako kabely kovové či metalické, neboť k přenosu dat používají měděný vodič. Optické kabely používají pro přenos dat světelného paprsku. Jednotlivé typy kabelů se liší jak konstrukcí, tak i vlastnostmi, oblastí a způsobem použití.

#### Koaxiální kabely

Koaxiální kabel tvoří střední vodič obklopený izolační hmotou ve tvaru válce, která centrální vodič odděluje od vnějšího opletení, jehož základním úkolem je odstínit centrální vodič od vnějších elektromagnetických vlivů. Bližší popis a obrázek, ze kterého je velmi zřetelně patrná struktura kabelu a typická koncovka, nejčastěji používaná u počítačové kabeláže, viz str. 109.

#### Kroucené páry

Na rozdíl od koaxiálních kabelů tvoří kroucený pár (někdy také označovaný jako kroucená dvojlinka) dva vzájemně zkroucené izolované vodiče, bližší popis a obrázek viz str. 110.

#### Optické kabely

Na rozdíl od metalických nepoužívají optické kabely pro přenos dat elektrické signály, nýbrž modulovaný světelný paprsek. Optický kabel, obr. 3, je tvořen tenkým skleněným vláknem obklopeným ochranným pláštěm. Vláknem se skládá ze dvou částí: z jádra a odrazné vrstvy, které se liší svými optickými vlastnostmi. Světelné impulzy jsou emitovány do jádra a odrazná vrstva, která působí jako zrcadlo, odráží světlo zpět do jádra. Používají se dva typy optických kabelů: vícevidové (Multimode) a jednovidové (Singlemode). Ve vícevidovém vlákně se může světelný paprsek pohybovat po několika různých trasách, zatímco v jednovidovém vlákně je k dispozici pouze jediná trasa paprsku, obr. 4. Počet vidů je určen tloušťkou vlákna a vlnovou délkou přenášeného světla. Vícevidové vlákno má větší

průměr, obvykle se používá vlákno o tloušťce 62,5 nebo 50  $\mu\text{m}$ , jednovláková vlákna mají průměr 8,3 nebo 10  $\mu\text{m}$ . Pouze pro srovnání, tloušťka průměrného lidského vlasu je asi 80  $\mu\text{m}$ . Jednovláková a vícevláková vlákna také používají různé světelné zdroje. Pro emitování světelného paprsku, tzv. buzení, do jednovlákového vlákna se používají výkonné světlo emitující lasery pracující na vlnových délkách 1310 nm a 1550 nm. Vzhledem k tomu, že tloušťka vícevlákových vláken je mnohonásobně větší než tloušťka jednovlákových vláken, používají se pro buzení vícevlákových vláken méně výkonné světlo emitující diody (LED), které pracují s vlnovými délkami 850 a 1300 nm.

## Vlastnosti kabelů

K tomu, aby bylo možné použít kabel pro vytvoření počítačové sítě, je třeba, aby si jak kabely, tak propojovaná zařízení svými vlastnostmi odpovídaly. V opačném případě může docházet k neefektivnímu přenosu signálů po síti, a tím ke snížení přenosové rychlosti, ztrátám dat a k případným výpadkům nebo úplnému zastavení provozu sítě.

### Vlastnosti metalických kabelů

K základním charakteristikám kabelů patří jejich impedance a útlum.

Impedance je zdánlivý odpor, který kabel představuje pro zařízení, k němuž je připojen. Měří se v ohmech ( $\Omega$ ). Pro dosažení co nejlepšího přenosu signálu mezi kabelem a zařízením je třeba, aby impedance kabelu i zařízení byly shodné. Impedanci lze velmi zjednodušeně přirovnat ke světlosti (průměru) např. vodovodní roury. Je zřejmé, že nejlepšího průtoku se dosáhne, bude-li světlost vyústění stejná jako světlost roury, která je k němu připojena. Impedance kabelu je dána především jeho konstrukcí. Koaxiální kabel používaný pro televizní rozvody má impedanci 75  $\Omega$ , koaxiální kabely určené pro síť Ethernet mají impedanci 50  $\Omega$ . Typická impedance kroucených párů je 100  $\Omega$ .

Útlum charakterizuje míru zeslabení signálu při jeho průchodu kabelem. Měří se v decibelech (dB) a je definován jako poměr, přesněji jako logaritmus tohoto poměru, síly signálu na vstupním a výstupním konci kabelu, při určité definované délce kabelu, např. 100 m, a určitém kmitočtu přenášeného signálu, přičemž se zvyšováním kmitočtu útlum obvykle roste. Čím větší je útlum, tím více se signál při průchodu kabelem zeslabuje. Útlum je proto jedním z důležitých faktorů, které mimo jiné limitují rozsah počítačové sítě. Velikost útlumu je dána především konstrukcí kabelu, kvalitou použitých materiálů, avšak v neposlední řadě má na jeho hodnotu vliv také kvalita připojení konektorů ke kabelu. Nekvalitně provedené připojení konektoru způsobuje, že část signálu se v místě připojení odrazí a putuje kabelem zpět, takže se nepřenese do zařízení, které je ke kabelu připojeno.

### Další charakteristiky metalických kabelů a kabelová trasa

Z výše uvedeného je zřejmé, že vlastnosti síťové infrastruktury jsou dány nejenom vlastními kabely, ale také konektory a dalšími spojovacími prvky a kvalitou jejich vzájemného napojení. Proto se častěji než charakteristiky samotných kabelů udávají charakteristiky tzv. kabelové trasy. Zjednodušeně řečeno, kabelovou trasu můžeme chápat jako úsek tvořený kabelem opatřeným konektory, popř. úsek tvořený několika vzájemně propojenými kabely. Při popisu vlastností kabelových tras se používá několik dalších parametrů. Uvedme si dva nejdůležitější. Prvním z nich je odraz signálu. Odrazy signálu způsobují tzv. nehomogenity (nestejnorodosti) kabelu. Nestejnorodostí nazýváme takové místo v kabelu, jehož fyzikální vlastnosti se liší od fyzikálních vlastností zbývajících částí kabelu. Nejčastější příčinou nestejnorodostí je připojení kabelu ke konektoru, avšak nestejnorodosti mohou vznikat i nesprávnou manipulací či montáží kabelu. Pomineme-li mechanické poškození kabelu, např. proražení, zlomení nebo přetržení, nejobvyklejší příčinou nestejnorodostí bývá příliš malý poloměr ohýbání kabelu. U koaxiálního kabelu vede jeho přílišný ohyb k porušení vystředění centrálního vodiče a k jeho přiblížení k opletení. U kroucených párů vede zase přílišné ohýbání k narušení stoupání zkrutu. Nestejnorodost v kabelu působí na přenášený signál jako zrcadlo. Signál nebo jeho část se v místě nestejnorodosti odrazí a putuje kabelem zpět. Vzhledem k tomu, že kabel je lineární soustava, přímý a odražený signál se sčítají a vytvářejí tzv. stojaté vlnění. Stojatým se nazývá proto, že takovéto vlnění se nepohybuje, a tudíž nepřenáší žádný signál. Výsledek je stejný, jako kdyby prudce stoupl útlum kabelu.

K dalším důležitým parametrům, které charakterizují kvalitu kabelového systému, patří tzv. přeslechy. O přeslechu má smysl mluvit pouze v případě kabelů z kroucených párů, kdy se v jednom plášti nachází několik párů. Přeslech charakterizuje míru vzájemné indukce signálu mezi jednotlivými páry. Z fyziky je známo, že okolo vodiče, jímž prochází elektrický proud, vzniká magnetické pole. Vodič

se tedy chová jako vysílací anténa. Magnetické pole vzniklé průchodem signálu vodiči kabelu může být zachyceno vodiči ostatních párů a může v nich indukovat rušivý elektrický signál. Rušivý, parazitní signál může pak způsobovat chyby v přenosu signálu skutečně přenášeného daným párem, tzv. užitečného signálu. Stejně jako v případě odrazu dochází k vyzařování signálu zejména v místech, kde je homogenita páru narušena. Při správně instalovaném kabelu je tímto místem jeho napojení na konektor. Zde je totiž, byť jen na několik milimetrů, nutně kabel rozplést, aby jej bylo možné připojit k kontaktům konektoru. Rozpletení páru vede k výraznému zvýšení úrovně vyzařovaného signálu, a tudíž i ke zvýšení přeslechů mezi páry. K charakterizování úrovně přeslechů se používá několik různých parametrů, z nichž nejdůležitější je tzv. přeslech na blízkém konci, označovaný jako NEXT (zkratka z anglického Near End Cross Talk). Měří se stejně jako útlum v decibelech a vyjadřuje poměr úrovně signálů indukovaných v ostatních párech k signálu vysílanému do jednoho z párů. Úroveň indukovaných signálů se měří na tzv. blízkém konci, tedy na kontaktech konektoru, který je připojen ke zdroji signálu. V praxi se používají další doplňkové parametry. Patří k nim zejména přeslech na vzdáleném konci (Far End Cross Talk, FEXT), který charakterizuje množství signálu indukovaného na blízkém konci, tj. v místě připojení ke zdroji signálu, z jednoho páru do druhého, které se objeví na vzdáleném, opačném konci kabelu. Dále se používají sumární parametry NEXT a FEXT, které charakterizují množství signálu indukovaného do páru současně ze všech zbývajících párů. Lze se setkat i s tzv. normalizovanými hodnotami parametrů přeslechu, např. ELFEXT, ty však lze většinou vypočítat z nenormalizovaných hodnot a dalších parametrů kabelu, např. z útlumu.

Jako integrální charakteristika, kterou lze hodnotit celkovou použitelnost kabelu, se používá tzv. rozdíl hodnot přeslechu a útlumu (Attenuation to Crosstalk Ratio, ACR). Čím vyšší je hodnota ACR, tím lepší je přenos užitečného signálu po kabelu.

### **Vlastnosti optických kabelů**

K nejdůležitějším charakteristikám optických kabelů patří útlum, který podobně jako v případě kabelů metalických charakterizuje zeslabení intenzity světelného paprsku při průchodu optickým vláknem. K zeslabení dochází jednak v samotném optickém vlákně, jednak i v dalších prvcích kabelové trasy, zejména v optických konektorech, jejichž prostřednictvím se kabel připojuje ke zdroji či k přijímači.

K zeslabení intenzity světla ve vlákně dochází z několika důvodů. K nejdůležitějším patří čirost použitého skla, stejnorodost vlákna či kvalita odrazu paprsku od odrazné plochy. Je třeba si uvědomit, že v případě vícevidového vlákna v důsledku odrazů urazí světelný paprsek mnohem delší dráhu, než je tomu u vlákna jednovidového, kde se paprsek šíří podél osy kabelu. Proto se vícevidová vlákna používají k překrytí kratších vzdáleností (do několika km), zatímco jednovidová vlákna umožňují překlenout vzdálenosti až několika desítek km.

Optické konektory a místa, kde jsou optické kabely svařeny, představují z hlediska šíření světelného paprsku nestejnorodosti, na nichž dochází k odrazům a ztrátám.

### **Standards pro kabelové systémy a strukturovaná kabeláž**

Počátkem osmdesátých let, kdy propojování počítačů s cílem sdílet data a periferní zařízení začalo nabírat na rozmachu, používali výrobci počítačových sítí několik různých a vesměs vzájemně neslučitelných kabelových systémů, založených na různých typech kabelů. Jednotlivé proprietární síťové systémy se pak lišily nejenom vlastními typy použitých kabelů, ale také přípustnými délkami úseků kabeláže, vlastnostmi elektrických signálů používaných k přenosu dat po sítích a dalšími parametry. To samozřejmě značně komplikovalo nejenom propojování jednotlivých sítí, ale také jejich měření, testování, odstraňování závad kabeláže a její případné rozšiřování. Dokumentace kabeláže, její údržba a správa se s přibývajícím počtem připojovaných počítačů a zařízení stávaly stále méně přehlednými a jednoduchými. Časopis LAN Times v roce 1991 uvedl, že v té době bylo přes 70 % závad sítě způsobováno závadami kabelových systémů.

Z uvedených důvodů počátkem devadesátých let značně vzrostly snahy o standardizaci a normalizaci v oblasti kabelových systémů pro počítačové a datové sítě, které vyústily ve vypracování několika standardů. Ústředním z nich je standard ANSI/EIA/TIA 568A, který definuje základní standardy pro kabelové systémy v komerčních budovách. Byl vyvinut ve spolupráci s Americkým národním standardizačním institutem (American National Standards Institute, ANSI), Sdružením výrobců elektronických zařízení (Electronics Industry Association, EIA) a Sdružením výrobců telekomunikačních zařízení (Telecommunications Industry Association, TIA). Na standard 568A pak

navazuje standard ANSI/EIA/TIA 569, který definuje pravidla pro prostory, v nichž jsou instalována telekomunikační zařízení a kabeláže, a standard ANSI/EIA/TIA 606, který specifikuje pravidla pro označování a dokumentaci kabelových systémů.

Standard 568A definuje minimální požadavky na kabelové systémy uvnitř komerčních budov a mezi nimi na území organizace, včetně požadavků na kabely a jejich vlastnosti, konektory a zásuvky. Podle standardu tvoří systém strukturované kabeláže šest funkčních celků, obr. 5:

- Vstupní bod (Entrance Facility), který tvoří místo styku mezi vnějšími kabelovými systémy, např. veřejnou telefonní či datovou sítí, a kabelovým systémem uživatele. Lze jej přirovnat k demarkační linii, na níž se stýkají veřejný a privátní systém.
- Místnost pro zařízení (Equipment Room), jíž je prostor, kde jsou soustředěna všechna komunikační zařízení. K nim může patřit např. telefonní ústředna, výpočetní zařízení apod.
- Páteřní kabeláž (Backbone Cabling), která zajišťuje komunikaci mezi jednotlivými komunikačními centry. Tvoří jí páteřní kabelové rozvody, které mohou propojovat jak komunikační centra uvnitř budovy, tak i mezi budovami.
- Komunikační centrum (Telecommunications Closet) je místem, kde se sbíhají kabely horizontálních rozvodů a kde jsou prostřednictvím příslušných zařízení vzájemně propojeny a připojeny k páteřnímu kabelovému systému.
- Horizontální kabeláž (Horizontal Cabling) tvoří kabely propojující jednotlivé zásuvky v budově s komunikačním centrem.
- Prvky pracovních míst (Workarea Components) slouží k připojení zařízení k zásuvce horizontální kabeláže.

Jak je zřejmé, používá standard 568A rozšířenou topologii typu hvězda, tj. horizontální kabeláž je rozvedena paprskovitě z komunikačního centra k uživatelským zásuvkám. Ke každé zásuvce vede samostatný kabel, přičemž jednotlivé kabely nemusí být stejného typu. Kabel připojující telefonní zásuvku nemusí například být stejně kvalitní jako kabel použitý pro počítačovou síť.

## Horizontální kabeláž

Standard 568A umožňuje zvolit pro strukturovanou kabeláž jeden ze tří typů kabelů:

- Kabel na bázi nestíněné kroucené dvojlinky (UTP). Kabel obsahuje čtyři kroucené páry s impedancí 100 Ω.
- Kabel na bázi stíněné kroucené dvojlinky (STP). Kabel obsahuje dva páry s impedancí 150 Ω.
- Jednovidový a vícevidový optický kabel.

## Použití koaxiálních kabelů se pro nové instalace nedoporučuje

Pro budování horizontálních rozvodů se nejčastěji používají kabely UTP. Jak již bylo řečeno, lze v závislosti na požadavcích na typ komunikace zvolit pro různé zásuvky kabely s rozdílnými přenosovými vlastnostmi. Standard 568A dělí podle přenosových vlastností UTP kabely do několika kategorií, přičemž standard nedoporučuje používat kabely kategorie 1 a 2. Kabely každé kategorie musí splňovat určité požadavky, z nichž hlavní jsou velmi stručně uvedeny v tab. 1. Kabely renomovaných výrobců obvykle splňují ještě přísnější měřítka, než jsou ta, která definuje standard.

V současné době se většina rozvodů buduje z kabelů kategorie 5. Někdy se takovéto kabely označují také jako kabely "třídy D". Označení "kategorie" nebo "třída" závisí na použitém standardu (americký ANSI/EIA/TIA nebo mezinárodní ISO), oba standardy však jsou co do požadavků na kvalitu kabelu a jeho vlastnosti shodné. V současné době jsou již běžně na trhu kabely kategorie 5+ (třídy D+) s ještě lepšími parametry. Kabely některých výrobců již mohou odpovídat i požadavkům kategorie 6 (třídy F). Standard pro tuto kategorii je však zatím pouze v návrhu.

## Závěrem

Jak je vidět, vytváření a budování kabelové infrastruktury není vůbec jednoduchou záležitostí. Především je třeba si uvědomit, že její životnost musí být i v neustále rostoucích požadavcích na množství přenášených informací a rychlost jejich přenosu dostatečně velká. Ve většině případů přesáhne deset i více let. Projekt kabeláže musí tedy vycházet nejenom ze stávajících požadavků na datové komunikace, ale také z kvalifikovaného odhadu jejich dlouhodobého růstu. Infrastruktura musí

odpovídat požadavkům kladeným standardy. Použité kabely musí být co nejkvalitnější a instalace musí být provedena co nejpečlivěji. Kabeláž musí být dokonale zdokumentována a její přenosové vlastnosti důkladně změřeny a začleněny do dokumentace.

Dag Jeger

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Dag Jeger{dtype}{vfld-8391332546863955968}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vfld-8391332546863955968}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vfld8502658116356145152}



# Postavte si inteligentní dům

Datové rozvody v rodinném domku

## Postavte si inteligentní dům

---

Datové rozvody jsou dnes nedílnou součástí projektu jakéhokoli komerčního, obchodního či průmyslového objektu, ale ačkoliv se dnes nikdo nepozastavuje nad tím, že součástí projektu rodinného domku je také projekt elektrických rozvodů, rozvodů vody a odpadu, tepla a v mnoha případech i rozvodů telefonních nebo televizních, rozvody datové zůstávají ve většině případů opomíjeny. Ze studie společnosti Allied Business Intelligence vyplývá, že nárůst obrátu z instalací rozvodů strukturované kabeláže v komerčních objektech činil mezi roky 1998 a 1999 celosvětově 300 %. Studie dále uvádí, že předpokládaný nárůst v oblasti instalací datových sítí v rodinných domech bude v roce 2004 o 700 % vyšší než v roce 1999. O důležitosti instalace datových rozvodů v rodinných domcích svědčí zřejmě i existence návrhu standardu EIA/TIA 570A: Residential Telecommunication Cabling Standard, o němž bude ještě řeč dále.

Zamysleme se nejprve nad tím, kde všude v rodinném domku můžeme datové rozvody použít. První, co každého samozřejmě napadne, je rozvod počítačové sítě a její připojení k větší globální síti, k internetu. A nemusí vždy jít jen o propojení dvou či většího počtu počítačů, jak by se na první pohled zdálo. Již dnes jsou v prodeji elektrické spotřebiče, např. pračky, které je možné připojit k internetu, sdělit jim druh prádla, stupeň jeho zašpinění, použitý prací prášek a třeba i tvrdost vody a ony samy si podle pokynů výrobce prášku stáhnou ze sítě nejlepší prací postup. Postupně se takováto zařízení budou stávat stále obvyklejší složkou vybavení domácnosti. Stejně jako je tomu v komerčních objektech, lze datovou kabeláž jednoduše použít pro telefonní a další telekomunikační rozvody, např. interkom, či rozhlasové a televizní rozvody; jejich prostřednictvím lze jednoduše vyřešit také automatizaci ovládání vytápění, osvětlení, ventilace nebo udržování teploty vody v bazénu či zavlažování záhonků na zahrádce, dálkové ovládání vchodových či garážových dveří, světlíků apod. V úvahu dále přicházejí zabezpečovací a dohledové systémy, ať už jde např. o kameru u vchodu do objektu nebo o dohled nad dětmi, nemocnými či osobami se sníženou pohyblivostí. Datové rozvody mohou být použity i pro účely signalizace nebo komunikace mezi inteligentními domácími spotřebiči a zařízeními. Budík může třeba s předstihem zapnout kávovar a současně dát pokyn toasteru, aby připravil k snídani topinky. Většina dnešních spotřebičů, ať již jde o videorekordér, hifi věž, satelitní přijímač nebo již zmiňovaný kávovar, je obvykle vybavena hodinkami, které nikdy, byť i jen u dvou přístrojů v domácnosti, neukazují stejný čas. Použití datových rozvodů pro přenos signálů časového normálu a synchronizaci všech hodin v domácnosti je zde samozřejmě nasnadě. I z tohoto krátkého výčtu je zřejmé, že při výstavbě rodinného domku je v současné době instalace datových rozvodů stejně důležitá, jako je instalace rozvodů elektřiny, vody nebo plynu. Uvědomit si tuto skutečnost je navíc o to důležitější, že životnost rodinného domku nebo střední doba mezi jeho celkovými opravami, kdy lze do takovýchto rozvodů zasáhnout bez větší újmy na psychickém zdraví obyvatel domku, se měří desítkami let. A v neposlední řadě, instalace datových rozvodů v nově budovaném rodinném domku přinese ve srovnání s náklady na jeho vybudování také značné zvýšení jeho užitné hodnoty.

Datové rozvody se v současné době budují prakticky výhradně prostřednictvím tzv. strukturované kabeláže. Jednotlivé dílčí kabely strukturované kabeláže, které paprskovitě vycházejí ze společného centra nazývaného datovým rozváděčem, jsou vyvedeny na samostatné zásuvky. Zásuvky, na něž jsou kabely vyvedeny, mohou být libovolně rozmístěny po budově. Strukturovaná kabeláž tak umožňuje umístit v každé místnosti ne jednu, ale hned několik datových zásuvek, takže ať budeme připojovat jakékoli zařízení (od kuchyňského robota přes pračku, rádio, televizi a počítač), vždycky budeme moci použít tu zásuvku, která je nejbližší. Je proto vhodné umístit datovou zásuvku i v koupelně a na toaletě. Třeba kvůli pračce, nebo proto, abychom nepřišli o závěr zajímavého filmu, když tzv. "musíme". K dispozici jsou i vícenásobné zásuvky (dvozásuvky, trojzásuvky), a to i s různými typy konektorů (datovým, televizním, telefonním) na jednom panelu.

Kabely jsou v datovém rozváděči vyvedeny na tzv. přepojovací panel (Patch panel). Ve skutečnosti jde o panel opatřený zásuvkami, k nimž jsou jednotlivé kabely připojeny. Kromě přepojovacího panelu je součástí datového rozváděče také jeden či více aktivních prvků. Nejčastěji jde o tzv. rozbočovač (Hub) nebo přepínač (Switch). Pomocí propojovacích kablíků (Patch cord) se pak jednotlivé zásuvky přepojovacího panelu, a tudíž i jim odpovídající kabely, propojí se vstupy (tzv. porty) aktivních prvků. Použití přepojovacího panelu umožňuje propojit libovolný kabel s libovolným portem kteréhokoli aktivního prvku a vytvořit, případně i pozměnit, strukturu celé sítě. Úkolem aktivních prvků je zabezpečit komunikaci mezi kabely, připojenými k jejich jednotlivým portům. Zatímco jednodušší rozbočovač pouze propojuje jednotlivé porty, takže data přijatá na kterémkoli portu jsou předána na všechny ostatní porty, přepínač si udržuje přehled o tom, které počítače, zařízení nebo přístroje jsou připojeny k jednotlivým portům, a přenáší data pouze na port odpovídající příslušnému cílovému zařízení, čímž samozřejmě značně zrychluje komunikaci v síti.

Pro vytváření datových rozvodů se v současné době používá několik typů kabelů, z nichž pro domácí síť přicházejí v úvahu dva: koaxiální kabel a kabely z nestíněných kroucených párů. Koaxiální kabel tvoří střední vodič obklopený izolační hmotou ve tvaru válce, která centrální vodič odděluje od vnějšího opletení, jehož základním úkolem je odstínit centrální vodič od vnějších elektromagnetických vlivů. Celý kabel je obvykle ještě obalen izolačním pláštěm. Typickým představitelem koaxiálního kabelu je kabel, jímž se k televizoru připojuje televizní anténa. Koaxiální kabely se již po dlouhá léta používají pro přenos elektrických signálů v případech, kdy je třeba zabránit jak rušení přenášeného signálu vnějšími vlivy, zejména jinými signály, tak vyzařování přenášených signálů do okolí. Zatímco vlastní signál se přenáší po středním vodiči, slouží opletení kabelu, které bývá obvykle na jednom z konců kabelu uzemněno, současně jako druhý vodič a stínění.

Na rozdíl od koaxiálních kabelů tvoří kroucený pár (někdy také označovaný jako kroucená dvojlinka) dva vzájemně zkroucené izolované vodiče. Kabely s kroucenými páry pocházejí původně z telefonní techniky, kde se používaly nejenom pro velmi dobré přenosové vlastnosti, ale zejména pro jednoduchost montáže a manipulace s nimi. Jeden kabel obsahuje obvykle větší počet párů. V kabelech určených pro použití v počítačových sítích bývají nejčastěji páry dva nebo čtyři. Byť by se to mohlo zdát paradoxní, ani kroucený pár příliš nevyzařuje signál do svého okolí. To je dáno tím, že pokud je dodržen konstantní krok zkrutu, signály vyzařované každým z vodičů se vzájemně kompenzují. Stejně tak se i vnější rušení indukuje současně do obou vodičů, takže se díky používaným principům přenosu signálů po krouceném páru, jimiž se nemá smysl zabývat detailněji, rovněž vzájemně kompenzují. V praxi se lze setkat jak s kroucenými kabely nestíněnými, označovanými UTP (z anglického Unshielded twisted pair), tak se stíněnými, označovanými STP (Shielded twisted pair). Pro potřeby datových rozvodů v rodinných domcích dostatečně vyhovují nestíněné UTP kabely.

## Standard TIA 570A

Návrh standardu EIA/TIA 570A navazuje na standard EIA/TIA 570 (Residential and Light Commercial Telecommunications Wiring Standard), který vznikl již v roce 1991, a specifikuje základní požadavky na strukturovanou rezidenční kabeláž. Návrh standardu dělí kabeláž na několik kvalitativních stupňů (Grade) tak, aby bylo možné dosáhnout minimálních požadavků na televizní, satelitní a datové přenosy. Vyšší stupně potom berou ohled na stávající a možné budoucí požadavky zejména v oblasti datových komunikací. Pro přenos dat definuje standard EIA/TIA 570A dva typy UTP kabelů, kabely kategorie 3 a kategorie 5, s tím, že ve vyšších stupních je vhodné použít kabel kategorie 5e, jenž může být použit i v sítích s technologií gigabitového Ethernetu. Volitelně standard umožňuje i použití optických kabelů. Standard rovněž definuje topologii sítě typu hvězda, kde kabely vycházejí ze společného centrálního datového rozváděče, který musí být v budově instalován. Standard se rovněž zabývá otázkami napájení aktivních prvků, rušením a bezpečností.

Byť je přímá implementace standardu EIA/TIA 570A v našich podmínkách poněkud diskutabilní, neboť jednoznačně vychází z původního amerického telekomunikačního prostředí a velmi silně na ně navazuje, např. použitím kabelů kategorie 3, lze na jeho základě učinit některá doporučení. K prvním a nejdůležitějším patří fakt, že datové rozvody v rodinném domku by měly být tvořeny strukturovanou kabeláží s centrálním datovým rozváděčem opatřeným i ve velmi jednoduchých případech přepojovacím polem nebo alespoň přepojovacím boxem a rozbočovačem. Pro instalaci datového rozváděče by měla být rezervována samostatná, dobře větraná nevelká místnost, neboť aktivní prvky a případný domácí server, který zde bude pravděpodobně v budoucnu umístěn, jsou elektrická zařízení a

vyzařují nemalé množství tepla. Pro vlastní kabelové rozvody by měly být použity co nejkvalitnější UTP kabely. V současnosti jsou k dispozici kabely kategorie 5e, jejichž vlastnosti jsou definovány až do kmitočtu 350 MHz a které umožňují realizovat všechny výše uvedené služby, včetně přenosu televizních signálů. Totéž platí pro další, tzv. pasivní prvky, jako jsou zásuvky, spojovací členy atd.

Kvalita kabeláže závisí nejenom na jakosti použitých prvků, ale také na preciznosti montáže a jejím souladu s technologickými požadavky výrobců komponent. Každý typ kabelu má předepsaný minimální poloměr ohybu, kabely se nesmějí lámat v pravém či ostrém úhlu, při instalaci konektorů a zásuvek je třeba dodržet minimální délky rozplétání párů, kabely musí být umístěny tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození, nesmí být ukládány v blízkosti silných zdrojů rušení apod. Důležité je také nepřesáhnout maximální povolené délky úseků kabelů mezi datovým rozváděčem a zásuvkou. Proto je nanejvýš vhodné svěřit instalaci domácí sítě specializované odborné firmě, která má v této oblasti zkušenosti a která nejenom v součinnosti s projektantem stavby vypracuje projekt sítě, ale také tento projekt poté realizuje.

## Závěrem

Mnozí mohou namítnout, že instalace datové sítě v rodinném domku je záležitostí nákladnou, avšak opak je pravda. Náklady na vybudování datových rozvodů v průběhu stavby nového domku budou především zaručeně nižší než instalace datových rozvodů po deseti nebo dvaceti letech obývání domku. Podle mého nadsazeného odhadu se náklady na kabeláž ve stávajících cenách v menším rodinném domku o celkové ceně 2 až 3 miliony Kč budou pohybovat okolo 20 až 30 tisíc Kč a u velké rodinné vily v ceně okolo 10 milionů Kč nepřesáhnou 60 až 70 tisíc Kč. Obě ceny zahrnují pouze náklady na komponenty, nikoli náklady na vlastní instalaci, které se mohou u jednotlivých firem velmi různit. Ve srovnání s celkovými náklady na stavbu domku a zvýšením jeho užitné hodnoty tvoří náklady na vybudování datové sítě jen velmi zanedbatelnou část.

Dag Jeger

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid8430600522318217216}](#)

# Nové nápady pro modemy

Actiontec DeskLink Soft PCI a Well FM-56 PCI-HSF

## Nové nápady pro modemy

Sešly se nám v redakci dva takzvané softwarové faxmodemy, částečně využívající pro svůj provoz sílu procesoru. Modem Actiontec DeskLink Soft PCI je založen na čipové sadě společnosti Motorola a umožňuje klasické datové spojení, faxování a hlasové funkce typu záznamník. Kromě karty modemu nalezneme v krabici český manuál pro rychlou instalaci na jednom listu, ohlašovací list telekomunikačního zařízení, propojovací kabel s JTS, instalační CD pro připojení k internetu od společnosti Contactel a CD s ovladači a komunikačním softwarem.

Samotný modem se instaluje do slotu PCI a kromě konektoru pro připojení k JTS obsahuje i hlasový vstup a výstup. Instalace je jednoduchá a probíhá jako u každé Plug and Play karty - po zasunutí do slotu a startu operačního systému je nalezen nový hardware a nabídnuto nainstalování ovladačů pro modem a pro zvukové zařízení, které se nacházejí na CD. K dispozici jsou ovladače pro Windows 95, 98, NT a 2000. Ovladač modemu umožňuje nastavení sériového portu, na kterém je modem vázán v rozsahu od 1 do 4. Nabízeno je také povolení spouštění dosových programů využívajících funkcí modemu, případně faxu. Ovladač je vícejazyčný, mezi podporované jazyky patří angličtina, němčina či čínština, čeština ovšem chybí.

Na aplikačním CD jsou běžně dodávané programy pro internet, prohlížeče a podobně. Hlavním programem je komfortní Cheyenne BitWare ve verzi 3.3, který poskytuje terminálové a faxové služby a dále obsluhu hlasového záznamníku. Opět se jedná o vícejazyčnou verzi, která však češtinu nepodporuje. Druhým důležitým programem je MediaRing Talk 99, jehož prostřednictvím lze provozovat internetovou telefonii.

Modem podporuje všechny běžné protokoly pro datovou komunikaci až do rychlosti 56 tisíc bitů za vteřinu směrem k modemu, pro faxování až do rychlosti 14400 kb/s, a je homologován pro provoz na našich linkách. Během testování fungoval bez problémů, zatížení systému při komunikaci se i u slabších konfigurací (Pentium 200 MHz) projevuje minimálně.

Druhý softwarový modem Well FM-56 PCI-HSF je založen na čipsetu Conexant firmy Rockwell a umožňuje stejné funkce jako předchozí modem. V krabici nalezneme faxmodemovou kartu s vyvedeným konektorem pro připojení k JTS a audiokonektory, precizně zpracovanou uživatelskou příručku v češtině, obsahující také stručný technický popis, dále ohlašovací list, propojovací kabel k JTS, instalační CD pro připojení k internetu od firem Contactel a World Online i CD s ovladači a aplikačním softwarem.

Jde také o kartu typu PCI, stejně jako u předchozího modemu. Hardwarově se liší vypuštěním DSP z karty a přenesení jeho funkcí na procesor. Instalace je podobná jako u předchozího modemu, jen s tím rozdílem, že ovladač pro Windows 95, 98, NT a 2000 je k dispozici pouze v angličtině a instaluje se na první volný sériový port.

Aplikační CD, přiložený k tomuto modemu, byl připraven ve spolupráci s firmou Software602 a tomu odpovídá i jeho obsah, který tvoří například volný kancelářský balík 602Pro PC Suite 2000a a spousta dalšího, většinou již prodávaného softwaru. Z komunikačních programů zde nalezneme balík 602Pro Office Server Personal, což je sice komerční aplikace, ale k tomuto modemu je zdarma i s licencí. Tento software poskytuje služby e-mailu, faxu, hlasového záznamníku a možnost posílání SMS. Tím však jeho schopnosti nekončí, jedná se v podstatě o velmi variabilní mobilní kancelář, která vám ve spojení s modemem umožní být kdykoliv v dosahu svých dat a zpráv. Součástí je také program Agent602, který indexuje dokumenty pro fulltextové vyhledávání, dále program Grab602 pro stahování obsahu webových stránek či souborů přes FTP a program WinSpell602 pro kontrolu pravopisu.

Faxmodem je homologován pro českou JTS a podporuje všechny důležité datové a faxové protokoly. Rychlosti přenosu jsou na stejné úrovni jako u faxmodemu Actiontec. Na našich linkách si vedl dobře a fungoval bezchybně. Zatížení systému je znatelně vyšší, avšak při doporučené minimální konfiguraci (Pentium 300 MHz) se již projeví pouze minimálně.

Oproti AMR modemům mají tyto modemy výhodu v možnosti použití v běžných základních deskách. Nevýhodou všech podobných zařízení je nutnost speciálních ovladačů, která je limituje jen na platformy podporované výrobcem. Naopak podstatnou výhodou je cena, neboť se sníženými nároky na

součástky modemu se snižuje.

Nástup podobných zařízení využívajících výkonu dnešních systémů je logickým krokem vzhledem k postupné integraci stále více komponent na základní desku počítače. Podle mého názoru je však lepší hardwarové řešení, neboť není potřeba nic napodobovat, vše funguje tak, jak bylo navrženo, a není třeba brát ohledy na zatížení systému.

*Michal Novák*

#### Actiontec DeskLink Soft PCI

Interní faxmodem pro slot PCI s datovou rychlostí až 56 kb/s a faxovou rychlostí až 14,4 kb/s

Hardwarové nároky: PC s Pentiem 233 MHz MMX a jedním volným slotem PCI

Softwarové nároky: Windows 95, 98, NT nebo 2000

Přenosové protokoly: V.90, V.34 a nižší

Komprese: MNP 5 a V.42bis

Chybová korekce: MNP 2-4 a V.42

Fax: Class 1 a 3

Výrobce/poskytl: Actiontec/Comdis

Cena: 1250 Kč bez DPH

#### Well FM-56 PCI-HSF

Interní faxmodem pro slot PCI s datovou rychlostí až 56 kb/s a faxovou rychlostí až 14,4 kb/s

Hardwarové nároky: PC s Pentiem 300 MHz a jedním volným slotem PCI

Softwarové nároky: Windows 95, 98, NT nebo 2000

Přenosové protokoly: V.90, V.34 a nižší

Komprese: MNP 5 a V.42bis

Chybová korekce: MNP 2-4 a V.42

Fax: Class 1 a 3

Výrobce/poskytl: Well/Joyce ČR

Cena: 1610 Kč bez DPH

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Novák{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Actiontec DeskLink Soft PCI a Well FM-56 PCI-HSF{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid-8391332546863955968}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid3314511345625333760}](#)

# Aquarius na dlani.cz

Nové technologie

## Aquarius na dlani.cz

---

**První ze tří přiblížení praktického použití moderních informačních technologií, která pro vás ve spolupráci s firmou MultiMedia Computer připravujeme.**

**Vítejte v novém věku, kde se věci mění rychleji, než dokážeme postřehnout. Tvoříme rychlostí myšlenky, dosažitelní vždy a všude.**

**Ničíme rychlostí emoce, zranitelní bez obrany. Stáváme se součástí všeprostopující informační sítě, která spojuje myriády myšlenek v globální pavučinu, obepínající Zemi.**

### EXPOZICE

Voda se valí ze všech stran. Zkratky vyřadily elektrické napájení i klasické telekomunikační sítě. Jediné, co zatím funguje, je váš mobil (dokud mu vydrží baterie). Vytáčíte číslo krizové služby. Na malém barevném grafickém displeji s vysokým rozlišením naskakuje stránka s pokyny. Volíte přehledovou mapu evakuačních cest. Teče vám do bot. Obraz na chvíli vypadne, jak mobil přepíná na družicovou síť, protože pozemní síť taky teče do bot. Chcete vyjít z domu, ale tam je řeka. Sousedí jsou pryč, jste sám uprostřed obrovského dravého proudu. Lezete na střechu. Záchrané vrtulníky krouží v těžkých mracích, plazících se po zemi, a slepě pátrají. Tisknete SOS příkaz. Váš mobil získává vaši polohu z družicové sítě globálního pozičního systému a vysílá ji do krizového centra. To odesílá požadavek na palubu vrtulníku, kde na mapě naskakuje další červený bod. Máte šanci. Snad. Fantazie... myslíte?

### VIZE

Všechny technologie použité v předchozím dramatu (včetně povodní) již existují. Jejich důslednou integrací (bez povodní) lze zpřístupnit informace a služby komukoliv a kdekoliv. Dovést propojení člověka a služeb do stavu, že se nikdy nebude cítit sám (myšleno bez informačních služeb!).

Všimněte si prosím, jak na celé řadě míst předchozí modelové situace jsou využívány informace vztažené k území. Takové situace nejsou nezbytně vždy tak dramatické. Stačí o trochu méně dramatické plánování rodinného víkendu v horách, kdy potřebujete zjistit, jak se tam dostanete, zda je tam sníh, volné parkoviště, jezdí vleky, a chtěli byste být okamžitě informováni o potenciálních nebezpečích na vyhledané cestě.

Role informací vztažených k území roste úměrně vybavenosti klientů inteligentními komunikačními prostředky a možnosti přesného určení jejich aktuální polohy.

Vize třetí generace mobilních telekomunikací je v propojení multimédií, digitálních map s určováním aktuální polohy a vysoce kvalitních personálních služeb. Dochází ke konvergenci digitalizace, mobility a internetu.

Aby lidé akceptovali takovou vizi, musí řešení splňovat následující podmínky:

- musí být dostupné vždy a všude;
- musí nabízet jednoduché, až "primitivní" ovládání;
- musí být naprosto spolehlivé.

### GENEZE

Každá informace vzniká v našem čtyřrozměrném časoprostoru. Je tedy určena místem (3 rozměry) a časem (1 rozměr) vzniku. Aby ji bylo možno použít, musí dojít k jejímu přenosu pomocí vhodného média. Následující tabulka na příkladech ukazuje vývoj nosičů dat a rychlost sdělování prostorových informací.

Vývoj způsobů pořizování, uchovávání a využívání prostorových informací nabírá v historickém kontextu extrémní rychlost. V oblasti pořizování prostorových informací jsme se od klasických prostředků geodetického vyměřování pomocí astronomických pozorování, starých 4000 let, dostali

k laserovým satelitním systémům, umožňujícím měřit vzájemný pohyb celých kontinentů s přesností na milimetry. Zakreslování topografických map, dříve vyhrazené šamanům a specialistům s příslušným dlouhodobým vzděláním, dnes zčásti automatizuje dálkový průzkum země ze satelitů v optickém i rádiovém spektru. Velkého pokroku v této oblasti bylo paradoxně dosaženo v letech studené války, kdy satelitní špionážní systémy nahradily pilotované průzkumné prostředky. Dříve nemyslitelné přesnosti pořízení výškového modelu terénu se dnes dosahuje využitím jiných vojenských technologií. Radarové snímání z družic a poslední mise raketoplánu pořídily datové podklady pro vytvoření přesného 3D modelu Země v kroku asi 30 metrů. Modifikované radarové prostředky nesené na letounech umožňují vytváření 3D modelů krajiny v kroku až 15 cm s výškovou přesností až 5 cm. Vzhledem k tomu, že celé zpracování je plně automatizované a radarová technologie je nezávislá na počasí, lze mapovat velká území efektivně a rychle. Prostředky určování polohy se od primitivní orientace v krajině a astronomické navigace mořeplavby vyvinuly do družicového systému GPS, který v současné době umožňuje určit polohu kdekoli na Zemi s přesností zhruba 20 metrů. Miniaturní přijímače GPS jsou zabudovávány do mobilních telefonů, navigačních systémů automobilů a třeba i do hodinek.

Ukládání prostorových informací prodělává neméně bouřlivý vývoj. Od analogové technologie kamenných megalitů přes papyrus a papír jsme se propracovali k plně digitální technologii. Informace o prvcích v území jsou ukládány jako datové objekty vybavené informacemi o geometrii prvku (jeho poloze, tvaru, metrických vlastnostech, jako je délka či plocha). Každý datový objekt je vybavován dalšími atributy, jako je například jméno, identifikátor, hloubka toku u řek, stáří stromů u lesů apod. Datové objekty (např. úseky řek) se skládají do hierarchických struktur, reprezentujících vyšší celky (např. povodí). Nosiči takových informací jsou v současné době především CD-ROM, DVD, pevné disky. Vzhledem k rozsahu a velikosti takových souborů dat přicházejí ke slovu vysokokapacitní média. Základní mapa České republiky v měřítku 1 : 10 000 vyžaduje pro uložení 25 GB prostoru v komprimované podobě. Pro uložení leteckých a družicových snímků v digitální rastrové podobě se využívají nejmodernější komprimační algoritmy. Obecně platí, že jen ty nejmodernější technologie vyhovují stoupajícím nárokům geografických informačních systémů. Pro zajímavost, digitální model území České republiky v měřítku 1 : 25 000 ve vektorovém tvaru obsahuje zhruba 6 milionů objektů (cca 2,5 GB dat). Chcete-li v něm v reálném čase vyhledat prvek, na který uživatel ukázal, musíte použít vysoce sofistikované hierarchické vyhledávací algoritmy. Takové algoritmy zrychlují přístup k prvkům o několik řádů. Pro využití prostorových informací jsou vyvíjeny geografické informační systémy. S masivním rozvojem komunikační infrastruktury dochází ke zpřístupňování digitálních prostorových informací a služeb s nimi spojených běžným klientům. To klade vysoké nároky na přenosovou kapacitu, jednoduchost uživatelského rozhraní a spolehlivost poskytovaných služeb.

Následující tabulky ukazují fantastický vývoj počtu uživatelů internetu a mobilních služeb.

Datum	Host
1969	s
Prosinec	4
1977	111
Březen	1
Říjen	024
1984	28
Prosinec	174
1987	130
Červenec	000
1989	1
Září	136 000
1992	12
Červenec	881 000
1996	56
Červenec	218 000
1999	

Host = počítačový systém s registrovanou IP adresou

Zdroj: Hobbes' Internet Timeline v5.0:  
<http://www.isoc.org/zakon/Internet/History/HIT.html>

Datum	GSM uživatelů
1994	5 000 000
1995	13 000 000
1996	33 000 000
1997	71 000 000
1998	139 000 000
1999	255 000 000

Zdroj: GSM MoU [http://www.gemplus.com/app/wireless/role/gsm\\_figures.htm](http://www.gemplus.com/app/wireless/role/gsm_figures.htm)

## KRIZE

Je příliš mnoho informací a existuje příliš mnoho způsobů, jak se k nim dostat. Málo z nich je ale dostatečně jistých a spolehlivých. Člověk ví, že odpověď na jeho otázku existuje někde uvnitř "Sítě". Stojí ale před následujícími problémy:

- Jak na dané otázky získat odpověď?
- Jak být informován, když se odpověď náhle změní?
- Jak získat informace bez ohledu na svoji polohu?
- Co když jsem se zapomněl na něco důležitého zeptat?
- A jak se vůbec správně zeptat?

Každý informační systém, který se snaží lidem zpřístupnit služby, stojí před následujícími problémy:

- Kde vzít relevantní data?
- Jak je dostat k uživateli?
- Jak je uživateli prezentovat, aby je rychle a bezchybně pochopil?

## TECHNOLOGIE

Současný vývoj technologií opravňuje k názoru, že dochází ke konvergenci informačních a telekomunikačních služeb jako servisního pozadí, poskytujícího informace klientům, kteří k "Systému" přistupují pomocí inteligentních koncových zařízení. Tato zařízení umožňují získávat informace a služby různými způsoby:

- interaktivně (WEB, 3G);
- graficky (e-mail, WAP);
- alfanumericky (SMS);
- hlasem (telefon, GSM).

Pro uspokojení potřeb klienta je nutné oslovit řadu poskytovatelů obsahu, integrovat jejich data do spojitého datového modelu a vybudovat nad ním jednoduché a efektivní uživatelské rozhraní.

## AQUARIUS

MaGIS Aquarius je technologie firmy MultiMedia Computer, umožňující vytvářet systémy poskytující klientům služby vztažené k území (location based services). Tyto služby jsou dostupné po vnitřních sítích typu intranet, přes internet nebo pomocí mobilních telefonů.



Firma MultiMedia Computer se od roku 1992 podílí na přípravě státních digitálních map území České republiky (civilních i vojenských). Na tvorbě digitálních mapových děl spolupracuje též s renomovanými dodavateli komerčních geografických dat (Kartografie Praha, PF Art, Geodis Brno), jejichž produkty splňují vysoké nároky na přesnost, strukturu a vybavenost atributy. Současně s přípravou digitálních mapových podkladů vytvořila firma MultiMedia Computer unikátní geografický informační systém MaGIS, využívaný v armádě, státní správě a u velkých komerčních subjektů.

MaGIS Aquarius je logickým pokračováním technologie MaGIS v prostředí intranetových sítí, internetu a mobilních služeb určených široké veřejnosti. Jedná se o systém, který umožňuje jednoduchým způsobem sdílet digitální mapové podklady, připojené atributové údaje a budovat uživatelské služby v rámci jakékoliv sítě s minimálními nároky na její rychlost. Není tedy omezen na rychlé sítě typu intranet, jak tomu bylo doposud. Díky využití pokročilé technologie není třeba žádného zásahu na straně klientského počítače, a tudíž jde o systém s minimálními nároky na údržbu. Umožňuje sdílet prakticky neomezený počet připravených mapových podkladů desítkám až stovkám uživatelů současně. Jde o cestu, kterou je možno publikovat specializovaná data a poskytovat vysoce personální služby stručně a přehledně všem uživatelům bez výjimky.

Ing. Zdeněk Drbohlav

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ing. Zdeněk Drbohlav{dtype}{vflid34620880969531392}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid34620880969531392}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid-137980119351296}

# Jak jsem potkal Javu (2)

Jazyk Java

## Jak jsem potkal Javu (2)

---

V minulém čísle jsme si začali povídat o překvapeních, která čekají céčkaře, když se pustí do programování v jazyce Java, a o úvahách, které ho přitom mohou napadnout. Dnes se k tomuto tématu ještě jednou vracíme.

### Objekty

Java zná pouze dynamické instance objektových typů. Zápis

```
Alfa a, b;
```

který v C++ znamená deklaraci proměnné třídy Alfa, a tedy mimo jiné volání konstruktoru, představuje v Javě pouze deklaraci odkazu (reference, tedy vlastně ukazatele) na instanci. Tento odkaz je třeba před použitím inicializovat, přidělit mu hodnotu, např. příkazem

```
a = new Alfa();
```

Zde pomocí příkazu new zavoláme konstruktor třídy Alfa bez parametrů, který vytvoří novou instanci, a její adresu uložíme do proměnné a. Odtud se odvíjí i řada dalších, pro céčkaře nezvyklých konstrukcí a problémů. Např. přiřazení

```
b = a;
```

nevytvoří kopii objektu, ale kopii odkazu – jak a, tak b budou odkazovat na též objekt. Pokud chceme vytvořit skutečnou kopii objektu, musíme použít metodu clone, kterou všechny objekty dědí od společného předka, třídy Object.

Pokud bychom si v Javě chtěli vytvořit jednosměrný seznam celých čísel, bude deklarace třídy představující jeho prvek vypadat nejspíš nějak takto:

```
class Prvek {  
    int data;           // Data uložená v prvku  
    Prvek dalsi;       // Následující prvek  
    public Prvek(int x){data = x; dalsi = null;}  
}
```

Na první pohled to vypadá velmi podivně – instance třídy prvek obsahuje sama sebe (následující prvek v seznamu), což se zdá technicky nemožné. Ve skutečnosti jde ovšem pouze o odkaz na tento prvek (tedy vlastně ukazatel), a to je naprosto v pořádku.

### Správa paměti

Dalším závažným rozdílem mezi Javou a C++ je, že jednou vytvořený objekt nemůže programátor sám zničit (přesněji uvolnit z paměti). Už víme, že instance musíme alokovat dynamicky, pomocí new. Jednou vytvořený objekt existuje, dokud na něj ukazuje alespoň jeden odkaz. Po zániku posledního odkazu jej odstraní automatická správa paměti, tzv. garbage collector (což je docela výstižné pojmenování – doslova to znamená sběrač smetí nebo, chcete-li, popelář). To je na jedné straně obrovské dobrodiní, neboť v Javě prostě neexistují problémy s nevrácenou pamětí. (Pokud v C++ zapomenete vrátit alokovanou paměť, je do konce běhu programu ztracena; v Javě nic podobného nehrozí.)

Tím se také mění i zacházení s dynamickými datovými strukturami. Jestliže si např. vytvoříme jednosměrný seznam z instancí třídy Prvek, tj. datovou strukturu, která bude začínat odkazem první na první prvek, první prvek bude obsahovat odkaz na druhý prvek, druhý na třetí atd., pak ke smazání celého seznamu postačí jediný příkaz

```
první = null;
```

Hodnota null představuje “referenci nikam”, takže tím zrušíme odkaz na první prvek seznamu. Ten proto zanikne (předpokládáme, že jiný odkaz na tento prvek neexistuje). Jenže zánikem prvního prvku zanikne jediný odkaz na druhý prvek seznamu, takže zanikne i on – atd. Je to velice elegantní.

Na druhé straně ovšem algoritmy pro automatickou správu paměti nebývají právě efektivní, a

pokud se na ně spolehne, dočkáme se občas podivného chování: aplikace čas od času “nevysvětlitelně” zpomalí a po chvíli se zase vrátí k původnímu tempu. Jsou aplikace, kde to opravdu vadí. (Ostatně, pokud se pamatují, garbage collector a jeho mizerná efektivita v jazyce Simula byly jednou z příčin, proč se B. Stroustrup rozhodl vytvořit opravdu efektivní objektový jazyk – C++.)

Instance si tedy vytváříme sami, ale ruší je systém. Proto mají třídy konstruktory, ale nemají destruktory. Destruktor ve stejném smyslu jako v C++ by zde neměl velký smysl, neboť přesný okamžik zániku instance nelze předem určit. Pokud ovšem potřebujeme s instancí před zánikem něco provést, můžeme přetížít zděděnou metodu finalize. JVM ji zavolá předtím, než instanci zruší.

## Operátor ->

Už jsme si řekli, že proměnné objektových typů v Javě představují odkazy, tedy ukazatele. Ovšem ke složkám objektových typů přistupujeme vždy pomocí operátoru . (tečka). Pokud delší dobu používáte Javu a pak se vrátíte k C++, budete možná – podobně jako já – zpočátku všude psát tečku.

To mne ale přivedlo na myšlenku, že operátor -> je v jazyce C vlastně zbytečný, šlo by ho nejspíš bez problémů nahradit tečkou. K záměně by nemohlo dojít, neboť význam by byl určen typem levého operandu (objekt nebo ukazatel na objekt). Přetěžování – tedy více významů jednoho operátoru – není na této úrovni v jazyce C nic neobvyklého, vzpomeňme si jen na operátor \*, který podle okolností znamená násobení nebo dereferencování, nebo na &, který znamená bitové AND nebo získání adresy.

V C++ bychom ovšem odstraněním šipky přišli o jeden z programátorsky přetěžovatelných operátorů.

## Je přetěžování operátorů nebezpečné?

Jednou z vymožeností, které bude programátor zvyklý na C++ postrádat, je přetěžování operátorů. Vzhledem k tomu, že jde o záležitost syntakticky naprosto neproblematickou, nezbývá než se dohadovat, že ji autoři Javy pokládali za nebezpečnou; jinak si neumím představit, proč ji do jazyka nezahrnuli. Je to jasný krok zpět. Nesmím-li přetěžovat operátory, musím je nahradit funkcemi a psát např.

```
Plus(Krat(a, b),c)
místo
a*b+c
```

O tom, co je přehlednější, asi není třeba mluvit. Mimochodem, na představu, že přetěžování operátorů je potenciálně nebezpečné, jsem narazil už několikrát. (Dokonce prý platí nařízení, že v programech používaných k obsluze jaderných zařízení se přetěžování operátorů nesmí používat. Setkal jsem se s tím při obhajobě jedné diplomové práce, ovšem příslušný předpis jsem neviděl.)

Občas se v této souvislosti setkávám i s úvahami o efektivitě, ale ty zde nejsou na místě: za prvé, použití přetíženého operátoru je ekvivalentní volání funkce (takže složitější je nejvýše překlad), a za druhé, kdyby šlo autorům Javy alespoň ve druhé nebo ve třetí řadě o efektivitu, asi by nevytvořili interpretovaný jazyk.

Zde Java navíc není důsledná: nejenže dovoluje přetěžování funkcí, ale navíc je ve standardní třídě String pro práci se znakovými řetězci přetížen operátor + pro zřetězení. Takže tvůrce jazyka smí něco, co programátor ne – a to není pěkné, i když mimo svět C a C++ je to poměrně obvyklé.

Zajímavé je i omezení operátoru čárka. V Javě ho totiž můžeme používat pouze v prvním a třetím výrazu v příkazu for.

(Ovšem možná že se přetěžování operátorů v Javě přece jen někdy dočkáme; mezi rezervovanými slovy totiž najdeme i operator.)

## Funkce a jejich parametry

Jazyk Java umí předávat parametry pouze jedním způsobem, a to hodnotou. Ovšem předáme-li hodnotou odkaz na objekt, předáme vlastně objekt odkazem, takže ve skutečnosti se parametry primitivních typů předávají hodnotou a parametry ostatních typů (objektů a polí) odkazem. Pokud bychom chtěli, aby funkce (metoda) měnila hodnotu parametru primitivního typu, musíme tento parametr “zabalit” do některé z pomocných tříd (Integer, Double atd.)

To koneckonců ještě není tak zlé; legrace nastane ve chvíli, kdy chceme předat jako parametr

funkci. To je potřeba zejména ve vizuálních vývojářských nástrojích při definici handlerů událostí.

Java nezná ukazatele, ani ukazatele na funkce, a nezná také funkcionální typy, jak je zavedl Pascal. (Ostatně funkcionální typy v Pascalu jsou jen jinak pojmenované ukazatele.) Chceme-li předat funkci jako parametr, musíme ji “zabalit” do vhodné třídy.

Podívejme se, jak se ke třídě JButton přidává nový “posluchač”, tj. metoda, která se bude volat při stisknutí tlačítka.

```
jToggleButton1.addActionListener(  
    new java.awt.event.ActionListener()  
    {  
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
            jToggleButton1_actionPerformed(e);  
        }  
    });
```

O přidání posluchače se stará metoda addActionListener, které jako parametr předáme novou instanci třídy ActionListener; tuto instanci inicializujeme pomocí bezejmenné instance bezejmenné třídy, obsahující jedinou metodu, a to “handler”, který se má v případě potřeby volat. (Poznamenejme, že jde o kód automaticky generovaný JBuilderem. Podobné triky ovšem používají i jiná vývojová prostředí.)

## Výjimky

Mechanismus výjimek vypadá velmi podobně jako v C++. Skutečnost, že všechny objekty, které slouží k přenosu informací o výjimkách, musí být potomky téže třídy (Throwable), není příliš překvapující; koneckonců standard C++ dospěl k něčemu podobnému, zůstalo však pouze u doporučení. Zpočátku může trochu problémy působit skutečnost, že pokud se z nějaké metody může rozšířit výjimka, musíme to explicitně deklarovat pomocí fráze throws v hlavičce – ovšem jen u výjimek odvozených od třídy Exception, nikoli však od tříd odvozených od jejího potomka RuntimeException. To mi připadá jako krásná ukázka situace, kdy čistota jazyka musí ustoupit praktickým ohledům (výjimky těchto typů jsou příliš časté, a tak se jaksi “mlčky předpokládají”).

Docela příjemná je i možnost připojit k bloku try blok finally – koncovku, která se provede vždy, ať blok try skončí jakkoli. (Podobnou konstrukci najdeme v jazyce C pro Win32 u tzv. strukturovaných výjimek.) V Javě – podobně jako v C – je to ale v podstatě železná nutnost: objekty v Javě zanikají až ve chvíli, kdy si systém usmyslí zavolat garbage collector, takže volání metody finalize nemůže nahradit automatické volání destrukturu.

V C++ se můžeme v převážné většině situací spolehnout na to, že víme, kdy instance zanikne, a proto si můžeme být jisti, kdy se zavolá destrukturu. Můžeme mu tedy svěřit “úklidové” úkoly. Tato možnost v Javě chybí, a proto nezbývalo než nabídnout programátorům koncovky bloků, tj. úseky kódu, které se provedou vždy, i v případě, že v bloku try vznikne výjimka.

## Vlákna

Ať už hovoříme o multithreadingu nebo o vícevláknovém zpracování, vždy to znamená totéž – možnost rozdělit výpočet do několika paralelních větví, které běží zároveň. Zde Java skutečně ve srovnání s C++ získává body, neboť multithreading řeší na úrovni jazyka, a tedy způsobem, který má naději být přenositelný. Základem je třída Thread a rozhraní Runnable. V obou případech musíme implementovat metodu run(), která bude představovat “tělo” vlákna.

Při vícevláknových výpočtech je vždy hlavním problémem synchronizace přístupu ke sdíleným datům nebo prostředkům. Java to umožňuje řešit pomocí tzv. synchronizovaných metod (deklarují se s pomocí klíčového slova synchronized). Dvě synchronizované metody téhož objektu nemohou běžet zároveň ve dvou různých vláknech.

Java zde vlastně využívá monitor, nástroj, který zabezpečuje, že jím hlídáný úsek kódu provádí vždy pouze jedno vlákno. Ovšem tento monitor není programátorovi přímo dostupný, může ho využívat pouze prostřednictvím synchronizovaných metod.

Jednotlivá vlákna mohou mít různé priority, lze je pozastavit, uspat, probudit atd. Pro ovládání vláken je k dispozici řada metod. Celé to ovšem má jednu vadu na kráse: některé z metod pro ovládání vláken jsou označeny jako nevhodné (deprecated). Bohužel se jedná zejména o metody, po kterých

programátor, zvyklý na prostředí Win32, sáhne jako první (suspend aj.).

## Ještě jednou čeština

V minulém dílu tohoto povídání jsem si stěžoval na problémy s češtinou Javě 2. Od té doby přece jen došlo ke změně; v nejnovější verzi, JDK 1.2.2, se kterou se setkáme např. v JBuilderu 3.5, sice stále chybí soubory font.properties.cz nebo font.properties.sk, ale pod Windows NT 4.0 nebo Windows 2000 si aplikace umějí převzít nastavení z operačního systému. Pod Windows 98 je k dispozici alespoň částečné řešení založené na souboru font.properties.cz, ovšem, pokud vím, umí jen písmo Tahoma. Windows 95 jsou z tohoto hlediska stále jaksi mimo hru...

## Takže “jiný kafe”...

Na první pohled by se leckomu mohlo zdát, že přechod od C++ k Javě je naprosto bez problémů. Jak jsme si ukázali, není to ale tak docela pravda, neboť v mnoha případech je sice syntaxe Javy (způsob zápisu programových konstrukcí) velice podobná jazyku C++, ale sémantika (jejich význam) se liší. Nezbyvá tedy než se Javu opravdu naučit.

Miroslav Vírůs

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírůs{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# SuSE Linux 6.4, plná verze

Začínáme s Linuxem (8)

## SuSE Linux 6.4, plná verze

---

Náš seriál byl zatím zaměřen na distribuci Linuxu Red Hat. V Chipu 5/00 jsme však vydali jako přílohu tzv. Evaluation CD SuSE Linuxu 6.4, a proto se dnes budeme věnovat stručnému představení tohoto produktu, zejména (ale nejen) jeho plné, komerční verze.

Zopakujeme, že komerční instalace SuSE Linuxu 6.4 je na šesti CD nebo na jednom DVD disku a obsahuje bohatou a záměrně i redundantní nabídku různých balíčků (není proto určena k instalaci plného obsahu nosičů do počítače, ale k uváženému výběru), doplněnou i o evaluation verze zajímavých produktů. Instalační program samozřejmě nabízí i automatickou standardní (608 MB) a minimální (primárně pro textový režim) instalaci. Dovoluje-li to váš počítač, doporučuji nastavit BIOS na startovací sekvenci, umožňující boot z CD (např. CD-ROM, C, A) – instalace je pak ještě pohodlnější. Instalaci zajišťuje zcela nový grafický instalátor YaST2, v české verzi plně lokalizovaný. Pokud však nemáte počítač vybavený alespoň 64 MB RAM, máte smůlu – musíte použít starší textový YaST1, který je mnohem méně pohodlný, zato však znalcům poskytne více možností.

Po startu zaváděče se objeví hlavička SuSE se základními informacemi a potom se už pod sympatickou ikonou známého linuxového tučňáka objevují hlášení o zavádění jádra systému. Po jeho ukončení se nastartuje vlastní YaST2 a jeho postup je signalizován obvyklým horizontálním grafem. Už v této fázi je na levé třetině obrazovky svislý pruh, v němž se bude zobrazovat kontextová nápověda. Pokud nemáte dosti neobvyklou sestavu počítače, program správně rozpozná všechny jeho podstatné prvky. Pokud ne a narazíte-li na nějaké problémy, většinou vám pomůže zmíněná nápověda spolu s hlášením na obrazovce, případně některý z manuálů.

Manuálů je totiž více. S komerční verzí je dodáván velmi zdařilý Quick Install Manual (popisuje instalaci pomocí YaST2 z CD) a kompletní manuál s podtituly Installation, Configuration a First Steps (517 stran). Jak už z názvů vyplývá, oba jsou v angličtině, avšak k české instalaci se přidává i český manuál. V současnosti má 270 stran, ale průběžně se rozšiřuje, cílově na celý obsah anglického vzoru. Úmyslně říkám vzoru, a ne originálu, protože není jen pouhým překladem, ale volnou úpravou od místního autora, který je tedy snadno dostupný pro případné upřesňující dotazy. Vypracoval také zkrácenou, 87stránkovou verzi příručky, kterou česká pobočka SuSE uvedla do prodeje společně s evaluačním CD distribuce za 150 Kč (obsahově shodným s CD, který byl přiložen k Chipu 5/00, ale již s dalšími zdokonaleními).

Postup instalace je běžný, po volbě jazyka, jazykové verze klávesnice a časového pásma je třeba určit, jak bude distribuce uložena na disku. To lze svěřit automatické proceduře instalačního programu, který vám radí v rozhodování a precizně informuje o tom, co hodlá provést. Druhou možností je manuální správa oddílů na disku, kterou nápověda doporučuje jen expertům. Díky dokonalé nápovědě to ale nebude tak horké, protože jsem si bez použití jakéhokoliv manuálu poradil i s poněkud nestandardním rozdělením velkého disku, na němž jsem při instalaci Red Hatu pohořel. Nakonec určíte, žádáte-li instalaci minimální, standardní, či uživatelskou. Dobře je také ošetřeno zadávání způsobu, jakým se ošetří zavádění systému, resp. kde a jak se uloží boot manager LILO. Než začne YaST připravovat disk k instalaci, ještě se vás dvakrát zeptá, má-li provést to, co má zadáno. Potom už se načte a spustí jádro systému a YaST začne načítat jednotlivé balíky, přičemž vás informuje o cílovém počtu balíčků, počtu načtených balíčků, procentu postupu a obsazenosti vymezeného prostoru na disku. Po skončení instalace se systém bez restartu hned rozběhne a můžete začít pracovat. YaST samozřejmě neslouží jen k vlastní instalaci, ale také k pohodlné správě a konfiguraci distribuce.

Co už tak úplně běžné není, je to, že jakmile zvolíte jazyk, začne na vás program ještě před schválením volby mluvit výhradně a hezky česky (nebo i maďarsky, i jinak). Dále je to možnost hladkého postupu zpět a naopak provedenými kroky instalace, přičemž se plně uchovávají všechny zadané volby, a díky tomu i možnost bezproblémového opuštění instalace v kterémkoliv z přípravných kroků. Dobrá se zdá i schopnost programu v rozpoznávání hardwaru, podle své minimální vlastní zkušenosti si ji však neodvážím hodnotit, tím méně srovnávat s ostatními distribucemi – to

nejspolehlivěji prověří praktické zkušenosti vás, uživatelů. Tak trochu hračkou, ale sympatickou i užitečnou, je figurka tučňáka na horním pruhu obrazovky, která v souhlasu s postupem instalace poskakuje po osmi políčkách jako ve hře Člověče, nezlob se. Příjemně ergonomické je zakládání šesti instalačních CD. V "leporelovém" balení je můžete rozložit na stole a podle dokonalé nápovědy (založeno CD 1, vložte CD 2) a zřetelných velkých číslic na potisku je pohodlně dodáváte.

Naopak mne trochu mrzelo, že při instalaci můžete zadat jen jeden layout české klávesnice – oblíbenou QWERTY jsem získal až dodatečnou konfigurací; podobně lze přímo při instalaci zadat kromě rootu jen jednoho uživatele. Při volbě klávesnice je nabízeno políčko na test klávesnice, ale pro některé české znaky test nefunguje. Upozornění na to je v českém manuálu, ale ne už v nápovědě, kam by takováto věc rozhodně patřila. Ale to jsou vše opravdu jen drobnosti, jinak lze YaST2 i jeho českou lokalizaci jen chválit.

*Josef Chládek*

## SuSE Linux a ostatní distribuce

Přečetli jste si článek o instalaci SuSE Linuxu a možná máte pocit, že by to stálo za vyzkoušení. Ale... Jsou tu přeci i jiné distribuce a z toho nejméně dvě velké – Red Hat a Debian jsou také počeštěné. Co si vybrat a v čem se uvedené distribuce liší?

Předem upozorňuji, že jednoznačné doporučení nedostanete. Všechny tři distribuce jsou totiž, co se týká funkčnosti a použitelnosti, téměř shodné. Mohou se ale lišit v instalační proceduře, a to zejména při detekci hardwaru.

Vzhledem k tomu, že Linux si dnes většina uživatelů instaluje sama (na rozdíl od Windows, která většinou koupíte i s počítačem), je instalace první vizitkou Linuxu. Postup instalace je dán technickou stránkou věci, takže v tom se jednotlivé distribuce příliš neliší. Odlišnosti jsou zejména ve schopnosti správně rozpoznat a nastavit hardware. Jenže zrovna tady vám prostě nedám jednoznačnou radu. Ze zkušeností lidí ve svém okolí vím, že je možné narazit na problém u všech tří distribucí. Někdo mi tvrdí, že tam, kde zklamal Red Hat, pomohla instalace SuSE a naopak. Naštěstí máte dnes možnost si obě distribuce pořídit v minimální verzi za pár stovek a vyzkoušet, co vám vyhovuje.

Když už mluvím o instalaci – hardwarové nároky grafického instalátoru YaST2 (64 MB RAM) mi připadají nesmyslně vysoké. Na starších počítačích budu mít prostě smůlu a zbude mi jenom textový YaST, ve kterém se bez manuálu těžko vyznám. Můžu jenom bezmocně koukat na komiksový návod k použití se zeleným chameleonem a napsím Have Fun skoro na každé stránce. Škoda, takový Red Hat si poradí s grafickou instalací, i když má k dispozici méně než polovinu paměti.

Distribuce SuSE je mi sympatická v tom, že obsahuje přes 1500 softwarových balíčků, u kterých se dá předpokládat, že půjdou bez problémů instalovat a že budou fungovat bez chyb vedle sebe, když jsou distribuovány spolu. To samé se ale dá říct i o Debianu (6 CD SuSE, 5 CD Debian).

Ze všeho nejvíc mluví pro SuSE přítomnost firmy samé v Čechách. To dává záruku, že problém lokalizace nebude ignorován, i když se u nás nejedná o příliš lukrativní trh. Manuál SuSE Linuxu se mi líbí už dlouho. Jeho členění je logické a zdá se, že se spoustou problémů se za jeho pomoci vyrovnáte. Navíc si spolu s krabicí kupujete i instalační podporu, takže si máte komu postěžovat (a také vám tam často pomohou problémy vyřešit).

SuSE je řešením pro ty, jimž vadí věci "zadarmo". Konečně si mohou koupit KRABICI a vědí, že se v případě problému mají na koho obrátit. Nám ostatním může stačit fakt, že celou distribuci si můžeme stáhnout a vypálit na vlastní CD. Při její velikosti ale asi příliš neušetříme.

Poměrně pikantní je fakt, že všechny distribuce mají navzájem nekompatibilní formát distribučních balíčků. Je tu sice převodní program alien, který by si s tím měl poradit, ale znáte to... Je to další článek řetězu, a čím víc článků, tím větší pravděpodobnost potíží.

Abych se dobral k alespoň nějakému závěru, tak vám prozradím, jak bych volil já: Používám Red Hat a jsem s ním spokojen. Kdybych měl instalovat úplně od začátku, asi bych SuSE zkusil, ale důvod k přechodu na něj zatím nevidím. O tolik lepší mi zase nepřipadá.

*Lukáš Mikšíček*  
*lukas.miksicek@seznam.cz*

**Vzhledem k tomu, že náš seriál vychází jen jednou za měsíc a věnuje se zatím základům práce s Linuxem, uvádíme dnes několik zajímavých míst na internetu, kde si můžete krátit čas při čekání na další číslo Chipu :-)**

**[www.freshmeat.net](http://www.freshmeat.net)**

Název sice připomíná spíš řeznictví, ale server Freshmeat je známé místo, kde autoři softwaru pro Linux ohlašují nové verze svých programů. Někdy se zde objeví i odkaz na zajímavý článek. K dispozici je přehled novinek za poslední týden. Kromě toho je zde možnost vyhledávat podle zadaného hesla nebo procházet obsah databáze aplikací podle kategorií.

**[www.linux.org](http://www.linux.org)**

Shromažďuje informace kolem linuxové komunity. Jedná se o poměrně kvalitní portál, který obsahuje například seznam běžících linuxových projektů, seznam aplikací seřazený podle kategorií, odkazy na uživatelské skupiny po celém světě atd. Naleznete zde také přehled linuxových distribucí a můžete se také podívat, zda váš hardware bude v Linuxu pracovat.

**[www.linuxdoc.org](http://www.linuxdoc.org)**

Hlavní stránka Linux Documentation Project. Obsahuje knihy, které v rámci LDP vznikly, spolu s dokumenty HOWTO, FAQ a manuálovými stránkami. Kromě anglických verzí zde naleznete i překlady do jiných jazyků.

**[www.kernel.org](http://www.kernel.org)**

Místo pro všechny, kteří chtějí mít vždy to nejnovější jádro Linuxu. Obsahuje také sklad všech jader dřívějších. Na hlavní stránce je vždy uvedena nejnovější verze stabilního jádra. Pro nováčky je určen popis Linuxu jako takového a instalační příručka.

**[www.xfree86.org](http://www.xfree86.org)**

Stránka projektu Open Source X-serveru pro platformu x86. Obsahuje poslední stabilní i vývojovou verzi, dokumentaci a CVS systém pro vývojáře XFree. Pokud budete mít problémy se svou grafickou kartou, [www.xfree86.org](http://www.xfree86.org) bude asi jedním z prvních míst, kam se podíváte.

**[www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net)**

Čím dál častěji se v adresách domovských stránek různých projektů Open source vyskytuje adresa sourceforge.org. Tento server totiž dokáže poskytnout vývojářům vše, co potřebují pro distribuovaný vývoj aplikací. Zejména se jedná o systém správy verzí CVS a o možnost zřídit si WWW server pro každý z projektů. Nově přibyl i nástroj pro správu dokumentace k jednotlivým projektům, kterých je na sourceforge nyní už několik tisíc!

**[www.gnu.org](http://www.gnu.org)**

Projekt GNU stojí na začátku "Open source šílenství" dnešních dnů. Pokud vás zajímá něco bližšího o jeho historii, určitě [www.gnu.org](http://www.gnu.org) nevynechte. Kromě plného znění licence GNU GPL zde také naleznete mnoho programů, které v rámci projektu GNU vznikly.

**[www.linux.cz](http://www.linux.cz)**

Server českého sdružení uživatelů Linuxu (CZ LUG) obsahuje mnoho užitečných informací o Linuxu v češtině. Na stránkách serveru naleznete také návod, jak se zapojit do diskusní skupiny o Linuxu. Je zde také oficiální stránka projektu RedHat CZ. CZ LUG vydává i Linuxové noviny, kam píšou členové o svých zkušenostech s Linuxem. Možná bych ale měl říci, že psali, protože zatím poslední číslo LN je stále 1/2000. V porovnání s ostatními servery není [www.linux.cz](http://www.linux.cz) aktualizován tak často, ale přesto stojí za to jej čas od času zkontrolovat.

**[www.penguin.cz](http://www.penguin.cz)**

Server Penguin je opravdovým českým portálem pro příznivce Linuxu. Naleznete zde mnoho odkazů do českého internetu a přímo na serveru naleznete mnoho užitečných rad týkajících se Linuxu. Obsah serveru je možné prohledávat pomocí fulltextového prohledávače. Pokud máte zajímavý nápad, můžete si v rámci serveru Penguin zařídít své stránky s exkluzivní adresou [projekt.penguin.cz](http://projekt.penguin.cz). Jednou z nich je [hardware.penguin.cz](http://hardware.penguin.cz), kam uživatelé ukládají své zkušenosti s provozem různých hardwarových komponent pod Linuxem. Máte-li problém například s nastavením síťové karty, podívejte



se sem a možná naleznete řešení. Pokud ne, nezapomeňte později řešení problému na tento server uložit .

## **www.root.cz**

Jak už název napovídá, je tento server zaměřen spíše na správu systému a na programování. Vychází na něm každý den několik článků převážně o Linuxu. Kromě pravidelných přehledů zajímavých novinek jsou zde také různé praktické návody a seriály o programování pro Linux. Obsah tohoto serveru si můžete číst také na cestách, protože je k dispozici ve formě kanálu AvantGo pro PDA.

## **www.debian.cz**

Stránky projektu Debian CZ.

Omlouvám se všem, jejichž oblíbené stránky jsem vynechal, ale znáte to, internet je tak velký...

*Lukáš Mikšíček*

V rubrice Linux na přiloženém Chip CD naleznete opět několik 3D novinek, protože vývoj v této oblasti je v poslední době nebývale čilý:

Mesa 3.2. Nová verze grafické knihovny Mesa opravuje několik podstatných chyb verze 3.1, uveřejněné v předminulém čísle, a je také nutná pro kompilaci některých nových 3D programů, jako je například OpenUniverze, zveřejněný v této rubrice

Glui 2.0. Knihovna implementující GUI toolkit tentokrát zcela nezávisle na platformě pomocí knihovny OpenGL. Je tedy ideální pro přenositelné programy používající tuto knihovnu.

I3d 0522. Innovation 3d je nový projekt pro vytvoření 3D modeláře. Přestože projekt je zatím v relativně raném stadiu vývoje, obsahuje už řadu zajímavých funkcí. Na CD najdete i datové soubory, jako například modely, textury a anglický manuál.

Open Universe 1.0 beta 3. Velice povedený program pro prohlížení vesmíru. Můžete si prohlížet nejenom planety a jejich měsíce, ale i asteroidy či družice. V současné době je implementována pouze sluneční soustava, ale do budoucna autoři plánují přidat další. Pro překlad budete potřebovat Mesu 3.2, GLUT obsažený v MesaDemos a knihovnu GLUT pro uživatelsky příjemný interface.

ZEN 0.0.3. Zen je WWW prohlížeč. Zajímavý je zejména tím, že pomocí knihovny Ofbis, která je také na CD, dokáže pracovat na konzole pomocí linuxového framebufferu, a je tak jedním z mála grafických prohlížečů na počítačích s 8 MB paměti a méně.

ABI Suite 0.7.9. Jde o projekt na vytvoření kancelářského balíku, započatý před několika lety firmou ABI. V současné době je hotové pouze torzo textového procesoru, které je sice použitelné, ale většina funkcí zůstala zatím neimplementována. Nejzajímavější je návrh celého balíku. Vývojáři se totiž snaží nejenom dohnat ostatní balíky co do počtu funkcí, ale zejména zachovat si rychlost, modulárnost a nezvětšovat zbytečně paměťové či diskové nároky.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Josef Chládek{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid-541165879296}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid7343400126238425088}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1}{730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730363{dtype}{vflid-137980119351296}

# WinLinux na vašich strojích

Praktické rady při instalaci a odstraňování problémů

## WinLinux na vašich strojích

---

Na květnovém Chip CD jste mohli najít instalační data zvláštní distribuce Linuxu, která vyniká jednoduchostí instalace, tedy opakem toho, co uživatele od vyzkoušení jiných distribucí nejvíce odrazuje. Ačkoliv název operačního systému – WinLinux (dále jen WL) – zavádí k domněnce, že ve windowsovém okně půjdou spouštět linuxové aplikace, není tomu tak, Windows v tomto případě pouze poslouží k instalaci samotných dat na disk a k nastavení hardwaru – konfiguraci.

Vzhledem k množství neroztodivnějšího “železa”, které se vyskytuje u uživatelů, se na nás obrátilo několik desítek uživatelů se svými problémy a poznatky, jejichž souhrn vám zde přinášíme.

Instalační program převezme od Windows informace o nastavení komponent a snaží se jim automaticky přiřadit vlastní ovladače. Na konci instalace se vypíše tabulka – hlášení o detekovaném hardwaru. Existuje spousta zařízení (hlavně grafických karet), která WL nezná nebo je nesprávně detekuje. V tom případě musíte s nastavením hardwaru experimentovat a nepodporovaná zařízení manuálně nakonfigurovat. V jednodušším případě jde o nastavení portu a typu myši nebo grafické karty.

Instalace proběhne v pořádku, ale v průběhu prvního spuštění WL proces skončí s podobnou hláškou ohledně mountování Partition:

Partition check:

```
hdc: [ PTBL ] [ 784/255/63 ] hdc1 hdc2 < hdc5 >  
request_module [ block-major-8 ] : root fs not mounted  
VFS: Cannot open root device 08:01  
Kernel panic: VFS: Unable to mount root fs on 08:01
```

č Máte pravděpodobně rozdělen velký pevný disk na několik menších (v tomto případě na tři). WL vidí fyzický disk C:\, ale nemá zatím automaticky ošetřeno, na který logický disk má mountovat svou Partition. Obdobná situace by mohla nastat i v případě, že máte v počítači více pevných fyzických disků a instalujete na jiný než na C:\.

č Ve Windows skočte do adresáře C:\Linux\winlinux (tam, kde máte nainstalovaný WL) a spusťte soubor WINLINUX.EXE. Program vypíše počet a názvy harddisků. Spusťte soubor DevCfg.exe a tlačítko Advanced – rozšíření nastavení WL. V tomto případě je problém v nastaveném bootování, a proto zaškrtněte první volbu a do prázdného okénka napište název pevného disku, kde máte nainstalovaný WL, a to ve tvaru

/dev/jmeno

kde jmeno je např. hdc1, pokud by byl WL nainstalovaný v adresáři c:\Linux (jména harddisků již znáte z výpisu viz výše).

Instalace proběhne v pořádku, ale když zmáčknete v konfiguraci tlačítko Finish, vypíše se hláška I get a Memory Access Violation message.

"Access violation at address XXXXXXXX in module DEVCFG.EXE. Read of address FFFFFFFF."  
kde XXXXXXXX je adresa v paměti s problémem.

č WL s největší pravděpodobností nevidí na uvedeném COM portu vaši myš. Spusťte konfigurační program DevCfg.exe v adresáři c:\Linux\winlinux a přenastavte hardware.

č Podobná hláška se může objevit i v případě problémů s grafickou kartou. Zatím se nikomu nepodařilo rozumně rozběhnout grafické karty, které se u nás prodávají pod označením Trio S3D nebo S3 SD nebo S3 3D/II s velikostí paměti 4 MB. WL je detekuje správně, ale bohužel s nabízenými ovladači nespolupracují. Podobné nesnáze vznikají i u karet ATI All In Wonder. Několik čtenářů úspěšně rozběhlo WL se standardním ovladačem SVGA.

Ve WL nepracuje CD-ROM.

č Pokud jste zvolili standardní instalaci, máte na pracovní ploše ikonu "CD-ROM". Klepněte na ikonu pravým tlačítkem myši a zvolte volbu mount (připojit). Pokud nejde mechanika s CD otevřít, zvolte volbu unmount (odpojit).

č Problémy s dalšími zařízeními, jako např. externí ZIP mechanikou, která je připojena k paralelnímu portu, videokartou pro zachytávání videa a dalšími, je možné odstranit také v konfigurační utilitě ve volbě Advanced. Spousta odpovědí na otázky (FAQ) je na Chip CD na off-line stránkách výrobce WL. Tyto stránky jsou v angličtině, ale velice stručně a přehledně řeší možné problémy, takže lze odpovědím dobře porozumět. Výrobce programu na svých WWW stránkách doplnil FAQ o vyhledávání slov.

Budeme samozřejmě rádi, rozdělíte-li se s námi i v budoucnosti o své poznatky s instalací, konfigurací a provozem WinLinuxu. Psát můžete na adresu [linux@vogel.cz](mailto:linux@vogel.cz).

Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Kučera{dtype}{vflid7343400126238425088}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid7343400126238425088}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid-137980119351296}](#)

# V klidu a bezpečí (10)

Bezpečnostní kódy, díl 10.

## V klidu a bezpečí (10)

**V tomto díle si dále prohloubíme znalosti z oblasti teorie cyklických kódů. Nejprve konstrukcí kontrolní matice  $H$  navážeme na předchozí výklad. Poté popíšeme způsob vytváření systematického kódu, pro který si ukážeme kódovací proceduru vhodnou pro hardwarovou realizaci kodéru.**

V předchozím díle jsme se seznámili se způsobem konstrukce cyklického kódu. Podíváme-li se na generující matici v podobě, v jaké jsme ji odvodili pomocí T9.8, vidíme, že není ve tvaru  $G = [EkB]$ , který by zaručoval vlastnost souvislé systematickosti. Není přitom vhodné pokoušet se takový kód sestavit pomocí základních úprav generující matice, které jsme používali v případě obecných lineárních kódů (tj. u těch schémat, kde nám nezáleželo na vlastnosti cykličnosti). Mohlo by se nám totiž stát, že výsledný kód bude sice souvisle systematický, ale nebude již cyklický. Nicméně konstruovat cyklické kódy umožňující snadnou identifikaci informačních znaků samozřejmě umíme, avšak používáme k tomu poněkud odlišný postup, který si zde za okamžik ukážeme.

Než se ale budeme zabývat konstrukcí takového kódu, dokončíme ještě výklad z minulého dílu tím, že ukážeme obecný způsob konstrukce matice  $H$  odpovídající matici  $G$ , která byla vytvořena pomocí T9.8. Připomeňme, že se jedná o téma, které je důležité zejména pro obecný přehled (proto jej také uvozujeme výkladem duálního kódu). V praxi se většinou využívá jednodušší a účelnější postup založený na dále popsané konstrukci kódu s generující maticí ve tvaru  $G = [BEk]$ .

### Duální kód

Duální kód se v případě lineárních kódů využívá k rozhodování, zda je přijaté slovo kódové, či nikoliv. Na první pohled by se možná dalo říci, že se jedná o alternativní způsob detekce chyb k tomu, který jsme si dříve uvedli, avšak prakticky vzato to není pravda. V konečném důsledku totiž i při použití duálního kódu nakonec skončíme u kontrolní matice  $H$ , kterou odvodíme z matice  $G$  a použijeme nám již dobře známým způsobem (viz T3.5). Duální kód z tohoto úhlu pohledu proto není alternativním nástrojem pro detekci chyb, nýbrž alternativní teorií pro popis a tvorbu matice  $H$ . To je také důvod, proč jsme se až dosud bez tohoto pojmu dokázali obejít. Pro získání širšího přehledu však bude vhodné se s ním alespoň rámcově seznámit.

Mějme lineární kód typu  $(n,k)$  nad tělesem  $F$ . Duální kód (někdy též ortogonální doplněk) k tomuto kódu značíme jako  $C_k$  a jeho množinu kódových slov definujeme jako  $C_k = \{x \in V_n(F) : x \cdot y = 0, \text{ pro všechna } y \in C_k\}$  – definice D10.1.

Operace  $x \cdot y$  použitá v definici přitom značí skalární součin uvedených vektorů. Budeme-li chtít užít geometrické interpretace duálního kódu, potom jej můžeme považovat za množinu vektorů, které jsou kolmé na každé kódové slovo.

Následující tvrzení ukazuje, že duální kód je sám o sobě podprostorem (tedy je to "opravdu kód"): Mějme lineární kód typu  $(n,k)$  nad tělesem  $F$ . Potom  $C_k$  je lineární kód typu  $(n,n-k)$  nad tělesem  $F$  – tvrzení T10.1. Poznamenejme, že platí  $C_k \perp C_k$ .

Z právě popsaných vlastností duálního kódu se rýsuje velmi snadný, i když zároveň dosti nepohodlný postup pro identifikaci kódových slov: postupně vypočteme skalární součin přijatého slova s každým vektorem duálního kódu. Přijaté slovo potom označíme za kódové právě tehdy, když budou všechny takto získané výsledky nulové. Zde je však na první pohled vidět možné vylepšení, které říká, že není nutné procházet celý podprostor duálního kódu – místo toho stačí použít jeho generující matici.

Pomocí generující matice pak dostáváme následující prakticky již využitelné tvrzení: Buď  $C_k$  lineární kód typu  $(n,k)$  nad tělesem  $F$  a necht'  $H$  je generující matice duálního kódu  $C_k$ . Potom je vektor  $x \in V_n(F)$  kódovým slovem právě tehdy, když  $Hx^T = 0$  – tvrzení T10.2.

Jak už jsme si řekli, představuje duální kód alternativní teorii vedoucí nakonec k sestavení kontrolní matice  $H$ . Výsledek tohoto postupu obvykle dostáváme v podobě následující definice: Buď  $C_k$  lineární kód typu  $(n,k)$ . Generující matici  $H$  duálního kódu  $C_k$  nazýváme kontrolní maticí kódu  $C_k$  – definice

D10.2. Spolu s D3.6 tak nyní již umíme popsat matici  $H$  dvěma různými způsoby.

## Konstrukce matice $H$

S využitím duálního kódu se můžeme pokusit najít kontrolní matici cyklického kódu pomocí generujícího polynomu, který bude vytvářet podprostor, jehož vektory budou ortogonální k vektorům všech kódových slov. Pro tuto konstrukci si vezmeme například polynom  $h(x) = f(x)/g(x)$ , kde  $f(x) = x^{n-1}$  a  $g(x)$  je generující polynom ( $\deg(g(x)) = n-k$ ) daného cyklického kódu typu  $(n,k)$ .

Na první pohled se může zdát postačující využít  $h(x)$  jako generující polynom hledaného duálního kódu. Podle T9.5 totiž  $h(x)$  opravdu generuje cyklický podprostor, který má dle T9.8 dimenzi  $n-k$ . Vezmeme-li navíc libovolné polynomy  $a(x)$ ,  $c(x)$  takové, že  $a(x) \equiv b(x)h(x) \pmod{f(x)}$  a  $c(x) \equiv d(x)g(x) \pmod{f(x)}$ , potom platí, že  $a(x)c(x) \equiv 0 \pmod{f(x)}$  (připomeňme, že  $f(x) = h(x)g(x)$ ). Odtud se dá již tušit, že jsme při hledání duálního kódu na správné cestě. Avšak pozor! Je třeba si uvědomit, že i analogie mezi ideály a cyklickými podprostory má své meze. Zde se konkrétně jedná o to, že nulový součin dvou polynomů na daném ideálu ještě neznamená nulový skalární součin jim příslušejících vektorů. Duální kód (poznamenejme, že nepožadujeme, aby byl cyklický) je přitom definován pomocí operace na vektorovém podprostoru, nikoliv na ideálu.

Po počátečním nadšení, kdy všechno šlo hladce, se tak nyní dostáváme do poněkud obtížné situace. Naštěstí její vážnost není tak tragická – ukazuje se totiž, že námi vytvořený cyklický kód má k hledanému duálnímu kódu velmi blízko – jsou to ekvivalentní kódy. Detailní popis přechodu od kódu generovaného výše zavedeným polynomem  $h(x)$  k duálnímu kódu uvádí [VAO089]. My si zde uvedeme pouze výsledek tohoto pochodu. Ještě předtím však pro úplnost zopakujeme následující definici recipročního polynomu: Buď  $h(x) = \sum_{i=0}^k a_i x^i$  polynom stupně  $k$ . Potom recipročným polynomem  $hR(x)$  polynomu  $h(x)$  nazýváme polynom:  $hR(x) = \sum_{i=0}^k a_i x^{k-i}$  – definice D10.3. Poznamenejme, že platí  $hR(x) = x^k h(1/x)$ .

S využitím recipročního polynomu je potom možné odvodit následující konstrukci duálního kódu:

Mějme normovaný polynom  $g(x)$  stupně  $\deg(g(x)) = n-k$ , který na  $F[x]$  dělí  $f(x) = x^{n-1}$ , a tudíž je generujícím polynomem cyklického kódu typu  $(n,k)$ . Nechť  $h(x) = f(x)/g(x)$ . Potom recipročný polynom  $hR(x)$  polynomu  $h(x)$  generuje duální kód – tvrzení T10.3.

Vlastní kontrolní matici  $H$  (neboli generující matici duálního kódu) potom již vytvoříme stejným postupem jako v případě generující matice z T9.8. Konkrétní příklad této matice pro kód  $(7,4)$  generovaný polynomem  $g(x) = 1+x+x^3$  (viz obrázek 2 předchozího dílu) je na obrázku 1. Jako matici  $G'$  jsme zde přitom označili generující matici kódu generovaného přímo polynomem  $h(x)$ . Takto můžeme snadno ukázat, že kódy  $G'$  a  $G$  jsou ekvivalentní, neboť vidíme, že jejich generující matice se liší permutací sloupců (pokud se nebudeme striktně držet postupu z T9.8, můžeme matici  $H$  vytvořit pouhým obrácením pořadí sloupců matice  $G'$ ).

## Systematický kód

Struktura cyklických kódů, kterými jsme se až doposud zabývali, nebyla pro řadu praktických aplikací optimální v tom smyslu, že v přenášených slovech nebylo možné snadno identifikovat znaky nesoucí informaci. Proto nyní budeme hledat cestu, jak sestavit generující matici cyklického kódu, která bude mít tvar  $G = [B|E|k]$ . Všimněme si zde, že na rozdíl od obecného lineárního kódu zde užíváme tvar mající jednotkovou matici na konci místo na začátku matice  $G$  (tj. informační bity se vyskytují na konci kódových slov). To je dáno vlastnostmi cyklických kódů, konkrétně zvoleným pořadím zápisu koeficientů. Na vlastnosti daného kódu ani na způsob zacházení s ním tento fakt však nemá prakticky žádný vliv. Poznamenejme dále, že hovořit zde o konci a začátku přenášených slov ve vztahu k jejich přenosu může být ošidné, neboť většina algoritmů pro rychlé HW zpracování operací s cyklickými kódy přenáší data počínaje nejvyšším bitem – v tomto případě posledním bitem v "papírovém" zápisu. Z tohoto pohledu jsou potom informační znaky přenášeny jako první.

Předpokládejme nyní, že chceme vstupní zprávu  $m = (a_0, a_1, \dots, a_k)$  převést na odpovídající kódové slovo, které bude mít tvar  $c = (s_0, s_1, \dots, s_{n-k-1}, a_0, a_1, \dots, a_k)$ , kde podřetězec  $s_0, s_1, \dots, s_{n-k-1}$  většinou označujeme jako paritní bity. Možný způsob konstrukce takových kódových slov nám ukazuje následující rovnice (na  $F[x]$ ):  $x^{n-k}a(x) = q(x)g(x) + t(x)$ , kde  $g(x)$  je generující polynom daného  $(n,k)$  kódu. Podle T8.6 má tato rovnice pro  $q(x)$  a  $t(x)$  jediné řešení splňující podmínku  $\deg(t(x)) < \deg(g(x))$ . Toto řešení přitom umíme najít nám známým algoritmem pro dělení polynomů.

Jednoduchou úpravou této rovnice dostaneme:  $q(x)g(x) = -t(x) + x^{n-k}a(x)$ . Odtud vidíme, že pravá

strana rovnice jednak představuje kódové slovo (neboť se jedná o násobek generujícího polynomu), jednak má námi požadovaný tvar. Tímto jsme odvodili jednoduchý, avšak velmi užitečný způsob kódování přenášených slov, který umožňuje snadno extrahovat přenášenou informaci.

Generující matici odpovídající uvedenému schématu sestrojíme následujícím postupem: postupně pomocí algoritmu pro dělení polynomů vypočítáme polynomy  $q_i(x)$  a  $t_i(x)$  vyhovující rovnici:  $x^{n-k+i} = q_i(x)g(x) + t_i(x)$ ,  $\deg(t_i(x)) < \deg(g(x))$ , pro  $0 \leq i \leq k-1$ . Řádky matice  $G$  pak položíme rovny vektorům odpovídajícím polynomům  $x^{n-k+i} - t_i(x)$ . Praktický postup konstrukce generující matice pro nám dobře známý kód typu (7,4) je uveden na obrázku 2.

## Kódovací algoritmus

Na základě uvedeného způsobu kódování přenášených zpráv je možné sestrojít efektivní kódovací algoritmus, který je vhodný zejména pro hardwarovou realizaci kodéru. Ačkoliv se realizací operací s cyklickými kódy budeme zabývat v samostatném dílu, je pro lepší pochopení užitečnosti předkládaných algoritmů vhodné poznamenat, že tyto operace jsou (byly) povětšinou realizovány pomocí posuvných registrů se zpětnými vazbami. Tyto jednoduché automaty totiž bylo poměrně snadné konstruovat už v dobách, kdy se teprve čekalo na první jednočipové mikropočítače.

Slíbený algoritmus (A10.1), který pro binární kód  $(n,k)$  očekává na vstupu zprávu  $m = (a_0a_1 \dots a_k)$  a na výstupu vytváří kódové slovo ve tvaru  $c = (s_0s_1 \dots s_{n-k-1}a_0a_1 \dots a_k)$ , je uveden na obrázku 3.

Ačkoliv to není z vlastního zápisu algoritmu na první pohled patrné, ve své podstatě uvedený sled instrukcí provádí výpočet zbytkového polynomu  $t(x)$ , který vyhovuje rovnici  $x^{n-k}a(x) = q(x)g(x) + t(x)$  a podmínkám T9.8. Jako výsledek operace kódování potom vystupuje polynom  $c(x) = -t(x) + x^{n-k}a(x)$ , což, jak jsme si ukázali výše, je kódové slovo v námi požadovaném tvaru.

Výkonný cyklus algoritmu je navržen tak, že na vstupu očekává sériový vstup kódované zprávy počínaje souřadnicí nejvyššího indexu  $(a_{k-1})$ . Výstup je rovněž sériový počínaje koeficientem nejvyšší mocniny polynomu  $c(x)$ . Toto, pro ECC typické zpracování dat má výhodné vlastnosti pro hardwarovou realizaci řady algoritmů. Zde konkrétně využíváme tento fakt k tomu, abychom si nemuseli v registrech tvořících vnitřní proměnné algoritmu udržovat celou kódovanou zprávu. Místo toho pouze v registrech  $s_0$  až  $s_{n-k-1}$  udržujeme zbytek po dělení vstupního polynomu polynomem  $g(x)$ .

Zaměřme se nyní na klíčovou myšlenku tohoto algoritmu, která nám dovoluje počítat koeficienty polynomu  $t(x)$ , aniž bychom k tomu potřebovali mít k dispozici celou kódovanou zprávu. Začneme jednoduchým odvozením následujícího zápisu:  $x^{n-k}a(x) = a_0x^{n-k} + a_1x^{n-k+1} + \dots + a_{k-1}x^{n-1} = ( \dots ((a_{k-1}x^{n-k})x + a_{k-2}x^{n-k})x + a_{k-3}x^{n-k})x + \dots)x + a_0x^{n-k}$ .

Budeme-li realizovat výpočet polynomu  $t(x) = x^{n-k}a(x) \bmod g(x)$  po jednotlivých "závorkách" výše uvedeného zápisu, zjistíme, že pro správný výpočet potřebujeme znát v  $i$ -tém kroku algoritmu pouze hodnotu  $a_{k-i}$  a výsledek předchozí iterace, který máme uložen v registrech  $s_0$  až  $s_{n-k-1}$ .

Tělo cyklu v bodě (5) tedy nedělá nic jiného, než že výsledek předchozí iterace posune o jeden znak doprava (odpovídá násobení polynomem  $x$ ), k této hodnotě přičte aktuální vstupní znak  $a_{k-i}$  a výsledek modulo  $g(x)$  uloží zpět do vnitřních registrů. I zde se samozřejmě využívá několik řádně vypilovaných fines. Hlavní z nich spočívá v samotné realizaci výpočtu operace modulo  $g(x)$ . V případě, že se zjistí, že posuvem výsledku předchozí iterace vznikne polynom stupně  $x^{n-k}$  (vyššího stupně vzniknout nemůže), je provedena jeho redukce tím způsobem, že koeficient této mocniny je z polynomu vynechán (odečten) a místo něho je přičten polynom  $g(x) = g(x) - x^{n-k}$ .

Důkaz správnosti takového postupu se opírá o operaci sčítání definovanou na okruhu  $F[x]/g(x)$ . Zde platí, že  $x^{n-k} \bmod g(x)$  pro  $g(x) = g(x) - x^{n-k}$ . Oba polynomy jsou reprezentanty téže třídy ekvivalence, takže pro výpočet zbytku po dělení polynomem  $g(x)$  můžeme "místo"  $x^{n-k}$  použít  $g(x)$ , který má nižší stupeň než  $g(x)$ , a tudíž nám jeho použití realizuje požadovanou operaci redukce modulo  $g(x)$ . Z pohledu operací na  $F[x]/g(x)$  vlastně redukce modulo  $g(x)$  znamená náhradu redukovaného polynomu  $t(x)$  polynomem  $t'(x)$  ze stejné třídy ekvivalence ( $t'(x) \equiv t(x) \pmod{g(x)}$ ), avšak se stupněm  $\deg(t'(x)) < \deg(g(x))$ .

Rozhodnutí o tom, zda se použije pouze operace posuvu, nebo posuv spolu s redukcí (přičtením  $g(x)$ ), je možné provést na základě znalosti hodnot  $a_{k-i}$  a  $s_{n-k-1}$ . Samotný posuv (bez redukce) se provádí právě tehdy, když jsou obě hodnoty jedničky nebo nuly (tj. jsou si rovny). V ostatních případech se provádí posuv spolu s redukcí. Toto pravidlo je možné jednoduše odvodit na základě sčítání na  $Z_2$ , které odpovídá známé logické operaci exclusive-or neboli xor.

Ohledně volené abecedy poznamenejme, že tento algoritmus byl navržen s důrazem na snadnou

obvodovou realizaci kodéru, a tudíž předpokládá použití binárního cyklického kódu. Z čistě teoretického hlediska je možné celý algoritmus včetně předvedených fines upravit pro libovolnou abecedu o počtu znaků odpovídajícím mocnině nějakého prvočísla (potřebujeme, aby na abecedě bylo možné definovat těleso). Vzhledem k těsné vazbě na předpokládané použití diskretních logických obvodů však takové rozšíření patrně nemá pro praktické nasazení valný smysl, i když i zde samozřejmě může výjimka potvrzovat pravidlo.

## Závěr

Výkladem duálního kódu jsme si rozšířili obzor obecného přehledu o teorii bezpečnostních kódů. Dále vyložená konstrukce kontrolní matice  $H$  nabízí univerzální způsob sestavení této matice na základě daného generujícího polynomu. V mnoha aplikacích ECC je vhodné, aby v kódových slovech bylo možné snadno identifikovat znaky nesoucí přenášenou zprávu. Pro tento účel jsme si ukázali způsob konstrukce generující matice ve tvaru  $G = [BEK]$ , která takový kód vytváří. Ukázali jsme si rovněž, že na základě vlastností takto popsaného kódu je možné sestavit efektivní kódovací algoritmus pro snadnou HW realizaci kodéru.

V příštím díle se budeme zabývat obdobně pojatými úpravami kontrolní matice  $H$  (přesněji maticí  $H = [E_n - k - BT]$ ), která nám zase umožňuje sestavit algoritmus vhodný pro HW realizaci dekodéru.  
Tomáš Rosa, [tomas.rosa@decros.cz](mailto:tomas.rosa@decros.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid7305682479359197184}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid7305682479359197184}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid-137980119351296}

# Základy Foundation Kitu

Programování v prostředí Cocoa (5)

## Základy Foundation Kitu

---

Minule jsme dokončili popis jazyka Objective C. Dnes si řekneme více o základních vlastnostech všech objektů; už se to však nebude týkat libovolného prostředí, ale jen systémů využívajících Foundation Kit (jako je OpenStep, Cocoa, GNUStep nebo třeba vývojové prostředí XSdk pro Epoc).

Řada konkrétních služeb, o kterých budeme hovořit, totiž vyžaduje podporu standardních knihoven – například poloautomatický garbage collector nemůže fungovat bez třídy NSAutoreleasePool nebo nějakého jejího ekvivalentu. Především se soustředíme na to, jak a kdy objekty zanikají (jejich vznik již známe, jsou podle potřeby vytvářeny třídami).

Jako obvykle, podrobnější verzi tohoto textu s více příklady opět najdete na Chip CD (tentokrát navíc ještě s několika doplňky a rozšířeními předchozích dokumentů). Z prostorových důvodů také bude tento článek rozdělen na dvě části, z nichž druhá vyjde v příštím čísle.

### Druhy objektů

Velmi důležitým atributem kteréhokoli objektu je doba jeho existence. Kdy objekt vznikne? Kdy zanikne? Je jeho vznik – nebo zánik – vedlejším efektem některé jiné akce, nebo si jej musí programátor vyžádat? Z tohoto hlediska můžeme objekty rozdělit v zásadě do čtyř skupin. První tři skupiny dobře známe: odpovídají trvání proměnných ve standardních programovacích jazycích. Objektovou novinkou je čtvrtá skupina – objekty, které dokáží “přežít” i ukončení procesu, který s nimi pracuje.

\* Automatické objekty jsou objekty s obecně nejkratší dobou života (i když v konkrétních případech mohou samozřejmě dynamické objekty existovat kratší dobu) a v neobjektových prostředích jim zhruba odpovídají lokální proměnné. Automatický objekt vznikne na základě požadavku programu; často tento požadavek musí být určen staticky v okamžiku překladu. Automatický objekt – jak jeho jméno naznačuje – zaniká automaticky ve chvíli, kdy program opustí blok, v němž byl automatický objekt vytvořen. Objektový systém nemusí podporovat automatické objekty; namísto nich mohou stejně dobře posloužit dynamické. Není-li však součástí systému tzv. garbage collector (viz níže), může být někdy programování v systému bez automatických objektů docela nepohodlné.

\* Dynamické objekty jsou základním typem objektů a z hlediska doby trvání jim v neobjektových prostředích nejbližší odpovídají bloky paměti, alokované příkazy malloc, calloc, new a podobně. Vznik i zánik dynamického objektu je vždy výsledkem explicitního požadavku programátora (není-li součástí systému samostatný modul – tzv. garbage collector – který může rušit dynamické objekty “automaticky”, usoudí-li, že je již nikdo nebude potřebovat). Nevyžádá-li si nikdo zrušení dynamického objektu, zanikne objekt nejpozději při ukončení procesu, jehož byl součástí. Bez podpory dynamických objektů se neobejde žádný objektový systém.

\* Statické objekty trvají po celou dobu existence procesu a jejich ekvivalentem v neobjektových prostředích jsou globální proměnné. Statický objekt vznikne ve chvíli vytvoření procesu – de facto tedy musí být vytvořen již při překladu – a zaniká vždy ve chvíli zániku procesu. Objektový systém nemusí podporovat práci se statickými objekty; v takovém případě však musí nabízet i neobjektové služby pro prvotní vytváření dynamických objektů. V některých případech může podpora statických objektů také usnadnit programování.

\* Trvalé objekty jsou vytvořeny i zrušeny na základě požadavku programátora. Speciálně trvalé objekty “přežijí” i ukončení procesu, který je vytvořil; trvalý objekt, který nikdo nezrušil, bude existovat navěky (přesněji řečeno, po celou dobu existence výpočetního systému, v němž trvalý objekt leží). Nejbližším ekvivalentem trvalých objektů v neobjektových prostředích jsou datové soubory. Objektový systém nemusí vůbec podporovat trvalé objekty, ochuzuje tím však programátory o velmi široké možnosti jejich využití.



Pro rozhodnutí o typech objektů, které bude vývojové prostředí podporovat, existují dvě protichůdné tendence: na jednu stranu je výhodné umožnit práci s co nejširší paletou možných typů, aby programátor měl k dispozici flexibilní aparát služeb, a na druhou stranu existence řady různých typů objektů komplikuje programátorské rozhraní a zvyšuje pravděpodobnost chyb.

Cocoa proto vůbec nepodporuje automatické objekty (obsahuje však jednoduchý, ale efektivní poloautomatický garbage collector, který je z programátorského hlediska dokáže plně nahradit). Podpora statických objektů je omezena pouze na třídy (připomeňme, že třídy v Objective C slouží především pro tvorbu nových objektů – musejí tedy samy být statické, protože jinak bychom po spuštění programu neměli k dispozici nic, co by objekty dokázalo vytvořit) a na výjimečné speciální případy, usnadňující programování.

## Automatické objekty

Objective C automatické objekty nepodporuje. Díky existenci garbage collectoru však můžeme s dynamickými objekty pracovat přesně stejně jako s automatickými:

```
{ // automatický objekt v C++
  Array cppArray(objekt1,objekt2,objekt3,objekt4,NULL);
  ...
  // objekt zanikne automaticky při opuštění bloku
}
```

a odpovídající varianta s dynamickým objektem v Objective C:

```
{
  id anObject=[NSArray arrayWithObjects:objekt1,objekt2,objekt3,objekt4,nil];
  ...
  // objekt zanikne automaticky, jakmile přestane být zapotřebí
}
```

Na rozdíl od automatického objektu je zde však významný rozdíl mezi "při opuštění bloku" a "až přestane být zapotřebí"; speciálně v Objective C je naprosto korektní takovýto objekt předat spolupracujícímu objektu nebo jej vrátit jako návratovou hodnotu:

```
{
  id anObject=[NSArray arrayWithObjects:.....];
  ...
  [jinýObjekt budePracovatS:anObject];
  return anObject;
}
```

S automatickým objektem by něco podobného bylo možné jen za cenu předávání hodnotou, a to je samozřejmě u objektů, jež mohou obsahovat rozsáhlá data, obecně nežádoucí. V Objective C to však funguje korektně i při předávání referencí.

## Dynamické objekty a garbage collector

Dynamické objekty již vlastně známe: objekt je vytvořen na základě explicitního požadavku nějakým jiným objektem (obvykle, ale ne nutně, třídou). Každý řádek v následujícím příkladu vytvoří nový objekt:

```
id image=[UIImage imageNamed:@"....."]; // objekt vytvořen třídou
NSString *desc=[image description]; // objekt vytvořen jiným objektem
```

```
NSString *descLwr=[desc lowercaseString]; // objekt vytvořen jiným objektem
```

Součástí API Cocoa je poloautomatický garbage collector. Díky jeho existenci se na dynamický objekt standardně musíme dívat spíše jako na automatický (jak jsme si ostatně ukázali v minulém odstavci): objekt bude jistě existovat po celou dobu zpracování aktuální metody, ale potom jej garbage collector může odstranit. Konkrétně to tedy znamená, že nebudeme-li žádný z objektů vytvořených v posledním příkladu potřebovat později, nemusíme se o jejich uvolnění vůbec starat – garbage collector je uvolní automaticky po ukončení metody, která objekty vytvořila.

Nechceme-li však, aby byl objekt odstraněn, musíme garbage collectoru sdělit, že si nad objektem chceme i nadále udržovat kontrolu (proto hovoříme o poloautomatickém garbage collectoru). To uděláme tak, že objektu odešleme zprávu retain – takový objekt pak bude existovat (nejméně) tak dlouho, dokud jej opět neuvolníme. Předpokládejme, že v minulém příkladu si chceme zachovat poslední textový řetězec descLwr (popis obrázku uvedený malými písmeny), zatímco zbývající dva objekty byly zapotřebí pouze pro jeho získání a již nás nezajímají:

```
[descLwr retain];
```

Po ukončení metody garbage collector uvolní objekty image a desc; objekt descLwr však existuje nadále a můžeme s ním i v budoucnosti volně pracovat. Jakmile zjistíme, že již nebudeme objekt potřebovat, uvolníme jej pomocí zprávy autorelease:

```
[descLwr autorelease];
```

a garbage collector jej zruší po ukončení metody, ve které jsme jej uvolnili.

Je vhodné si uvědomit, že pokud jsme napsali “zruší jej po ukončení metody”, neznamená to “zruší jej okamžitě po ukončení metody” – objekt může “přežít” ještě velmi dlouho. Důvod je jednoduchý: dynamické objekty mohou být snadno sdíleny mezi různými moduly nebo různými úseky kódu. S jedním a tím samým objektem descLwr může tedy chtít komunikovat více jiných objektů; každý z nich si může vyžádat udržení objektu zprávou retain. Garbage collector sleduje, kolikrát objekt dostal zprávu retain, a uvolní jej teprve tehdy, když pro každý retain dostal odpovídající zprávu autorelease.

Poloautomatický garbage collector tohoto typu má řadu výhod. Hlavní z nich je, že se nemusíme explicitně starat o uvolnění sdílených objektů – zcela běžnou situací v objektovém prostředí je, že řada objektů spolupracuje s jedním dalším (viz schéma). Pokud není k dispozici garbage collector, není jasné, který z objektů 1 až 5 má nakonec uvolnit objekt A. Samozřejmě že ten, který jej přestane potřebovat jako poslední; jak to ale v programu zjistit? Tato situace bývá zdrojem častých chyb (kdy si např. objekt 3 myslí, že již nikdo nebude objekt A potřebovat, a tak jej uvolní; pak se ale na – již neexistující – objekt A obrátí ještě objekt 4 a program se zhroutí). Možnost takových chyb garbage collector definitivně odstraňuje.

Nakonec se seznámíme se zprávou release. Zatímco zpráva autorelease řekne garbage collectoru “tento objekt po ukončení této metody nebudu potřebovat”, říká zpráva release “tento objekt od této chvíle nebudu potřebovat”. Její použití je tedy o něco málo efektivnější, protože objekt se uvolní ihned a neleží v paměti zbytečně po dobu zpracování metody; při jejím používání si však musíme důkladně rozmyslet, víme-li opravdu jistě, že již objekt nebudeme potřebovat.

Podívejme se například na následující úsek kódu:

```
...  
aFont=[text font];  
[currentFont release];  
currentFont=[aFont retain];  
...
```

Na první pohled se zdá být vše v pořádku – starý font uvolníme a místo něj si zapamatujeme aktuální. Přesto toto použití zprávy release může snadno vést k chybě: pokud je minulý font stejný jako dosavadní, uvolní se tento objekt ve chvíli provedení metody release a zpráva retain se již pošle neexistujícímu – právě uvolněnému – objektu! Použijeme-li však zprávu autorelease, je vše v pořádku – garbage collector by objekt uvolnil až po ukončení metody (ale neuvolní jej, protože objekt mezitím

dostal zprávu retain).

## Statické objekty

Kromě tříd, které jsou všechny standardně statickými objekty, podporuje Objective C pouze statické objekty třídy NSString. Takový objekt vytvoříme zápisem podobné konstanty, jakou určujeme v plain C textový řetězec; před otevírací uvozovkou však umístíme navíc znak '@':

```
id aString=@"Text";
// nebo přímo:
if ([aString isEqualToString:@"xyz"]) ...
```

Objective C automaticky převede ASCII znaky řetězcové konstanty do vnitřního formátu NSStringu, který podporuje Unicode, a vytvoří rovnou při překladu statický objekt třídy NSString s požadovaným obsahem, jenž bude existovat po celou dobu běhu programu.

Za stručnou samostatnou poznámku stojí to, že ačkoli třídy jsou statické, knihovny Cocoa nabízejí prostředky, jak vytvářet za běhu programu dynamicky nové třídy – ať již standardním zavedením dynamické knihovny, nebo dokonce přímo programově. Je tedy snadno možné – a v praxi u rozsáhlejších programových systémů velmi často používané – psát kód tohoto typu:

```
...
class myClass;
if ((myClass=NSClassFromString(@"MyClass"))==nil) {
    // kód pro dynamické zavedení knihovny, obsahující...
    // ...implementaci třídy MyClass
}
// zde již můžeme se třídou volně pracovat
id anObject=[myClass newObject];
...
```

Ve statických neobjektových jazycích typu C++ samozřejmě na něco podobného není ani pomyšlení; naopak v dynamických objektových systémech je to snadné – ačkoli minulý příklad využíval syntaxe Objective C, například v Javě snadno implementujeme totéž.

## Trvalé objekty

Cocoa standardně umožňuje zapsat libovolný objekt na disk a opět jej z disku obnovit (přesněji řečeno, Cocoa podporuje zápis objektu a jeho opětovné obnovení prostřednictvím libovolného zařízení – disk zajišťuje trvalé objekty, síť předávání objektů mezi počítači a podobně). Opět je třeba neplést si systém perzistentních objektů s jeho nedokonalou náhražkou, již často nabízejí statické jazyky typu C++ a ve které lze obsah objektu zapsat do streamu a naopak nově vytvořený objekt ze streamu inicializovat.

Zásadní rozdíl spočívá v tom, že dynamický systém ukládá na zařízení kompletní informace o objektu včetně jeho třídy; namísto explicitního vytvoření objektu a načtení jeho obsahu tedy prostě řekneme "dej mi objekt" a načte se to, co na zařízení bylo k dispozici – ať je to cokoli. Je zřejmé, že to nesmírně zjednodušuje API a zvyšuje jeho flexibilitu:

```
// vytvoření trvalého objektu
id anyObject=.....;

[NSArchiver archiveRootObject:anyObject toFile:@"jméno souboru"];
...
// načtení trvalého objektu
id object=[NSUnarchiver unarchiveObjectWithFile:@"jméno souboru"];
NSLog("Získali jsme objekt třídy %@",[object class]);
```

Vytváříme-li vlastní třídu objektů, stačí velmi jednoduchým způsobem určit, jakým způsobem bude nový objekt kódován a dekódován (s podrobnostmi se seznámíme později, až budeme popisovat třídy NSArchiver a NSUnarchiver). Všechny standardní objekty knihoven Cocoa samozřejmě zápis a obnovení podporují.

Díky tomu můžeme libovolný objekt nebo skupinu objektů kdykoli zapsat na disk – objekty se tak stanou trvalými – nebo naopak z disku obnovit.

## Shrnutí

Ukázali jsme si základní vlastnosti objektů Cocoa, především z hlediska doby jejich života; již víme, kdy a jak objekty v systému Cocoa zanikají. Příště se seznámíme s některými dalšími paradigmaty, jež zajišťují vysokou efektivitu při udržení jednoduchosti a přehlednosti API.

Ondřej Čada

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-9078975914968088576}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-9078975914968088576}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

## Od C k C++, Visual Basic pro aplikace Accessu

### Od C k C++

Miroslav Virius / KOPP, České Budějovice 2000, 227 stran, cena 149 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-110-2

Programovací jazyk C++ je výrazný fenomén s poměrně krátkou, ale bouřlivou historií. V současné době se při tvorbě programů používá obrovský počet různě kvalitních i starých překladačů C++. Asi právě proto se na našem trhu objevila nová publikace, která se nám snaží přiblížit všechny výhodné rysy aktuálních překladačů C++ s ohledem na zavedenou normu ISO C++.

Samotná kniha je rozdělena na celkem dvanáct kapitol. Hned na počátku se seznámíme s historií jazyka. V druhé kapitole, která má název Drobná rozšíření (20 stran), nás autor zasvětil do mnoha menších vylepšení v rámci ISO C++. V třetí a nejrozsáhlejší kapitole – Objektové typy v C++ (37 stran) – se autor důkladně zabývá nejen objektovými typy, ale také základními principy objektově orientovaného programování.

Oblíbené technice přetěžování operátorů v C++ se podrobně věnuje čtvrtá kapitola (24 stran), která také nabízí zajímavé postřehy o chování operátorů new a delete. Další kapitola – Šablony (13 stran) – názorně ukazuje efektivní objektové metody pro manipulaci s velkým počtem příbuzných funkcí (knižoven).

Odchycení a zpracování nepříjemných událostí a chyb je náplní kapitoly s názvem Výjimky (16 stran). V sedmé kapitole – Práce s datovými typy (16 stran) – najdete kompletní popis nástrojů pro dynamickou identifikaci typů (RTTI; operátory – typeid, dynamic\_cast, static\_cast, const\_cast, reinterpret\_cast). S tím nepřímo souvisí také Prostory jmen, vyplňující krátkou osmou kapitolu.

Devátá kapitola s jednoznačným názvem Vstupy a výstupy (28 stran) nás zavede do komfortního světa datových a paměťových proudů. V desáté kapitole – Knihovny (19 stran) – najdete základní informace o standardní knihovně jazyka (STL), šablonách kontejnerů a generických algoritmech. Přehled nejdůležitějších rozdílů mezi základním jazykem C a C++ je umístěn v jedenácté kapitole, nazvané Vztah jazyků C a C++ (10 stran). Krátká závěrečná kapitola s názvem Různé verze C++ (8 stran) upozorňuje na významné rozdíly mezi různými verzemi oblíbeného jazyka.

Samotný text knihy je výrazně prošpikován zdrojovými texty krátkých programů (všechny snadno najdete na WWW.KOPP.CZ) a doplňuje ho několik schematických černobílých obrázků i podrobný rejstřík. Dvě poslední kapitoly by však měly být mnohem rozsáhlejší (vzhledem k zaměření knihy). Přesto jde o výbornou publikaci, kterou doporučuji všem zájemcům o moderní jazyk C++.

*Michal Pohořelský*

## Visual Basic pro aplikace Accessu

Jan Pokorný / Kopp, České Budějovice 2000, 267 stran, cena 199 Kč, doprovodná disketa 69 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-091-2

Tato kniha doplňuje publikaci M. Kořínka věnovanou vizuálním nástrojům Accessu, o které jsme hovořili v předchozím článku. J. Pokorný předpokládá, že vizuální nástroje znáte, a nabízí seznámení s další vrstvou, kterou lze v Accessu využít k vytváření složitějších aplikací.

Na počátku nás autor na několika příkladech seznámí s vývojovým prostředím Visual Basicu pro aplikace Accessu (VBA). Pak následuje výklad o hierarchii objektu Application, tedy o objektech, které tvoří prostředí Accessu. Poté přijde na řadu výklad o objektech ADO (ActiveX Data Objects), které lze používat pro přístup k datům nejen ve VBA. Následující kapitola se pro změnu zabývá objekty DAO, používanými už v předchozích verzích Visual Basicu. Dále přijde na řadu problematika řízení aplikace uživatelem – tedy práce s událostními procedurami, aktualizacími formuláři, sestavami atd. V dnešní době nelze pominout internet, a proto i v této knize najdeme kapitolu o práci s hypertextovými odkazy a WWW. Pak následují kapitoly věnované spolupráci s ostatními aplikacemi MS Office 2000 a replikám.

V závěru najdeme přehled syntaxe jazyka VBA, souhrn funkcí, které jsou ve VBA k dispozici, a

přehled dotazovacího jazyka SQL.

Na doprovodné disketě najdeme soubor VBA2000.mdb, který obsahuje mj. tabulky, zdrojové kódy a další součásti příkladů probíraných v této knize.

Tato kniha není učebnicí programování. Autor předpokládá, že znáte základní programátorské obraty, a v podstatě i Visual Basic, protože přehled jazyka v 9. kapitole je velice stručný. Není to také učebnice databázové teorie, alespoň základy byste měli znát. Jejím cílem je seznámit čtenáře s ovládáním Accessu prostřednictvím zabudovaného VBA. A tento cíl plní – a dobře.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid5413607685910167552}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid2339337990276382720}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730363{dtype}{vflid180287479952179200}

# Moderní komunikační sítě od A do Z

## Moderní komunikační sítě od A do Z

Rita Pužmanová / Computer Press, Praha 1998, 446 stran, cena 370 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-098-7

Perspektiva oborů zabývajících se komunikačními technologiemi se v poslední době jeví jako velmi slibná. Patrně proto se zdá stejně slibné i publikování monografií na toto téma. Zajímavé přitom je, že v poslední době se autoři snaží předkládat zejména vše vyčerpávající přehledové publikace, které dané téma probírají, řeklo by se, od Šumavy k Tatrám. Záběr samotného oboru přitom dává tušit, že těmto publikacím pomalu, ale jistě zvoní hrana, neboť v kurzu zájmu odborníků začnou být spíše publikace specializující se na úzké vybrané téma (například na problematiku fyzické vrstvy, ochranu přenášených dat, aplikační protokoly apod.).

Tímto samozřejmě netvrdím, že o přehledové publikace nebude na trhu zájem. Domnívám se však, že ty budou určeny zejména pro čtenáře, pro které tato oblast není jejich domovským oborem. Tito lidé v případě potřeby zajisté rádi sáhnou po nějakém dobře napsaném úvodu, který jim pro jejich potřeby poskytne většinou dostatek informací. A proč to vše říkám? Patrně proto, že knihu, se kterou vás za okamžik seznámím, budu hodnotit právě z úhlu pohledu čtenáře, který je z jiného (i když příbuzného) oboru a hledá si nějakou dobrou "přehledovku" pro oblast komunikačních sítí a protokolů.

Pokud bychom knihu hodnotili pouze podle obsahu, potom na první pohled nabízí svému čtenáři velmi kvalitní přehled všech důležitých partií oboru komunikačních technologií. Nejen vlastní záběr, ale i skladba a řazení výkladu jsou na dobré úrovni: začíná se obecnými principy přenosu dat (fyzická vrstva a s ní související problémy), na které se navazuje připomenutím známého ISO OSI modelu. Následuje výklad lokálních a metropolitních sítí (Ethernet v řadě variant, sítě s kruhovou topologií, Fibre Channel a další) a poté rozlehlých sítí (ISDN, X.25, ATM apod.). Výběr architektur a protokolů je opět na dobré úrovni.

Další kapitola se zabývá architekturou v současnosti nejpoužívanějších protokolů, jako je rodina TCP/IP, XNS, protokoly Novell Netware, Apple Talk a ještě několik dalších. Vybraný vzorek zástupců by měl opět ve většině případů uspokojit čtenáře pátrajícího po rychlém úvodu do této problematiky. Svě místo si v knize jistě zaslouží i kapitola následující, která se zabývá propojováním sítí (opakovače, mosty, směrovače, brány atd.).

Poslední kapitola se týká správy a bezpečnosti sítí, což je opět jistě velmi důležité a zajímavé téma, které své místo v knize určitě snadno obhájí. Závěr knihy poté tvoří řada příloh, které se věnují například přehledu neznámějších normalizačních institucí a jimi vydaných dokumentů, slovníčku pojmů (zkratk) a dále doporučené literatury a zdrojům.

Tolik k hodnocení obsahu knihy. Pokud jde o vlastní styl výkladu, ten už mě tolik nenadchl. Nedá se ovšem říci ani to, že je vysloveně špatný. Nicméně je třeba konstatovat, že kniha jako taková příliš čtivá není, a proto je určena opravdu spíše pro použití v "případě náhlé potřeby" než pro souvislé čtení ze zájmu. Dále se v knize vyskytuje i pár nepřesností, které se ovšem s jistým přimhouřením oka dají pominout. Snad jen v části věnované kryptografii je těchto chyb více, než je zdrávo, některé z nich si troufám označit za zásadní. Chápu ale, že šifrování není hlavní náplní knihy, a proto snad jen poznamenám, že Kerberos není symetrický šifrovací algoritmus, nýbrž autentizační protokol, který může využívat jak symetrickou, tak i asymetrickou kryptografii.

V duchu toho, co bylo řečeno úvodem, bych knihu celkově označil za ten druh literatury, který je vhodné mít v knihovně pro případ potřeby rychlého úvodu do daného tématu. Pokud se ovšem chcete danou problematikou zabývat hlouběji, potom asi jen s touto knihou nevystačíte.

*Tomáš Rosa*

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid2339337990276382720}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Knihy{dtype}{vflid2339337990276382720}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730363{dtype}{vflid216034801994432512}



# Access 2000

## Access 2000

Martin Kořínek / Kopp, České Budějovice 2000, 191 stran, cena 129 Kč, v češtině, ISBN 80-7232-100-5

Jak bystrý čtenář z názvu jistě uhodl, tato kniha se zabývá nejnovější verzí databázového programu Microsoft Access. Je určena především čtenářům, kteří nemají žádné zkušenosti s databázovými programy, takže se s pojmy jako tabulka, sestava apod. setkávají poprvé. Může ale pomoci i čtenářům, kteří se již s některou ze stolních databází setkali a nyní z jakéhokoli důvodu přecházejí na Access.

V úvodu najdeme velice stručné vysvětlení nejzákladnějších pojmů z oblasti databází. Když ale říkám “nejzákladnějších”, myslím naprosté minimum, bez kterého by nebylo možné o databázích ani hovořit s naprostými laiky – autor mu věnoval celkem čtyři strany formátu A5. Ostatní potřebné pojmy, jako např. dotaz, vysvětluje průběžně, až když na ně narazí.

Pak následují kapitoly věnované ovládní programu, tabulkám a jejich vytváření, dotazům, formulářům (tedy zobrazování výsledků dotazů), tisku sestav, relacím a spolupráci Accessu s internetem. (Zde se např. dozvíme, jak zaslat tabulku poštou.)

Programy jako Access představují vlastně nástroj pro vytváření “malých” databázových aplikací. Z prostředků, jež k tomu Access nabízí, se v této knize seznámíme s těmi, které nevyžadují programování, které lze používat vizuálně. V kapitole o dotazech autor sice krátce hovoří i o jazyce SQL (přesněji zmíní se o příkazu SELECT), ale víceméně jen proto, aby čtenář dokázal přečíst dotaz vygenerovaný vizuálně. Nenajdeme tu nic o programování ve Visual Basicu pro aplikace, který je součástí Accessu, ani o makrech.

Není to kniha, která by čtenáře naučila vytvářet kvalitní databázové aplikace založené na Accessu. Může ho ale do Accessu uvést, seznámit ho s ovládním a se základy práce s ním.

*Miroslav Virius*

---

### Autor:

`{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid2339337990276382720}`

### Vydání:

`{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid216034801994432512}`

## **Novinky stříbrných disků 8/00**

## **Novinky stříbrných disků 8/00**

### **12x OKO**

Albatros, Praha, poskytl CFC, Praha, 595 Kč

Elektronická verze 12 knižních průvodců nakladatelství Albatros. Každý z průvodců začíná obecným úvodem, po kterém už následují jednotlivé listy s obrázkem a stručným popisem příslušného objektu. Touto dva tisíce dvě stě stran tlustou "knihou" lze samozřejmě také listovat, tj. přejít na další položku. Pro usnadnění orientace je každá kniha vybavena rejstříkem. Nechybí ani znalostní kvíz.

### **Lískulka, ty + počítač**

Nakladatelství G+G, AvantGarde, Praha, 750 Kč

Lískulka nabízí dětem jednoduché hry Najdi rozdíl, Pexeso a Skládačka a "multimediální" hříčky: možnost vytvářet si vlastní hudební skladbičky nebo kinoautomat pro tvorbu vlastních videopříběhů z úryvků z Lískulčiných Večerníčků. K poslechu je připraveno 18 písniček z lískotéky. Větším dětem je určen Tajný deník a hlavně "první dětský editor" – zjednodušená verze známého PC Suite 2000a.

### **Modrý blesk – nejlepší české programy**

MEDIA trade, Praha, 275 Kč

Přehledka toho nejlepšího, co tuzemská sharewarová platforma nabízí. Zařazeny jsou samozřejmě i freeware programy a demoverze několika komerčních programů. Celá nabídka je rozdělena do deseti kategorií a u každé položky je uvedena její stručná charakteristika, typ distribuce (shareware, freeware, demo apod.), příp. cena za plnou verzi, doba platnosti a objem dat.

### **Modrý blesk – multimediální nástroje**

MEDIA trade, Praha, 275 Kč

Opět zcela naplněný CD-ROM, nabízející desítky položek, které jsou rozděleny do šesti kategorií: Grafika (18), Hudba a zvuk (15), Internet (10), Presentace (6), Video (25) a Pomocníci (16). U každé položky je uvedena její stručná charakteristika, typ distribuce (shareware, freeware, demo apod.), příp. cena za plnou verzi, doba platnosti a objem dat.

### **MP3 na plný plyn**

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Dvojcédéčko plné programů pro přehrávání souborů moderního "hudebního" formátu MP3, včetně plug-inů a skinů. Nechybí ani vlastní hudba – více než 10 hodin původní české a slovenské tvorby. CD nabízí také software pro organizování kolekcí souborů MP3, programy pro vytváření playlistů, různé pomocné programy, rady a informace, spojiče obrazovky a řadu dalších zajímavostí.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

---

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype} Servis {dtype} {vflid2306123943024525312}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1} 730333 {dtype} {vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448} {dtype1} 730363 {dtype} {vflid237762623132270592}

# Hrady a zámky

Hrady a zámky Čech, Moravy a Slezska

## Hrady a zámky

**Elektronický přehled čtyř stovek našich hradů a zámků vás zavede na všechna historicky zajímavá místa, která byla svědky naší bohaté historie.**

CD-ROM titulů s námětem hradů existuje na našem trhu několik. Jedním z posledních je dvojcédéčko Petra Dvořáčka a firmy Oberro Olomouc. Základem encyklopedie je soubor 2000 unikátních současných fotografií i dobových vyobrazení historických objektů – veřejnosti přístupných nebo zvlášť cenných památek.

Po spuštění programu si můžete z příslušné mapy Čech, resp. Moravy nebo z abecedně seřazeného rejstříku vybrat žádaný objekt. Zobrazí se jeho fotografie (obvykle může být následována dalšími) a nabídnou se všechny dostupné funkce, které jsou ještě obvykle doplněny šlechtickými erby. Z názvů většiny možných funkcí (Úvod, Mapa, Rejstřík, Foto, Text, Video, Pověst, Turistika a Mapa (turistická)) je zřejmá jejich funkce, proto zmíníme jen některé. První funkce Mapa zobrazuje část území republiky, na které jsou označeny do encyklopedie zařazené objekty a po jejich aktivaci myší se zobrazí příslušný hrad nebo zámek. Druhá funkce Mapa zobrazuje okolí památky, jak ho obvykle vidí vyznavači pěší turistiky na svých mapách. Funkce Turistika zobrazuje zajímavé údaje o přístupnosti objektu, o nabízených zajímavostech, o dopravním spojení, kontaktní údaje apod. Pokud je aktivní funkce Pověsti (u padesáti objektů), můžete si poslechnout nejzajímavější pověst, která se k příslušnému objektu vztahuje. Pro tři desítky památek jsou připraveny letecké videoukázky. Připojené šlechtické erby směřují do části CD, která je věnována základním informacím o sedmi desítkách nejznámějších šlechtických rodů – vždy o těch, které mají k příslušnému objektu určitý (především majetnický) vztah. Všechny důležité pojmy jsou provázány hypertextovými vazbami, což usnadňuje pohyb po encyklopedii.

Součástí nabídky je také slovník osmi desítek odborných výrazů, který vám pomocí textů, schémat a obrázků objasní význam některých méně obvyklých slov. Tyto informace, stejně jako i ostatní, lze vytisknout pro případné další využití. Pro chvíle oddechu je připraveno pexeso s náměty uvedených hradů a zámků. Jako bonus je uvedena demoverze virtuální prohlídky hradu Bouzov (viz Chip 11/99).

Multimediální encyklopedie Hrady a zámky Čech, Moravy a Slezska si zaslouží vaši pozornost.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Hrady a zámky Čech{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Moravy a Slezska{dtype}{vflid8295911447427284992}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730363{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Zapojte všechny smysly

Multimediální kuchařka

## Zapojte všechny smysly

---

**Multimediální CD-ROM postupně pronikají do všech možných oblastí lidského života. Uváděný titul je určen nejen kuchařům a kuchařkám (a zdaleka nemusí jít o profesionální vaření), ale i všem, kteří rádi chutně a s příslušným komfortem pojedí. Je přehlídkou dvou stovek běžných i speciálních jídel padesáti předních pražských restaurací.**

Už jste měli někdy v ruce CD-ROM titul, který přímo či nepřímo zaměstnal všechny vaše smysly? Pokud ne, zde je první, který tak může učinit – Multimediální kuchařka, kterou v edici Labyrint vydala firma DTP Studio. Padesátku TOP restaurací vybral mistr svého oboru pan Josef Vladař, majitel známé restaurace U Vladaře na Malé Straně. Každý z vybraných podniků poskytl obvykle čtyři recepty, včetně surovin, postupů a tipů a triků používaných při jejich přípravě (i když mnohdy nebylo jednoduché přesvědčit kuchaře, aby předvedl “na kameru” to, co tají i před svými kolegy z kuchyně). Sami se tedy můžete ve více než stovce krátkých videosekvencí seznámit s mnoha zajímavými kuchařskými postupy (např. s vykostěním syrové kachny, sekáním lososa nadrobno, s přípravou Sushi Nigiri atd.).

Program, prezentovaný souborem HTML stránek, vám nabízí tyto hlavní rubriky: Podniky, Recepty, Kuchyně, Suroviny, Tipy, Mapa a Bonus. Vesměs představují jen různé cesty k připraveným receptům, mezi kterými jsou jak obyčejná jídla (bramborová polévka, utopenci v pikantním nálevu, tvarohový koláč), tak i opravdové speciality (bliny s kaviárem, nadívané křepelky, zapečené ústřice) nebo jídla se zcela neznámými nebo velmi zajímavými názvy (yakitori, opilá hruška, shabu-shabu). U každého receptu je uveden seznam potřebných surovin, postup jeho přípravy a konečný vzhled naservírovaného menu. Na každé takové HTML stránce je v její spodní části připraveno tlačítko TISK, umožňující tisk jednotlivých receptů – stránek kuchařky. Podle situace je zde také odpovídající počet tlačítek VIDEO pro přehrávání připravených praktických ukázek. Pro výběr jsou připraveny seznamy odpovídající příslušnému názvu rubriky – tedy seznam 50 restaurací (Podniky), seznam 200 receptů řazených podle názvu (Recepty), typu jídla (Kuchyně) nebo použité hlavní suroviny (Suroviny), seznam videoukázek (Tipy). Při volbě jednotlivé restaurace v rubrice Podniky je na připravené fotomontáži zobrazen exteriér i interiér podniku, hlavní kuchař a kontaktní údaje. Obrázek je doplněn třemi tlačítky: Mapa, Info a Menu. Po stisku tlačítka Mapa se zobrazí velmi pěkná 3D panoramatická mapa se zakreslením příslušného podniku. Seznam receptů v rubrice Kuchyně je uspořádán podle druhu jídla, např. bezmasá jídla, česká a moravská jídla, polévky, drůbež, minutková jídla, zvěřina, dezerty atd.

Bonus v menu programu skrývá přehled receptů a nabídky výrobků sponzora CD Vitany. Také zde se dozvíte některé zajímavosti spojené s “kuchařením”, které mohou obohatit váš pohled na běžně dostupné přípravky Vitany.

Kromě CD-ROM získáte při koupi tohoto titulu ještě tři věcné bonusy. Prvním je krabice se sedmi druhy voňavého koření od Vitany. Druhým je Kapesní průvodce – malá, 60stránková brožurka, ve které je každá stránka věnována jedné z představovaných restaurací a najdete na ní kontaktní údaje, 3D mapku s vyznačenou polohou restaurace, fotografii vstupu do restaurace a pro CD nabízené menu. Třetím a jistě nejvíce atraktivním bonusem je šeková knížka “Club de Prague TOP restaurant”, ve které najdete 36 šeků na slevy ve vybraných restauracích. Její hodnota může přesáhnout 7000 Kč. Připraven je ještě čtvrtý dárek – po registraci produktu obdržíte disketu s dalšími desítkami receptů – už ale bez multimediální podpory.

Zatím jsme informovali jen o samých kladech tohoto CD, který by si díky nim jistě zasloužil naše ocenění Chip Tip, kdyby... Kdyby nebylo jedné skutečnosti, která jeho využití zejména na slabších počítačích nepříjemně komplikuje. Ve snaze ochránit CD-ROM proti nelegálnímu kopírování (kterou plně schvalujeme) zpěpřijemňují autoři instalaci (v tomto případě uvažováno včetně prvního spuštění programu) nevhodně použitou instalační procedurou i legálním majitelům CD. Instalace může na slabších počítačích trvat i desítky minut. Vlastní provoz Multimediální kuchařky je už ale bez problémů

– samozřejmě pokud je v mechanice CD vložen originální disk!

A jak je to s těmi smysly? Zrak si přijde na své zejména při pohledu na připravená menu, příp. při sledování natočených videotipů, sluch zaměstná mluvený úvod, chuť se vám bude jistě aktivovat při procházení jednotlivými recepty a čich při otevření druhé krabice plné voňavého koření od Vitany. Jen hmat zůstane trochu ošizen – na standardní pocity při vkládání CD do mechaniky a doteky při ovládní programu myší nebo klávesnicí. Ale celkový dojem z tohoto CD-ROM bude jistě výrazně pozitivní.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid2340182415206514688}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Multimediální kuchařka{dtype}{vflid2340182415206514688}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid2340182415206514688}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730363{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Vše, co potřebuje vaše PC

Soutěž s firmou T.S. Bohemia, s. r. o.

## Vše, co potřebuje vaše PC

---

**Olomoucká společnost T.S. Bohemia, s. r. o., patří již řadu let mezi stabilní firmy podnikající v oblasti prodeje výpočetní techniky. V současné době se u zákazníků zviditelnila zejména výrobou a distribucí kvalitních počítačových sestav BARBONE.**

Společnost byla založena v roce 1994 s cílem co nejlépe se uplatnit v oboru informačních technologií a zúročit tak odborné zkušenosti zakladatelů. Od doby svého vzniku se firma několikanásobně rozrostla. Po velmi dynamickém růstu v letech 1995 až 1996, kdy firma dosahovala meziročního růstu obrátu až o 200 %, se tento ukazatel ustálil na cca 50 procentech a v roce 1999 tržby z prodeje výpočetní techniky dosáhly hodnoty bezmála 400 mil. Kč. Vývoj v roce 2000 dává reálnou naději na splnění plánovaného cíle 600 mil. Kč. Výsledky jsou o to zajímavější, že se jedná o ryze českou firmu bez účasti zahraničního kapitálu. Dominantním podnikatelským prostorem firmy je Česká republika.

Obchodní aktivity se dají rozdělit do dvou částí, které se navzájem prolínají.

První je distribuce dílů, komponent a periférií výpočetní a kancelářské techniky. Firma prodává více než 11 000 různých dílů a komponent. V sortimentu nalezneme všechny významné světové výrobce, jako je např. Transcend, Toshiba, PCChips a mnoho jiných. V nabízených druzích mají své místo díly výpočetní techniky, periferie, notebooky, mobilní telefony, CD média, digitální kamery a fotoaparáty, videostřizny, síťové prvky, kabelážní prvky, spotřební materiál a mnoho jiných. Firma je také business resellerem produktů Hewlett-Packard. Kompletní nabídku všech dílů a komponent naleznete po zaregistrování a přidělení přístupových hesel, interaktivně on-line, v objednávkovém systému Interlink na internetové adrese [www.tsbohemia.cz](http://www.tsbohemia.cz). Objednané zboží firma expeduje z centrálního skladu v Olomouci zdarma, s dodací lhůtou do 24 hodin. Na této stránce najdete také mnoho užitečných technických a obchodních informací, které jsou neustále aktualizovány. Doporučujeme ji rozhodně navštívit.

Druhou částí je výroba a distribuce počítačových sestav BARBONE. V současné době patří prodej sestav BARBONE mezi prioritní aktivity firmy T.S. Bohemia, s. r. o. Firma nabízí sestavy pro běžné uživatele (řada Home a Office), sestavy kancelářské (řada Profi) i vysoce výkonné PC sestavy Barbone Excelent nebo Barbone Power, která úspěšně obstála v konkurenci 13 počítačových sestav a získala prestižní ocenění ChipTip červenec 2000. Při prodeji sestav BARBONE využívá T.S. Bohemia systém vybudované sítě více než 50 dealerů působících na celém území České republiky. Na zakázku firma dodává a montuje také speciální servery. Všechny PC sestavy s důležitými údaji naleznete na [www.barbone.cz](http://www.barbone.cz), kde si můžete sami interaktivně sestavu vytvořit, ocenit příslušnou cenou a objednat on-line s dodávkou do 48 hodin.

Své obchodní aktivity firma T.S. Bohemia opírá především o kvalitní výběr distribuovaného zboží a stálou snahu o zlepšení logistiky ve vztahu k zákazníkům. Také díky této péči patří T.S. Bohemia za poslední roky k nejdynamičtější rostoucím firmám v oblasti prodeje výpočetní techniky v ČR a současný vývoj nenasvědčuje tomu, že by se na tomto trendu mělo cokoli měnit.

Při tipování správných odpovědí na soutěžní otázky přejeme šťastnou ruku a nezapomeňte, že odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 8. září 2000.

*T.S. Bohemia, –yz*

### Soutěžní otázky:

Která počítačová sestava získala ocenění ChipTip červenec 2000?

- a) BARBONE Expert   b) BARBONE Player   c) BARBONE Power

Kolik je přístupů na web [www.tsbohemia.cz](http://www.tsbohemia.cz) od 6. 7. 1999?

- a) méně než 70 000   b) 70 000 – 100 000   c) více než 100 000

Která inkoustová tiskárna Hewlett-Packard má možnost duplexního (oboustranného) tisku?  
a) HP DeskJet 610C                      b) HP DeskJet 970Cxi                      c) HP DeskJet 420C

## Ceny do soutěže:

Počítačová sestava BARBONE  
Barevná inkoustová tiskárna HP DeskJet 610C  
100 ks CD-R Hewlett-Packard 650 MB  
– 100. Reklamní triko T.S. Bohemia

Vyhodnocení soutěže z čísla 6/00

Výherci:

1. cenu – tiskárnu Kyocera FS-680 – vyhrává Iva Kubičková z Mlázovic.
2. cenu – fotoaparát Yashica – vyhrává Tomáš Andrele z Chomutova.
3. cenu – společenskou hru s neomezenými možnostmi – vyhrává ing. František Tremel z Českých Budějovic.

---

### Autor:

[/vflid-9223371895120855030/](#){dtype}T.S. Bohemia{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid8458603983966044160}

### Rubrika:

[/vflid-9223371895120854974/](#){dtype}Servis{dtype}{vflid2340182415206514688}

### Vydání:

[/vflid-9223370795609227249/](#){dtype}730333{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730363{dtype}{vflid7133563829635514368}



Olympus C-3030 Zoom

## Kompakt v rouše beránčím

Když jsem někdy začátkem devadesátých let zveřejnil v tomto časopise první recenzi na digitální fotoaparát (mimochodem i první, která u nás vyšla), měl CCD čip nějakých 100 000 bodů a vesele fotografoval černobíle. Dnes jsme v amatérských aparátech na třech milionech, přístroje fotí barevně a v řadě fotografických vlastností (k mé lítosti stále ještě ne ve všech) se už mohou měřit s klasickými aparáty. Navíc je v některých dokonce předčí. Tento Olympus je toho zářným příkladem. Má zabudován plně manuální režim, a i když to není v digitálním světě zas tak obvyklé, ta opravdu velká změna se jmenuje digital iESP – zcela nový systém měření, dovolující lepší fotografování v protisvětle. Výsledky jsou až překvapivě dobré.

Nový způsob reprezentuje rozdělení obrazu na několik polí, z nichž každé má při výsledném měření snímku svou váhu. Tahle věčička je mnohem důležitější než zmíněný manuál nebo kontinuální doostřování (při změně záběru se snímek opět automaticky zaostří), které využijete nejspíše málokdy. Snaha o fotografování v protisvětle nebo osob v popředí bývá příčinou mnoha zkažených snímků, ať už používáte tradiční filmový aparát, nebo aparát digitální.

Olympus také kompletně předělal menu (místo je dosti složité), které teď nabízí velké možnosti nastavení, a příjemnou novinkou jsou i zvukové poznámky ke snímku. Ty však nelze přehrávat přímo ve fotoaparátu, ale na TV chodí dobře.

K fotoaparátu se dodává paměťová karta SmartMedia s kapacitou pouhých 16 MB a s funkcí "panoráma". Díky interní snímkové mezipaměti je možno fotit i sériové snímky, a i když nejsou tak rychlé jako u klasického aparátu, na "digitál" to rozhodně není špatné. Sáhnutí můžete i po záznamu jednoduchých videosekvencí a potěší i makro s bodovým ostřením.

Propojení s PC není tak snadné, jak by se mohlo vzhledem k zavedenému USB zdát. To totiž využijete jen s nejnovějším softwarem Camedia Master 2.0, pocházejícím přímo od Olympusu, a mám pocit, že firemní software opravdu není v dnešní době ta správná cesta. Na to, že by se vám aparát po připojení k počítači choval jako další pevný disk, můžete klidně zapomenout, a tak přenášení snímků je opravdu záležitostí pouze firemního softwaru. Ovladač typu TWAIN se opět nedodává, avšak z Internetu si můžete nahrát starší verzi – ta však USB nepodporuje. Vše můžete obejít jedině zakoupením některého z adaptérů na paměťovou kartu (např. pro 3,5" disketu).

C-3030 fotí nejen do obvyklého formátu JPG, ale i do formátu TIFF, kterému mnozí – zcela zbytečně – dávají přednost. U fotoaparátů pro běžné použití je TIFF zbytečným přepychem, protože rozdíl na svých fotografiích 10 x 15 cm (ani na zvětšeninách 20 x 30 cm) stejně nepoznáte. Nehledě na to, že takovéto fotografování zbytečně zatěžuje paměťovou kartu a vyčerpává tužkové baterie. S jejich kapacitou umí tenhle fotoaparát zacházet lépe než předchozí modely, ale pokud použijete ty firemní, nezaplátíte je, i když – jak se v reklamách říká – vydrží podstatně déle. Za nové lithioiontové a nedobíjecí články totiž zaplatíte 490 Kč za kus, a i když jeden nahrazuje dvě tužkové baterie, je to opravdu pálečka.

Shrnuto: Stále pochybuji o softwaru od Olympusu. I v tomto testu jsem s ním měl potíže, hodně mi vadil i chybějící ovladač TWAIN. Tou největší vadou je však podle mého snaha Olympusu samého vytvářet nesmyslná proprietární řešení, ať už mluvíme o softwaru, nebo o USB, na něj navázaném. Věřím, že by každý měl dělat to, co umí, a Olympus podle mého byl a je se softwarem na štíru. To, co umí, jsou fotoaparáty, i když i tady by se našel nějaký ten prohřešek (kdo je bez chyby, ať hodí kamenem) proti klasickým zásadám; jde především o nepřípevněnou krytku objektivu. Těch pro je ale daleko víc než proti. Především je tu nezpochybnitelně vysoká kvalita fotografií, solidně rychlá příprava k činnosti, plný manuál, nový, výtečně se tvářící systém měření, dálkové ovládání v ceně a celá řada nastavovacích možností, které vás ovšem hrozí zahltnit. Příjemné je i kovové tělo, které oceníte kdykoli na cestách, a kdyby ho doprovázela automatická krytka objektivu, bylo by vystaráno. "Třicettřítka" si i přes svou až příliš vysokou cenu ocenění Chip Tip zaslouží.

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

**Olympus C-3030 Zoom**

Kvalitní třímilionový fotoaparát s množstvím manuálních voleb a novým systémem měření.  
Max. snímkové rozlišení: 2048 x 1536 bodů  
Objektiv: 32 – 96 mm (ekvivalent pro kinofilm), optický zoom 3x, digitální zoom až 2,5x; makro 20 – 80 cm  
Závěrka: 1/800 – 16 s; manuálně 1/800 – 16 s  
Režimy fotografování: snímek, sériový snímek, priorita clony, priorita času, plný manuál;  
videozáznam (3,1 rámečků/s) plus digitální efekty  
Citlivost: 100 – 400 ISO  
Expozice: automatická, manuální, možnost korekce  $\pm 2,0$  EV; digitální váhové měření (ESP) nebo bodové měření  
Nastavování bílé: automaticky nebo přednastavené hodnoty – venku, pod mrakem, žárovka a zářivka  
V ceně je zahrnuto: dálkové ovládání; software Camedia Master a Camedia Suite; paměťová karta SmartMedia (16 MB); propojovací kabely – sériový a USB (Windows PC, Mac) a pro TV (A/V cinch); řemínek, příručky (i česká)  
Rozměry a hmotnost: 11 x 7,6 x 6,6 cm, hmotnost s bateriemi cca 340 g  
Výrobce/poskytl: Olympus  
Cena: 47 690 Kč (bez DPH 39 090 Kč)

## TRG Product TRGpro

### Palm se slotem CompactFlash

Na náš trh se po Visorech dostává další klon populárního organizéru Palm. Tentokrát se pyšní názvem TRGpro Handheld Computer. Vychází z verze snad nejprodávanějšího modelu Palm IIIx a přináší několik nových prvků, které jsou u Palmů unikátní. Výrobce TRGpro Handheld Computeru (dále jen TRGpro) je americká firma TRG Product, Inc., která při jeho vývoji kladla důraz zejména na bezpečnost dat a na možnost rozšíření užitečných vlastností Palmu pomocí periférií postavených na standardní technologii CompactFlash. Použití rozšiřovacích karet sice není u klonů Palmů nic nového, ale Visory, které také umožňují použití rozšiřovacích karet, používají moduly Springboard, které však nejsou kompatibilní s žádným standardem.

Organizér TRGpro je na rozdíl od Palmu IIIx standardně vybaven poslední verzí operačního systému PalmOS 3.5. Případný upgrade operačního systému na vyšší verzi je velmi jednoduchý a dá se provést přímo z karty CompactFlash během několika minut. TRGpro má 8 MB paměti RAM, kterou můžete využít pro své oblíbené aplikace. Kromě této paměti ještě disponuje 440KB flash pamětí, která je nezávislá na elektrickém proudu a kterou můžete s aplikací FlashPro využít pro instalaci samotných aplikací nebo pro zálohování dat. TRGpro je vybaven inovovaným typem paměti EDO RAM a vylepšenou spoluprací s operačním systémem. Tato inovace by se měla projevit na snížené spotřebě baterií a jejich delší vydrži. Manuál uvádí při běžné práci 8 týdnů, což je 2x více než u běžných Palmů.

TRGpro je první Palm, který je vybaven slotem pro karty CompactFlash Type II (CF). Můžete použít klasické paměťové karty, 340MB HardDisc (IBM MicroDrive), modemy pro JTS a GSM, čtečky čárového kódu, sériové adaptéry GPS nebo CF. Síťové karty zatím nejsou podporovány, ale počítá se s nimi. CF slot se nachází v horní části TRGpro pod mírně vystouplým zadním krytem, hned pod LED diodami infračerveného portu, a pracuje v režimu plug and play. Umístění i hloubka slotu umožňuje pohodlně vytáhnout nebo vložit libovolné CF zařízení a toto zařízení je funkční i tehdy, když není kryt slotu zavřen.

Stávající Palmy i Visory jsou vybaveny pouze piezoelektrickými reproduktorky, které zprostředkovávají zvuky připomínající schůzky, úkoly nebo budíky. TRGpro má nový, miniaturní reproduktorek. Musím říci, že jeho maximální hlasitost je asi 5x vyšší než u Palmů, což vám dovolí slyšet alarm k připomínané schůzce i v hlučnějším prostředí. Kvalita reprodukce pak dovoluje např. pomocí DTMF tónů vytáčet telefonní čísla, ovládat vzdáleně záznamník nebo přehrávat hudební soubory ve formátu .wav.

Největší síla TRGpro spočívá v možnosti zabezpečení dat. Proto je TRGpro standardně vybaven třemi novými aplikacemi, a to CFBackup, Cfpro a FlashPro. CFBackup je součástí operačního systému TRGpro. Umožňuje velmi jednoduché zálohování veškerých dat a aplikací z paměti RAM na

paměťovou kartu Compact Flash. Mám tím na mysli jejich nastavení a konfigurace, včetně nastavení aplikací, které se automaticky spouštějí při restartu TRGpro (např. jde o češtinu nebo o aplikaci KeybMap). Zálohují se všechna data z paměti RAM bez možnosti výběru. Překvapilo mne, jak rychle dojde k zálohování všech dat. Například zálohování archivu o velikosti 1,7 MB trvá cca 6s (obnova dat je o něco pomalejší). Data při zálohování nejsou komprimována a ani nijak zabezpečena heslem. Na paměťovou kartu můžete uložit archivů více. Kromě vlastní zálohy dat lze tuto funkci využít i v případě, kdy jeden TRGpro používá více uživatelů. Jako dosavadnímu uživateli aplikace FlashPack mi u aplikace CFBackup chybí snad jen možnost automatického zálohování v určitý čas a nemožnost zálohování interní flash paměti.

CF paměťové karty můžete kromě zálohování využít také jako archiv dat. Na paměťovou kartu si můžete pomocí externí čtečky CF karet nebo CF-PCMCIA redukce připojené k PC nakopírovat například všechny potřebné soubory v DOC formátu, různé databáze, nebo dokonce aplikace. Výhodou je, že jejich velikost může přesáhnout kapacitu 8MB interní RAM paměti TRGpro a například pro instalaci aplikací pak nepotřebujete PC. Ke kopírování nebo přesouvání slouží aplikace CFpro. Tato aplikace je stejně jako CFBackup součástí operačního systému. Je naprosto shodná s aplikací FlashPro, kterou zná většina uživatelů Palmů vybavených flash pamětí, umožňující kopírovat nebo přesouvat aplikace z paměti RAM na CF kartu a opačně. S novou verzí PalmOS 3.5 a technologií AutoCF lze aplikace uložené na CF kartě také přímo spouštět.

Další aplikací, kterou dostanete společně s TRGpro, je aplikace FlashPro. Po zapnutí Palmu je uložena v interní flash paměti a není součástí operačního systému. Tato aplikace umožňuje kopírovat a přesouvat data z paměti RAM do interní, 568 Kb velké flash paměti. Na rozdíl od klasických Palmů nemusíte tuto flash paměť předem formátovat a je k dispozici hned po spuštění TRGpro.

Interní aplikace u organizéru TRGpro dostaly některých změn. Asi nejpodstatnější změnu zaznamenala funkce Connection v aplikaci Prefs. Dalším typem komunikace, který můžete s TRGpro použít, je "CF to modem" a "CF to PC". První typ musíte použít, pokud máte do CF slotu zasunut modem CompactFlash (JTS nebo GSM). Druhý tehdy, pokud máte ve slotu CompactFlash sériové rozhraní. Novou funkcí je v Launcheru System Info. Po jejím spuštění se zobrazí informace o datu a velikosti paměti FlashROM, o verzi operačního systému, o typu TRGpro a o sériovém čísle.

TRGpro je plně kompatibilní s PalmOS, takže můžete použít kteroukoliv z aplikací určených pro tento systém. Existují však další nové aplikace, které jsou určeny výhradně pro TRGpro: Například aplikace pro instalování aplikací z PC přímo na CF paměťové médium, aplikace pro automatický převod TXT souborů do DOC formátu, aplikace pro příjem dat přes IrDA přímo na paměťovou kartu nebo aplikace pro vytáčení telefonních čísel pomocí DTMF tónů.

Protože TRGpro má stejný vzhled jako Palm IIIx, je vybaven operačním systémem PalmOS 3.5, jeho součástí je PalmDesktop pro PC a je kompatibilní s příslušenstvím pro Palm IIIx a se softwarem pro PalmOS 3.3, mé testy se zaměřily zejména na příslušenství Compact Flash. V testech jsem použil CF paměťovou kartu Pretec 16MB, až později jsem si na serveru TRGpro zjišťoval další podporované značky. Musím konstatovat, že použití paměťových karet se nijak výrazně neprojeví na spotřebě baterií, a to jsem s kartou pracoval dost často. Při testu jsem použil i CF modemy Pretec 56K a Xircom 56K, oba určené pro připojení do klasické telefonní sítě (JTS Telecom). Před prvním použitím modemu jsem musel v inicializačním řetězci nastavit sekvenci ATX3, aby modem nečekal na oznamovací tón. K internetu jsem se připojil na první pokus bez nejmenších problémů. Skutečně nejvíce jsem ocenil CF modem a TRGpro, když jsem měl TRGpro vložen do externí skládací klávesnice Palm Portable Keyboard a současně jsem byl připojen k internetu, kde jsem si zkusil vyplnit formulář. Na rozdíl od paměťových karet zatěžují CF modemy baterie více. Při cca 20minutové komunikaci se ukazatel baterií dostal až na polovinu kapacity. Jakmile jsem komunikaci přerušil, ukazatel stavů baterií se během chvíle dostal zpět na svoji původní úroveň.

V testech jsem použil i CF GSM modem Xircom s telefonem Nokia 6110. K internetu jsem se připojil na první pokus bez nejmenších problémů. Byl jsem přes mobilní telefon připojen k internetu a současně jsem pomocí skládací externí klávesnice zadával údaje. Palmy a Visory toto neumí. Myslím, že tento způsob komunikace ocení zejména majitelé Nokii 6110/61150/5110. Ti, kteří tuto možnost u Visorů nemají a u Palmů museli investovat vyšší částky za softwarový modem, nebo systémoví správci, kteří tak mohou i bez znaků graffiti přímo z klávesnice obsluhovat potřebná zařízení. U tohoto způsobu komunikace se TRGpro nedá využít pro posílání SMS zpráv ani pro editaci SIM karty.

*Jindřich Klásek*

## **TRGpro**

Organizér s operačním systémem Palm a slotem pro karty CompactFlash

Displej: černobílý (16 stupňů šedi), podsvícený, dotykový, 160 x 160 bodů

Rozhraní: IrDA v1.2, RS-232

Rozměry: 121 x 82 x 20 mm

Hmotnost: 170 g

Výrobce: TRG Product

Poskytl: PDA planet.

Cena: verze TRGpro 13 900 Kč bez DPH

verze TRGpro CONNECT (obsahuje konektivitu na MS Outlook) 15 300 Kč bez DPH

## **Fujitsu-Siemens Scaleo**

### **Modrý hezoun**

Společnost Fujitsu-Siemens Computers začala nedávno na náš trh dodávat nové osobní počítače pro menší kanceláře a domácnosti. Počítače nové řady byly nazvány Scaleo a my jsme jedno Scaleo měli možnost vyzkoušet i u nás v redakci.

Skříň počítače je typu minitower a v její přední části je použit v dnešní době tak populární modrý průsvitný plast. Horní část, kde jsou umístěny mechaniky, lze zakrývat posuvným průsvitným krytem, který má estetickou funkci, ale také snižuje hluk mechaniky. Scaleo připomíná designem počítače Siemens Celsius.

Počítač se dodává v několika provedeních. My jsme vyzkoušeli počítač v následující a celkem výkonné konfiguraci – procesor Pentium III 667EB MHz, 64 MB paměti SDRAM (na základní desce jsou dva paměťové sloty) a 15GB disk Seagate. Základní deska používá čipovou sadu VIA Apollo Pro133. Pod předním plastovým (světlejším) krytem, který se odsunuje směrem dolů, je disketová mechanika a mechanika CD-ROM Samsung CD-Master 48E. Jde o poměrně rychlou mechaniku s naměřenou přenosovou rychlostí 5,46 MB/s a přístupovou dobou 75 ms. Disky Seagate řady U10 se v osobních počítačích sice hojně využívají, ale nepatří k nejrychlejším - u disku jsme naměřili přístupovou dobu 17,4 ms a přenosovou rychlost 15,5 MB/s.

Zvuková karta je umístěna na základní desce, a tak jedinou rozšiřovací kartou je grafická karta NVIDIA TNT2 M64 s 32 MB paměti, která je v základní desce zajištěna držákem. V počítači zůstávají ještě 2 volné sloty PCI a jeden slot ISA/PCI. Ve skříni je dost prostoru pro rozšiřování – jsou zde dvě volné pozice pro 5,25" zařízení a jedna pro 3,5" mechaniku. Možnosti rozšíření počítače jsou dostatečné. K počítači se dodává myš s kolečkem značky Logitech a klávesnice Fujitsu. Monitor si samozřejmě může uživatel vybrat. Stejně tak jsou na výběr i další komponenty počítače (mechanika LS-120, mechanika CD-RW).

Nový počítač je určen především pro domácí uživatele nebo menší kanceláře. Tomu tedy odpovídá i zvolená grafická karta a další vybavení. Výkonnostně je na tom počítač dobře. V našich aplikačních testech získal počítač celkově 221 bodů a v herním testu Quake III v rozlišení 800 x 600 bodů jsme naměřili 26,4 snímku za sekundu. Cena za sestavu bez monitoru je díky vybavení vyšší. Scaleo se však dodává i v konfiguraci s procesorem Celeron a jeho cena začíná na XX Kč bez DPH. Počítače Scaleo se dodávají s operačním systémem Windows 98 CZ. Počítače Scaleo mají sympatický design a jsou dobře rozšiřitelné.

*Pavel Trousil*

Chip Mark

Celkový aplikační výkon - 221

Kancelářské aplikace – 230,7

Grafické aplikace – 291,2

Video a hry – 134,1

### **Fujitsu Siemens Scaleo**

Osobní počítač pro domácnosti a menší kanceláře

Procesor: Intel Pentium III 667EB MHz, 256 KB L2 cache

Paměť: 64 MB SDRAM, max. XX MB  
Grafická karta: NVIDIA TNT2 M 64, 32 MB  
Disk: Seagate U10, 15,3 GB, Ultra ATA/66, 5400 ot./s  
Mechanika CD-ROM: Samsung CD-Master 48E, 48X  
Zvuková výbava: zvuková karta SB Pro kompatibilní  
Rozhraní: PP, SP, 2x USB, 2x PS/2  
Výrobce/poskytl: Fujitsu Siemens Computers.  
Cena: 42 300 Kč bez DPH

## Toshiba Tecra 8100-050

### Výkon na cesty

Kamarád pracoval u jedné světoznámé firmy, díky čemuž byl hodně často na cestách. Jeho věrným společníkem byl notebook Toshiba Tecra, který jsem mu tak trochu záviděl. V práci na stole byl zaparkován v dokové stanici, kde si přímo vrněl. Když kamarád odlétal, vždycky neopomněl zdůraznit, že mu baterky bez problémů vydrží celé čekání na letadlo v Praze a následně celý let do Londýna, kde přestupoval a čekal asi dvě hodiny na letadlo do Ameriky. Druhou baterku pak musel nasadit až za letu do Los Angeles. A ještě se stačil vyspat. I když toho spánku mu jeho společník moc nedovolil. A přitom to byl zatraceně nadupaný stroj, který mu umožňoval mít k dispozici obrovský výkon, díky čemuž překlady jím psaných programů byly na světě ve zlomku vteřiny. Tenhle notebook byl zatraceně dobrý a výkonný držák.

Řeč je o notebooku Tecra, který patří už dlouhou dobu ke špičce výrobního programu Toshiba. Jde o nejvýkonnější modely, které jsou k dispozici na trhu. I nová modelová řada 8100 se žádným způsobem nevymyká z toho, být opravdu na vrcholu. V červnu jsme dostali do redakce úplně nejvýkonnější model Tecra 8100-050, který má v sobě vestavěn procesor Pentium III/700 MHz a který vládne 128 MB RAM. Dále je tu mohutný, velmi dobře kontrastní 14,1" TFT displej, který má velmi dobré vlastnosti, protože zorný úhel sledování dění na obrazovce je kolem 160°. Klávesnice je příjemná, při práci se neprohýbá. Pod klávesnicí je pak část polohovacího zařízení AccuPoint II, které se skládá ze čtyř tlačítek, jejichž funkci lze snadno pomocí softwarové podpory naprogramovat. Ovládací výčnělek (klitoris) najdete mezi písmeny G, H a B na "dospělé" klávesnici. Ovládání kurzoru je za jeho pomoci spolehlivé a jisté.

Notebook je vybaven dvěma sloty PC Card a čtyřřadvacetirychlostní mechanikou CD-ROM, kterou je však možné snadno nahradit 3,5" mechanikou, DVD mechanikou nebo druhou baterií. Řeč je o: základní baterie má kapacitu 4500 mAh a ona je příčinou toho, že tenhle stroj dokáže naplno pracovat až čtyři hodiny. Mně se podařilo naměřit dvakrát po sobě kolem tří hodin a padesáti minut. V případě zapnutých šetřících mechanismů se však tuto dobu podařilo natáhnout i nad čtyři hodiny práce. Musím konstatovat, že šetřící mechanismus, založený na softwaru od Toshiba – Power Saver – funguje velmi spolehlivě a že si zde můžete nastavit úplně všechno. Dokonce můžete vytvářet své šetřící profily, kde si definujete, jak se bude chovat rychlost procesoru Intel Pentium III/700 MHz, jaký bude jas displeje, dobu prodlevy, po které se vypne disk i displej, a dokonce i dobu, po které přejde notebook do odpočinkového režimu.

Tecra je špičkový stroj, který vždy vládl maximálním výkonem, a to i při maximálním možném (v té době dostupném) výkonu. Už jsem hovořil o procesoru, teď zbývá jen dodat, že stroj je vybaven grafickou kartou S3 s akcelerátorem, vybavenou 8 MB SGRAM, a opravdu dostatečně kapacitně (zatím) dimenzovaným diskem o kapacitě 10 GB. Pokud chcete něco přehrávat, například DVD disk, máte možnost: Tecra má za tímto účelem videovýstup. Navíc zde je vestavěn homologovaný modem 56K.

Co ale můžeme tomuto špičkovému stroji vytknout? Jediné, co tu není, je konektor na připojení k síti. Rozšiřovací konektor pro připojení 3,5" mechaniky najdete pod víčkem pod dvěma sloty PC Card. Vypínač najdete na levé straně a je vybaven krytkou proti nechtěnému stisku tohoto tlačítka (ovšem jeho funkci si můžete naprogramovat – vypínání, suspend režim nebo hibernace). Tato krytka (alespoň u toho stroje, který jsem testoval) měla však velice lehký chod a sama se posunovala, čímž vlastně neplní svou funkci. Konektor paralelního portu, sériového portu a konektor monitoru nejsou nijak chráněny. USB port je pod krytkou, kterou je nutné vysunout směrem dolů, a v mnoha případech

je za tím účelem nutné přizdvihnout stroj, protože jinak se k USB portu nedostanete.

A další klady? Tecra má velmi dobře znějící reproduktorky, jejichž výdechy najdeme na bočnicích vpředu. A ještě něco: Tlačítko Reset je pěkně po ruce – na čelním panelu hnedle vedle regulátoru hlasitosti. Systémový konektor je chráněn automaticky se otevírajícím závěrem, který se otevře při umístění stroje do dokovací stanice nebo při nasunutí NetDock Port Replicatoru. O klávesnici jsem už hovořil – je velmi přesná, klávesy mají zdvih cca 4 mm, neprohýbá se. Vestavěná grafická karta je dobrá, umožňuje provoz na dvou (i překrývajících se) oblastech dvou monitorů. Quake3 chodí zatraceně dobře, především ale na externím monitoru. I tak je velký polysilikonový displej velice dobrý a jeho velkou předností je především velký rozsah, ze kterého lze sledovat dění na obrazovce. Zatraceně velký výkon stroje je však vyvážen opravdu vysokou cenou. Je to však jen zdánlivé – díky příslušenství a rozšiřovacím prvkům pro Tecru získáváte skutečně silný nástroj nejen na cesty, ale po jeho zaparkování v jednom z velké nabídky dokovacích zařízení, které umožní tenhle stroj rozšířit například o přídatné PCI karty (například pro transfer videa z kamery do počítače), i pro práci v kanceláři.

Nicméně: i dnes existují lidé, kteří potřebují vysoký výkon i na cestách a příliš neuvažují o tom, kolik "to" stojí – pro ně cena není tím rozhodujícím kritériem. Tecra je stroj, který vždy ve výrobním programu Toshiba stojí na výkonové (i cenové) špičce. Jde o špičkový, nadupaný stroj s velkými možnostmi nastavení pro skutečně fajnšmekry.

Po prvním zapnutí stroje si můžete nechat nainstalovat Windows 95 nebo Windows 98 Second Edition – obojí v anglické verzi. Součástí dodávky je však CD, který se prezentuje jako opravný disk při ztrátě dat. Na něm jsou česká Windows. Pokud si necháte nainstalovat anglickou verzi Windows, česká Windows z tohoto CD přímo nenainstalujete. Proto je vhodné požádat prodejce o instalaci operačního systému Windows v české verzi, pokud to vyžadujete. Ušetříte si tak čas (a možná i nervy). Podle informací zastoupení CHG Toshiba se tento problém řeší přímo se závodem Toshiba v německém Řezně.

Na notebooku se nám tedy líbil především obrovský výkon, vybavení, skvělý 14,1" polysilikonový displej, klávesnice a spolehlivý modem, který se bezproblémově spojoval i přes analogové ústředny a dokázal spolehlivě dlouhodobě podržet vytvořené spojení. Dále je to hmotnost jen 2,4 kg (oproti předchozí řadě 8000 je to o 0,2 kg méně, nová řada je i nižší o 6 mm) a výdrž na akumulátory – nemalou měrou se však na tomto úspěchu podílí propracovaný power management. K tomu mám poznámku: pokud provedete upgrade Win98SE na Win98SE CZ, dojde k "rozhození" originálního power managementu (PM) a jeho nahrazení obecným PM z Windows 98. To nepřipusťte, vyhodte PM z dílny Microsoftu a z dodávaného CD s aplikacemi pak opět nainstalujte původní PM od Toshiba. Jedině tak máte jistotu, že uváděné hodnoty časů zbývajících do hibernace jsou skutečně reálné. PM od MS totiž ukazuje nepřilíživě reálné hodnoty... A ještě něco: Tecra je po stránce provedení opravdu hezká – nebýt to slovo tolik zprofanované, řekl bych možná až sexy.

A ještě něco. Co mne mile překvapilo, je cena rozšiřovacích modulů paměti pro tento model počítače: 64 MB pořídíte (jen) za 5300 Kč, 128 MB pak za 8700 Kč, což ve srovnání s cenou stroje je zanedbatelná částka.

*Milan Loucký*

Chip Mark  
Celkový aplikační výkon - 278,1  
Kancelářské aplikace - 253,7  
Grafické aplikace - 334,6  
Video a hry - 253,1

### **Toshiba Tecra 8100-050**

Výkonný notebook s dobrým vybavením

Procesor: Intel Pentium III 700 MHz, 256 KB cache L2

Operační paměť: 128 MB SDRAM, max. 512 MB

Grafická karta: Savage S3 s 8 MB SGRAM

Displej: 14,1" polysilikonový TFT, 1024 x 768 bodů

Pevný disk: 12 GB

DVD-ROM: Toshiba 6X

Zvuková výbava: zvuková karta 16bitová SB Pro kompatibilní, reproduktory

Porty: SP, PP, ext. FDD, PS/2, USB, D-sub, TV out, FIR, 2x PC Card Type II, RJ-11  
Polohovací zařízení: AccuPoint II  
Rozměr: 312 x 254 x 37 mm  
Hmotnost: 2,4 kg  
Výrobce: Toshiba, SRN  
Poskytl: CHG Toshiba, Brno  
Cena: 179 900 Kč bez DPH

## Koncept maximálního výkonu

Tecra 8100 není však jen notebook. Jde o otevřenou modulární sestavu, která umožňuje uživateli využít obrovský výkon vestavěného procesoru a nabízí prostředky k rozšíření základní konfigurace, kterou si nosí s sebou. K dispozici máte ještě minimálně další tři řešení, výrobce přitom zaručuje, že tento koncept nebude měněn minimálně po dobu tří let.

Základním rozšiřovacím modulem je CardDock, který disponuje slotem PC Card, sériovým, PS/2 a paralelním rozhraním, dvěma USB porty, vstupem a výstupem pro audio, výstupem pro externí monitor. CardDock je možné, stejně jako notebook samotný, zamknout ke stolní desce pomocí lanka. CardDock je vhodný tam, kde není uživatel připojen k síti, ale používá například externí monitor (karta vestavěná v modelu Tecra 8100 podporuje dva) a například i externí klávesnici, další přístroje se pak "řeší" přes USB porty. Přístup k síti lze řešit kartou PC Card.

Druhým stupněm rozšíření je NetDock Port Replicator, který je základním kamenem ke třetímu stupni rozšíření. Je tu vše jako u CardDocku, oproti němu tu však chybí slot PC Card. Přidán je čip 3Com pro podporu "desítkového a stovkového" Ethernetu; navíc je podporována dálková správa Tecry. NetDock využije ten, kdo zasunuje notebook s cílem být připojen k síti.

K NetDock Replicatoru lze připojit Expansion Station, do které se vejdu dvě PCI karty nebo až dvě jednotky Select Bay (výměnné moduly s namontovanou mechanikou CD-ROM nebo DVD; 3,5" mechaniku ani akumulátor nelze v rozšiřovací jednotce použít). A tak zde může být instalována například karta pro stříh videa společně s vypalovačkou, nebo až dva další pevné disky pro zálohování či posílení kapacity disku vestavěného v notebooku. Propojení mezi NetDock Replicátorem a Expansion Station se realizuje pomocí sériové obousměrné PCI sběrnice, zaručující rychlost toku dat až 55 Mb/s.

Díky nabídce rozšiřovacích zařízení má uživatel vždy k dispozici maximální možný výkon procesoru, který není nikdy žádným způsobem brzděn. Při koupi notebooku a rozšiřovacích prvků tak získáváte možnost mít plnohodnotný ekvivalent výkonného desktopu.

## Olivetti ArtJet 10 a ArtJet 20

### Umělecké trysky

Po delší přestávce se na našem trhu opět objevily laserové, jehličkové a inkoustové tiskárny značky Olivetti. My jsme měli možnost se seznámit s novými barevnými inkoustovými tiskárnami Artjet 10 a Artjet 20. Začneme levnější tiskárnou Artjet 10, která má jednoduchou konstrukci a která je určena především pro domácí použití. Její tvar trochu připomíná válec. Tiskárna se připojuje pomocí paralelního portu a síťový adaptér má v sobě.

Jde o tiskárnu, která využívá čtyřbarevnou (CMYK) kartridž. Jedna stojí 1659 Kč a měla by vydržet na vytištění 300 barevných a 200 černobílých stran. Použití jediné kartridže přináší nevýhodu v tom, že po vypotřebování jedné barvy se musí vyhodit celá kartridž. Proto se k tiskárně prodává zvláště i kartridž s černým inkoustem (stojí 1188 Kč), která se hodí v případě, kdy se více tisknou černobílé dokumenty, a která by měla vydržet na vytištění asi 1500 stran. V případě potřeby barevného tisku se pak musí kartridže měnit.

Ovladače tiskárny (pro Windows 3.x, Windows 95/98 nebo Windows NT) umožňují tisk v několika režimech. V nejlepším režimu (HQ) zvládne tiskárna tisk v rozlišení 1200 x 600 dpi. Podle dokumentace má tisknout až 4,5 stránky za minutu. Náš testovací desetistránkový textový dokument vytiskla v normální kvalitě za 8 minut a 52 sekund – žádný rychlík to tedy není. Použití je možné i režim rychlého tisku s šetřením inkoustu (Speed Ink Saving), při kterém se tiskne v rozlišení 300 x 300 dpi. Kvalita tisku v tomto režimu je slušná a pro většinu dokumentů zcela dostačující. 10 stránek

vytištěných v tomto režimu se vytisklo za 5 minut a rychlost tiskárny při běžném použití je tedy asi 2 stránky za minutu.

Papíry si tiskárna bere ze zásobníku na 50 listů, který je umístěn v její horní části, a potištěné papíry se shromažďují před tiskárnou. Využit se může i ruční podavač. Podporována jsou všechna běžná média.

Kvalita barevného tisku v nejlepším režimu je na tiskárnu této třídy dobrá. Čitelné je i dvoubodové písmo a povedl se i žlutý tisk na černém pozadí. Plnobarevné stránky trvají tiskárně dlouho. Barevnou testovací stránku v normální kvalitě tiskla 4 1/2 minuty a v nejlepším režimu pak 17 minut.

Výkonnější model má označení Artjet 20. Jde o konstrukčně zajímavou tiskárnu – lze ji totiž postavit jak na výšku, tak naležato. Podavače i výstupní podavače jsou ke změně polohy uzpůsobeny. Do podavače tiskárny se vejde až 150 listů papíru a druhý podavač (například na speciální média) pojme až 10 listů. Kromě toho je k dispozici i ruční podavač.

Pro tisk se používají dvě oddělené tiskové kartridže – tříbarevná a černá. To je samozřejmě výhodnější řešení než u levnější tiskárny Artjet 10. Tříbarevná kartridž stojí 1631 Kč a měla by vydržet na vytištění 600 stran. Černá kartridž je stejná jako u modelu Artjet 10. Model Artjet 20 již podporuje rozlišení až 1200 x 1200 dpi, a kvalita tisku je tedy o něco lepší. Ovladače tiskárny jsou podobné jako u modelu Artjet 10, ale dovolují jak automatický tisk, tak uživatelský výběr (tisk vektorové grafiky, fotografie). Uživatel může také sám nastavovat jas a kontrast tisku. Kvalita tisku je vyšší než u modelu Artjet 10 a vyšší rozlišení je znát především na tisku fotografií – samozřejmě při použití nejvyšší kvality tisku a speciálního papíru.

Tato tiskárna již oproti modelu Artjet 10 tiskne rychleji. 10stránkový testovací dokument v normálním režimu zvládla za 5 minut a 21 sekund a v úsporném režimu (opět bez problémů použitelném) za 2 min. 45 s. Také tisk grafiky je rychlejší. Barevná testovací stránka v nejlepším režimu se tiskla 8 1/2 minuty. Kromě ovladačů (které nejsou na rozdíl od příruček lokalizované) se k tiskárně dodávají i grafické programy od firmy Micrografx. Jde o programy Windows Draw 6 (ten se dodává i k tiskárně Artjet 10) a Picture Publisher.

*Pavel Trousil*

### **Olivetti Artjet A10**

Tisk: čtyřbarevná nebo černá kartridž

Rozlišení: 1200 x 600 dpi

Podavač: 50 listů

Max. gramáž papíru: 270 g/m<sup>2</sup>

Udávaná rychlost tisku: 4 1/2 str./min., 7 str./min. černobíle.

Rozhraní: IEEE 1284

Rozměry: 165 x 350 x 210 mm

Výrobce: Olivetti

Poskytl: Trédl & Company

Cena: 3491 Kč bez DPH

### **Olivetti Artjet A20**

Tisk: barevná a černá kartridž

Rozlišení: 1200 x 1200 dpi

Podavač: 150 listů, druhý podavač 10 listů

Max. gramáž papíru: 300 g/m<sup>2</sup>

Udávaná rychlost tisku: 10 str./min. černobíle, 6 str./min. barevně

Rozhraní: IEEE 1284

Výrovnávací paměť: 2 MB

Rozměry: 210 x 436 x 170 mm

Výrobce: Olivetti

Poskytl: Trédl & Company.

Cena: 8188 Kč bez PDH.

**Napájecí přívod Perifer ATX**



## Chytrý jezevčík

Pohyblivý napájecí přívod, pro svůj tvar lidově nazývaný "jezevčík", je součástí snad každé sestavy počítače. Spojuje několik napájecích kabelů do jedné zásuvky a zabraňuje tím vzájemnému vyrovnávání přepětí přes datové vodiče. Druhou funkcí "prodlužovačky" je i snížení počtu potřebných zásuvek v kanceláři, případně hromadné vypnutí všech periférií jedním vypínačem.

S příchodem ATX zdrojů, které se samy i vypnou, přestala prodlužovací šňůra s vypínačem vyhovovat. Bratislavská firma Asec si toho všimla a vyvinula Perifer ATX, prodlužovací přívod, který vypne připojené periferie podle potřeby automaticky. Tato na první pohled kouzelná funkce je zajištěna chytrým trikem. Jestliže odběr počítače překročí určenou mez, relé se se slyšitelným cvaknutím zapne, nebo naopak vypne napájení čtyř zásuvek. Pátá zásuvka, nejbližší u LED kontrolky, slouží jako řídicí. Jestliže je zapnuta ona, sepnou se i čtyři zbývající. Vypnutí proběhne naprosto stejně, přibližně s dvouvtřetinovou prodlevou. Jako doplňková funkce je integrována přepětová ochrana výstupů. Činnost monitorují dvě kontrolky - "aktivní zásuvky" pro indikaci zapnutých periférií a "přepětová ochrana", indikující připojení napájení k prodlužovací šňůře.

Použití Periferu ATX pro zapínání reproduktorů a modemu při startu počítače je jednoduché, jestliže však chcete mít další zařízení trvale napájeno, připravte si druhou, obyčejnou "prodlužovačku". Na těle zásuvek chybí ještě jeden trvale zapnutý vývod, ale s ochranou proti přepětí, který je potřebný třeba pro stolní fax.

*Miroslav Stoklasa*

### **Perifer ATX**

Prodlužovací přívod pro samočinné vypnutí periférií po vypnutí PC.

Napětí: 230V

Zatížení: do 10A periferie, 3A řídicí zásuvka

Konektory: 1 řídicí + 4 řízené

Přívodní šňůra: délka 3 nebo 5 m, max. 8 m

Rozměry (š x v x h): 58 x 42 x 300 mm

Záruka: 3 roky

Výrobce/poskytl: Asec, s. r. o.

Cena: 700 Kč bez DPH

## Buddy B-210

### Nepřetahovat se o klávesnici

Nedávno jsme uveřejnili krátký test zařízení Buddy B-200, karty, která umožní práci druhého uživatele na jednom počítači. Rozšiřovací karta pak na jednom počítači spouští i aplikace druhého uživatele, který vidí výstup svých programů na svém monitoru. Celý systém funguje díky přepínání procesů a paralelnímu zpracování úloh ve Windows, takže například ve chvíli, kdy jeden program čeká na data nebo na uživatelský podnět, procesor se začne věnovat dalším programům a celkově se pak zdá, že všechny běží současně.

Čas mezitím pokročil a výrobce uvedl na trh novější verzi karty, nazvanou Buddy B-210. Na rozdíl od předchozí ISA verze je verze Buddy B-210 konstruována jako PCI karta, což umožňuje instalovat až 4 karty do jednoho PC. Podmínkou jsou samozřejmě volné PCI sloty a systémové prostředky pro komunikaci karet se sběrnici. Ke kartě se kabelem, ne nepodobným síťovému, připojí "rozbočovač" - krabička, ze které jsou vyvedeny konektory pro monitor, klávesnici a myš jednoho pracoviště. Pro přidání dalšího uživatele se přidá další karta s vlastním kabelem a rozbočovačem.

Sdílení počítače tímto způsobem nabízí kromě ušetření dalších počítačů i jednoduché sdílení dat bez nutnosti počítačové sítě, případně jiných periférií, jako jsou modem, tiskárna nebo běžně sdílená CD-ROM mechanika. Všechna data jsou uložena na celkově přístupném disku, takže jestliže je potřeba nějaká data před jinými uživateli tajit, je třeba sáhnout po doplňkovém zabezpečení. Je možno použít ochranu jednotlivých dokumentů heslem nebo svěřit citlivá data dalším programům, například k 30dennímu vyzkoušení poskytnutému programu iProtect.

Plně osazenou konfiguraci se čtyřmi rozšiřovacími kartami jsme v praxi vyzkoušet nemohli, domníváme se ale, že pro pohodlnou práci pěti současně pracujících uživatelů by výkon běžného PC

asi nestačil. Na počítači, kde s běžnými aplikacemi pracuje jeden uživatel přímo a další pomocí terminálu B-210, není zpomalení programů patrné. Jakmile ale začne kterýkoli z nich pracovat intenzivně s hard diskem počítače, ovládání aplikací na terminálu se začne kvůli vysoké prioritě obsluhy hard disku "cukat". Jestliže by bylo takových uživatelů více, výkon systému by poklesl pod únosnou mez, což by zaznamenali všichni uživatelé. Hlavní určení "Buddyho" je ale pro aplikace, u nichž více lidí současně používá méně náročné aplikace, například pracují s textem nebo vyplňují tabulky. Pak výkonnější procesor stihne vyhovět potřebám všech pěti uživatelů a ke krátkodobému "zamrzání" nedojde.

Příjemnou novinkou je oproti předchozí verzi výrazně vylepšená grafická část karty. Nyní je s použitím 4 MB SGRAM paměti možné nastavit vyšší rozlišení, které karta zvládne díky čipu Trident T9750 zobrazit i s ergonomickou obnovovací frekvencí. Vestavěná 3D akcelerace čipu si poradí i s jednoduššími 3D hrami, ovšem za cenu výrazného zpomalení ostatních programů všech uživatelů.

Buddy B-210 je zajímavá pomůcka pro rozšíření možností počítače a nabízí možnost práce více uživatelů s vlastními programy na jednom počítači, vše za předpokladu, že uživatelé vlastní dostatek licencí pro současně pracující uživatele. Buddy B-210 se dá použít také pro práci jednoho uživatele na více dokumentech současně, na jednom monitoru lze mít například podklady a na druhém psát výslednou práci. Jeho výkon a použitelnost ve značné míře závisí na programech, dokáže však bez problémů nahradit několik počítačů pracujících jako pokladny nebo terminály pro shromažďování dat.

*Miroslav Stoklasa*

### **Buddy B-210**

Karta rozšiřující PC o další pracoviště

Požadavky: Počítač s procesorem Pentium, min. 100 MHz, minimálně 64 MB paměti + 32 MB pro každého uživatele, operační systém Windows 98 nebo Windows 98 SE, minimálně 64 MB paměti + 32 MB pro každého uživatele, volný PCI slot pro každou další stanici.

Výrobce: Austin Federation

Poskytl: IPC Corporation, s. r. o.

Cena: 6490 Kč bez DPH

## **HP DeskJet 350 Cbi**

### **Barevně, svižně a na cestách**

Být mobilní a stále akceschopný je dnes v módě. Nejrůznější notebooky a kapesní počítače jsou našimi společníky po 24 hodin denně, umožní vám pracovat klidně i na koupališti. Na obchodní schůzce máte po ruce své firemní materiály a ceníky, jejichž pomocí můžete okamžitě uzavřít obchod. Jakmile dojdeme k nějakému výsledku, bývá zvykem výsledek "hodit na papír". V tomto okamžiku si asi každý vzpomene na starou dobrou tiskárnu, kterou má v kanceláři na stole. Na cestách se můžeme buď pracně připojit k tiskárně cizí, nebo – což je pohodlnější – použít tiskárnu vlastní, přenosnou.

Firma Hewlett-Packard vyrábí přenosnou barevnou inkoustovou tiskárnu DeskJet 350 Cbi, určenou pro mobilní uživatele, kteří musí pracovat na cestě a vyžadují kvalitní tisk obchodních dokumentů, avšak nepotřebují tisknout mnoho stran ani digitální fotografie. Tato tiskárna navazuje na řadu předchozích modelů tiskáren DeskJet 340, od kterých je na pohled téměř nerozeznatelná. Designéři, kteří přenosné tiskárny HP navrhují, pravděpodobně mají několik posledních let dovolenou: vzhled DeskJetu 350 se kromě stříbřitého obdélníku na horní straně totiž vůbec nezměnil. Pravděpodobně nebylo třeba osvědčený návrh měnit. Tiskárna vypadá opravdu velice jednoduše. Černé tělo tiskárny připomíná svým tvarem a rozměry, nikoliv však hmotností, o něco užší, na bok postavenou cihlu. Na horní straně jsou umístěny minimalistické ovládací prvky – vypínač a tlačítka pro výměnu náplně a přerušení tisku. Sestavu doplňují ještě čtyři stavové kontrolky, vše ostatní se nastavuje ovladačem. K tělu tiskárny se zezadu připojuje tenký zásobník/podavač na 30 listů papíru, bez něj je třeba jednotlivě podávat papíry do vstupní štrébiny. Podavač se dá pro přepravu složit na tloušťku tří centimetrů nebo se dá od tiskárny odpojit.

Jméno tiskárny je v písmenném kódu složeno z C, podle toho, že tiskárna tiskne i barevně, B značí přiloženou dobíjecí baterii (NiMH akumulátor) a malé "i" na konci označuje IrDA adaptér pro bezdrátovou komunikaci. S ním jsme se při instalaci trochu potrápili, protože ačkoli se v tiskárně

připojuje do konektoru paralelního rozhraní, vlastní komunikace probíhá přes virtuální sériový port. Jelikož Windows nabízí i infračervený "paralelní port", povedlo se tiskárnu nainstalovat na neexistující rozhraní. Nám chvíli trvalo, než jsme na záměnu portů přišli, uživatele poctivě studujícího příručku však tento omyl nepotká.

K tisku se používají vzhledově dobře známé náplně, současně může být instalována buď pouze černá, nebo třibarevná. Hlavy jsou pravděpodobně i jednou z příčin toho, že tiskárna vypadá tak mohutně. Mají větší objem než hlavy jiných přenosných tiskáren, a proto zaberou i více místa. Další příčinou "mohutnosti" tiskárny je její kovová konstrukce základních mechanických částí, která zajišťuje spolehlivost tiskárny i při dlouhodobějším zatížení. DeskJet 350 má oproti svým předchůdcům vyšší rozlišení, dosahuje 600 x 600 dpi při tisku s černou hlavou a 600 x 300 dpi při tisku s barevnou hlavou. I rychlost se zvýšila, v režimu "koncept" dosáhl čas tisku černobílého 10stránkového dokumentu 4 minuty 29 sekund, což dává čas 27 sekund na jednu stránku textu s grafikou. Barevná strana ve standardní kvalitě se průměrně vytiskla za 1 minutu 34 sekund, ovšem nej kvalitnější tisk na fotonáplň trval dokonce 12 minut 8 sekund. Tisk přes IrDA rozhraní je oproti rozhraní paralelnímu přibližně o 30 % pomalejší, není to však takový rozdíl, jako kdyby byla tiskárna připojena přes běžné sériové rozhraní. Tiskárna je stavěna spíše na obchodní grafiku, nemá funkce pro fotorealistický tisk, ani neumožňuje doplňkovou fotonáplň přikoupit, což se u výtisků fotografií projevilo. Černobílý tisk vypadá velmi pěkně, a i když se právě tiskne černě skládáním z barevné náplně, stále nejsou barevné body výrazně rušivé.

Tiskárna HP DeskJet 350 Cbi není převratná novinka v oboru, doznala oproti předešlým modelům pouze dílčích vylepšení. Jako nejzajímavější vlastnost lze jmenovat její vyšší rozlišení a rychlost, jako příjemné hodnotíme také příslušenství, tedy obě náplně, podavač, baterii a infračervený adaptér, které jsou zahrnuty v ceně a nemusí se dokupovat zvlášť. Tiskárna je sice méně skladná, ale do kufříku se složit dá a díky robustní konstrukci ji nepřekvapí ani větší objem tisku.

*Miroslav Stoklasa*

### **HP DeskJet 350 Cbi**

Přenosná inkoustová tiskárna s možností barevného tisku

Formát tisku: A4

Rozlišení: 600 dpi černobíle, 600 x 300 dpi barevně

Tiskový jazyk: rozšířený PCL 3

Rychlost tisku: černobílý náhled až 5 str./min.

barevně, nejvyšší kvalita 0,5 str./min.

Tiskové zatížení: do 500 stran měsíčně

Podávání papíru: ručně nebo ze zásobníku na 30 listů

Rozhraní: paralelní, IrDA, Macintosh sériové a USB

Příslušenství: černá a barevná náplň, podavač, baterie, IrDA adaptér, pouzdro na náplň, síťový

zdroj

Rozměry ( š x v x h ): tiskárna - 309 x 150 x 67 mm, s podavačem a IrDA adaptérem 355 x 150 x 96 mm

Hmotnost: samostatná tiskárna 1960 g, s baterií, podavačem a IrDA adaptérem 2580 g

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 9610 Kč bez DPH

## **Notebook IBM ThinkPad A20m**

### **15" v černém**

Notebooky jsou prozatím nejlepším řešením pro mobilní uživatele, kteří bez svých dat nemohou udělat ani krok. Různá osobní plánovací zařízení či digitální diáře mohou sice napomoci, ale jestliže potřebujeme mít po ruce kromě běžných organizačních nástrojů i jiné, specializované aplikace, bez notebooku se neobejdeme.

Firma IBM, tvůrce standardu PC počítačů, již delší dobu dodává mobilním uživatelům notebooky, rozdělené podle určení do několika řad. IBM nám na krátké otestování zapůjčila notebook A20m, reprezentanta řady notebooků pro běžné nasazení, od kterých uživatelé vyžadují standardní

spolehlivost, výkon a výdrž, ovšem za příznivější cenu.

ThinkPad k nám dorazil v konfiguraci s procesorem Intel Celeron 500 MHz a pamětí 64 MB RAM. Nabízené modely existují v dalších variantách s procesory Pentium III 500 a 700 MHz, případně s menším, 6GB diskem. Testovaná konfigurace obsahovala 12GB disk Hitachi, není ale problém disk vyměnit až za model s 18 GB. Ne zcela běžná je možnost i v rámci jedné modelové řady notebooků zvolit displej s různou úhlopříčkou. Displeje vyráběné TFT technologií se dají volit od úhlopříčky 12,1 palce až po velmi pěkných 15 palců. Právě tento displej měl i "náš" testovaný notebook. Z celého notebooku zaujme displej asi jako první, jeho obraz je totiž stejně velký jako na běžném, 17" monitoru. Aktivní plocha pokrývá kromě několika milimetrů celé horní víko notebooku. Pěkně vyřešena je i práce v nižších rozlišeních, notebook může přepočítat obraz na celou plochu displeje, nebo jej nechat zmenšený uprostřed. Fyzické rozlišení displeje je 1024 x 768 bodů, s virtuální obrazovkou nebo externím monitorem však lze využít až rozlišení 1600 x 1200 bodů. O zobrazení se stará grafický adaptér ATI Rage Mobility M1 s 8 MB VRAM, což dostačuje i pro 32bitovou barevnou hloubku v nejvyšším rozlišení.

Notebook je vestavěn do krytu z černého plastu, jehož design je na první pohled charakteristický pro notebooky IBM. Uprostřed klávesnice vyčnívá jasně červený TrackPoint, doplněný dvěma tlačítky "myši" a třetím tlačítkem místo rolovacího kolečka. I tato tlačítka jsou barevně zvýrazněna. Firemní image doplňuje tlačítko ThinkPad v levém horním rohu klávesnice. Spodní část klávesnice má prakticky v celé výšce zkoseny horní i dolní hrany, ze kterých vystupuje nalevo disketová mechanika a napravo rozšiřovací slot Ultrabay 2000 pro výměnné zařízení. V něm se standardně dodává 24rychlostní CD-ROM mechanika, dá se do něj doplnit mechanika DVD-ROM, mechanika CD-RW, druhý hard disk, druhá baterie nebo mechanika LS-120. K dalšímu rozšiřování se dají použít zprava přístupné sloty PC Card pro dvě karty typu II nebo pro jednu typu III. Jak je u slušných notebooků běžné, je i A20m vybaven zvukovou kartou, která dodává signál integrovaným stereoreproduktorem po stranách.

Ve víku displeje s tenkými, ale vysokými okraji je vestavěna šikvná pomůcka pro práci v šeru. Do vystouplé hrany displeje výrobce zabudoval malou lampičku, nazvanou ThinkLight, která se rozsvítí kombinací kláves a slouží k přisvětlení klávesnice. Čist se při tomto osvětlení sice nedá, ale i ve tmě se dají přečíst popisky kláves, včetně nevýrazného modrého potisku funkčních kláves.

Zajímavě je řešena i komunikace s okolím, v nabídce je modem a síťová karta, obojí jako integrovaný modul v těle notebooku. Na jeho zadní straně jsou vyvedeny oba konektory (RJ-11 a RJ-45), ovšem v našem případě byl zapojen pouze konektor modemu. Je ale možné interní modul kdykoli vyměnit a místo něj instalovat combo kartu i s integrovanou 10/100Mbitovou síťovou kartou.

Společně s notebookem jsme k vyzkoušení dostali elegantní USB kameru, určenou například pro telekonference, která se k notebookům IBM dodává jako volitelné příslušenství. Kamera má vlastní stojánek – trojnožku a vertikálně otočný objektiv s ručním ostřením. K testovanému notebooku A20m se připojuje jako běžná USB kamera, zajímavější možnost přímé instalace na víko displeje, jaká je možná u notebooku A20p série "performace", jsme bohužel neměli možnost vyzkoušet.

Naše výkonostní testy, které jsme na notebooku spouštěli, ukázaly výsledky odpovídající použitým komponentům a celkový aplikační výkon dosáhl 192,9 bodu, což je na architekturu notebooku pěkný výkon. Propracovaný power management dovoluje nastavit zvlášť pracovní režim snad všech hlavních částí, což v praktickém provozu zřetelně prodlouží provoz na baterii, aniž by se výrazně snížil výkon notebooku. U mechanického provedení notebooku je třeba zmínit některé vystupující hrany v zešíkmené části, zvláště u disketové mechaniky. Notebook IBM ThinkPad A20m na nás udělal příjemný dojem, jeho cenu ovlivnil hlavně 15" TFT displej, celkově však odpovídá parametrům notebooku.

Miroslav Stoklasa

### **IBM ThinkPad A20m**

Integrovaný notebook "vše v jednom"

Procesor: Intel Celeron 500 MHz, 128KB cache L2

Operační paměť: 64 MB, maximálně 512 MB

Grafická karta: ATI Rage Mobility M1, 8 MB VRAM

Displej: 15" TFT, rozlišení 1024 x 764 bodů

Pevný disk: 15 GB Hitachi

CD-ROM mechanika: 24x, nastavitelná na 10x

Zvuková výbava: integrovaná 16bit. karta, 2 reproduktory  
Rozhraní: sériové, paralelní, PS/2, USB, externí monitor, IrDA, RJ-11, RJ-45 (pouze se síť.  
kartou), 2x PC Card, typ II  
Rozměry: 317 x 268 x 37 mm  
Hmotnost: 3,1 kg  
Výrobce/poskytl: IBM ČR, s. r. o.  
Cena: 97 093 Kč bez DPH

## Řadiče a externí pevný disk IEEE 1394 od firmy Western Digital

### Ohnivky

Společnost Western Digital je u nás známá výhradně jako výrobce interních pevných disků. Nedávno se však pustila do výroby komponent s rozhraním IEEE 1394, známým jako FireWire nebo i.LINK. Toto rozhraní má velké šance se uchytit, čemuž zatím hodně brání vyšší ceny příslušných výrobků. Nicméně přenosová rychlost až 400 Mb/s je velmi zajímavá, stejně jako možnost připojení až 63 zařízení.

Díky českému zastoupení firmy Western Digital jsme měli možnost tři takové výrobky vyzkoušet. První je externí pevný disk, druhý je řadič do slotu PCI a poslední je řadič ve formě karty PC Card.

Pevný disk má dva přípojné porty 1394 a je napájen externím napájecím adaptérem. Systém, do kterého jsou adaptér i disk již nainstalovány, ihned po připojení disku rozpozná jeho přítomnost a umožní práci s ním bez nutnosti restartu.

PCI řadič má dva porty FireWire a zasouvá se do běžného slotu PCI. Jeho instalace je snadná a bezproblémová. Na přiloženém CD je kromě ovladačů pro Macintosh a PC také videosoftware Adobe Premiere pro Macintosh a Ulead VideoStudio pro MS Windows. Na kartě PC Card jsou rovněž dva porty 1394. Karta vyžaduje jeden slot v provedení CardBus.

Nepříjemné může být, že ovladače pro oba řadiče vyžadují Windows 98 SE nebo Windows 2000. Do starších verzí se odmítnou nainstalovat. Obdobně u Macintoshe je vyžadována verze operačního systému 8.6 nebo vyšší.

Testovací vzorek disku měl kapacitu 10 GB. Na našem trhu se ovšem budou distribuovat 30GB a 45GB verze. To nám však nezabránilo otestovat výkon nám zapůjčeného pilotního kousku. Ten nedosahuje srovnatelných hodnot jako moderní interní IDE disky, ale například pro přenos dat z videokamery je to dostačující. Hlavní je v takových případech především kapacita a variabilita řešení. Na PCI řadiči jsme dosáhli přenosových rychlostí disku 11,6 MB/s při čtení a 11,9 MB/s při zápisu. Přístupové doby byly 16,4 ms při čtení, při zápisu pak 8,9 ms. Při připojení na řadič PC Card jsme dosáhli v podstatě shodných výsledků s tím nezanedbatelným rozdílem, že přenosová rychlost při zápisu klesla na 5,3 MB/s.

Montované pevné disky se samozřejmě mohou měnit podle vývoje a momentálního výrobního programu společnosti Western Digital, a tím se pochopitelně změní také hodnoty výkonu. Western Digital ve standard IEEE 1394 věří a tři testované výrobky to dokazují.

*Jaroslav Smíšek*

#### **1394 Adapter PCI**

PCI řadič rozhraní IEEE 1394  
Cena bez DPH: 2900 Kč

#### **1394 CardBus PC Card**

PC Card řadič rozhraní IEEE 1394  
Cena bez DPH: 4700 Kč

#### **1394 Hard Drive**

Externí disk s rozhraním IEEE 1394  
Cena 30GB verze bez DPH: 15 300 Kč

Výrobce/poskytl: Western Digital

---

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730333{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730363{dtype}{vfld180287479952179200}

# Ženy jedou!

## Ženy jedou!

Také jste si toho všimli? Jdete po ulici, míjí vás nespočet sličných dívek, v ruce či u ucha mobilní telefon. Zatímco u nás, mužské části populace, je evidentním trendem mobil zavěšený proklatě nízko u pasu (zřejmě z historických důvodů), ženy jsou akční – rovnou telefonují či “esemeskují” (anebo alespoň tyto činnosti velmi zdařile předstírají, což nakonec může být jejich funkční ochrana před všudypřítomnými pohledy nás mužů, jež je, alespoň podle jejich častých vyjádření, obtěžují – zvláště pak v letních měsících). Je to tak. Ženy jsou prostě “in”. Moderní technologie jim vůbec nejsou cizí, ba právě naopak. Věřili byste tomu, že celých 54,5 % nových uživatelů internetu tvoří právě zástupkyně něžného pohlaví? A že největší zájem byl zaznamenán u dívek dorosteneckého věku 12 až 14 let? Alespoň v tomto smyslu hovoří poslední výzkum související s internetem, jenž byl proveden ve Spojených státech. Já vím, české ženy jsou v mnohém jiné (zaplať pámbůh), ale jistý trend není radno podceňovat. Internet znamená změnu kvality v komunikaci; v té souvislosti je naprosto jasná role elektronické pošty, které jsou ovšem velmi těsně v patách různé formy společenských setkání či “pokecání”. I když by se nad touto formou komunikace dalo dlouze spekulovat, zvláště v souvislosti s vlivem na schopnost jedinců komunikovat a existovat v reálném světě. Velmi stručně, ovšem o to výstižněji shrnuto slovy nejmoudřejšího z mých kolegů: Ještě že ti genetici udělali ve svém výzkumu takové pokroky; tato internetová generace se už nebude rozmnožovat, ale bude se klonovat. Jasným fenoménem žen začíná být elektronické obchodování se spotřebním zbožím, surferky staršího data narození potom vyhledávají informace o zdravotní péči. Na druhou stranu byl však zaznamenán stále se zvyšující počet jedinců na internetu závislých; nakonec tomuto fenoménu jsme se už na stránkách Chipu také věnovali. A když už jsme u sítě sítí – zajímavou aplikací začíná být jakožto prostředek pro léčení chorobného strachu, úzkosti či odporu. Prostředí a situace, jež vám způsobuje deprese, je jednoduše simulována ve světě elektronickém, a tak si můžete lehce vyzkoušet stresující okamžiky “nanečisto” a být tak na jejich reálný příchod dobře připraveni. Možná zajímavé pro ty z vás, kteří neodolali neodolatelným nabídkám cestovních kanceláří na zájezdy last minute a pořídili si dovolenou, na kterou budou přepraveni letecky, nemajíce z pobytu na palubě letadla, zvláště v nadmořské výšce cca 10 kilometrů, dobrý pocit. Anebo pro předmanželské poradny – stačí otestovat pár modelových situací a třeba zjistíte, že ušetříte nejen za svatební hostinu, ale i za rozvodové řízení.

*Jiří Palyza*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid-9186499356071559168}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}

## Paměťové USB médium

### Paměťové USB médium

Firma Kobe uvádí na český trh miniaturní univerzální paměťové médium, které se jmenuje Trek ThumbDrive. Trek ThumbDrive se připojuje k osobním počítačům, notebookům nebo palmtopům prostřednictvím USB sběrnice. Vyznačuje se robustní konstrukcí, která garantuje vysokou odolnost a současně má velice miniaturní rozměry (57 x 17 x 10 mm). Na pohled vypadá jako samotný konektor USB. Trek ThumbDrive se nyní dodává v kapacitách 16, 32, 64, 128 a 256 MB. ThumbDrive integruje paměť typu flash, USB rozhraní a řídicí elektroniku. Podporované operační systémy zahrnují Windows 98 a Windows 2000 a ve vývoji jsou ovladače pro MacOS, Windows CE, PalmOS a Linux. ThumbDrive s kapacitou 16 MB stojí 3920 Kč bez DPH.

*Kobe*

### Miliarda pixelů od GeForce 2 Ultra

Firma NVIDIA začala produkci grafického procesoru GeForce 2 Ultra, který má grafický výkon vyšší než 31 milionů trojúhelníků za sekundu a dodává téměř jednu miliardu pixelů a dvě miliardy texelů za sekundu. Je vybaven 64MB frame bufferem s 230MHz pamětí DDR (efektivně 460MHz). Současně bude dodáván i nový ovladač Detonator 3, kompatibilní nejen se všemi minulými i budoucími procesory GeForce, ale i s ostatními procesory firmy NVIDIA. První karta s novým procesorem má být k dispozici v září od společnosti Creative Labs, následovat budou ELSA, Guillemot a Hercules.

*NVIDIA*

### Xerox řady M

Společnost Xerox Corporation představila novou typovou řadu barevných inkoustových produktů Xerox M Series s vysokou rychlostí tisku. Produkty modelové řady M - dvě osobní barevné inkoustové tiskárny DocuPrint M750 a M760 a dvě stolní barevné tiskárny/kopírky/skenery WorkCentre M940 a M950 - jsou prvním výsledkem strategické aliance společnosti Xerox s firmami Sharp Corporation a Fuji Xerox. Nový pracovní režim tiskáren s názvem eXpress Mode umožňuje rychlejší tisk a kopírování než běžný režim, přičemž kvalita tisku je srovnatelná. Inteligentní systém InkLogic šetří inkoustové náplně, neboť uživatelé mohou vyměnit pouze zásobník, který je skutečně prázdný. Tiskárna DocuPrint M750 dokáže vytisknout až 10 černobílých nebo 6 barevných stránek za minutu a tiskne v rozlišení až 1200 x 1 200 dpi. Model DocuPrint M760 tiskne rychlostí 12 černobílých a 8 barevných stránek za minutu a nabízí i možnost připojení k síti. Zařízení WorkCentre M940 a M950 mohou tisknout a kopírovat rychlostí až 12 černobílých nebo 7 barevných stránek za minutu při rozlišení do 1200 dpi, a to na jakýkoliv papír.

*Xerox*

### Monitor s TV tunerem

Společnost Libra Electronics, dovozce produktů Samsung v oblasti IT a spotřební elektroniky, uvedla na český trh multifunkční LCD monitor SyncMaster 150MP. Ten sdružuje LCD displej a televizní přijímač. Přístroj má funkci obraz v obraze, takže během práce na počítači je možno sledovat video či TV program. Pomocí digitálního zoomu umožňuje zvětšovat libovolnou část obrazu až 64x. Maximální rozlišení monitoru je 1024 x 768 bodů při 85 Hz. Produkt pořídíte za 62 900 Kč včetně DPH.

*LIBRA Electronics*

### Monitory Relisys u AT Computers

Společnost AT Computers se stala distributorem monitorů Relisys firmy Teco. Doplnuje tak svou nabídku o značku monitorů s velmi agresivní cenou a třiletou zárukou. Firma Teco Group je jedním z největších tchajwanských konglomerátů, zahrnujícím například firmy Unipac Opto-electronics, United Microelectronics Co Ltd. a Ericsson Taiwan Ltd. Teco je současně výrobcem obrazovek i ostatních klíčových komponent pro výrobu monitorů. Nedávno firma převzala podstatnou část výrobních kapacit



obrazovek a monitorů firmy NEC.

*AT Computers*

## AMD a 64 bitů

Společnost AMD představila novou technologii nazvanou AMD x86-64. Jde o technologii založenou na instrukční sadě x86, avšak rozšířenou o možnost 64bitového zpracování dat při zachování zpětné kompatibility se staršími aplikacemi. 64bitové procesory mohou adresovat více paměti a hodí se především do velkých serverů. Budou schopné provozovat 32bitové i 64bitové systémy a aplikace a budou konkurovat 64bitovým procesorům Itanium firmy Intel.

*AMD*

## Nová řada monitorů

Společnost Eizo uvedla na český trh novou kompletní řadu CRT monitorů. Jde o monitory s ultraplochou obrazovkou Flatron, které jsou vybaveny procesorem pro automatickou korekci geometrie a umožňují i automatickou korekci barev. 17" monitor T561 podporuje rozlišení 1600 x 1200 bodů při obnovovací frekvenci 76 Hz. Rozteč bodů je 0,24 mm. Model Eizo T761 (je na obrázku) má 19" obrazovku a podporuje rozlišení až 1600 x 1200 při obnovovací frekvenci 92 Hz. Největší, 21" monitor T961 poskytuje maximální rozlišení 1920 x 1200 bodů při obnovovací frekvenci 80 Hz.

*Hayward C+P*

## Malý a šikovný

Společnost Manta Projection System představila na tiskové konferenci nové datavideoprojektory značky Plus. Šlo o nové projektory řady U3, které se mohou pochlubit velmi malými rozměry při zachování výborných parametrů. Projektory mají rozměry formátu A5 (tedy přesně 23 x 17,7 x 4,8 cm) a hmotnost pouze 1,3 kg. Kryt je vyroben z magnezia, a to kvůli větší odolnosti a lepšímu chlazení. V projektorech se používá technologie DLP. V řadě U3 jsou dva modely. Model U3-1080 poskytuje rozlišení 1024 x 768 bodů, jeho kontrastní poměr je 800 : 1 a světelný výkon je 800 lumenů. Model U3-880 se liší v tom, že podporuje rozlišení SVGA (800 x 600 bodů). Životnost lampy je 2000 hodin. Oba projektory mají vstupy audio, RGB, S-Video, Video a PS/2 a USB. Je k nim možné připojit například i DVD přehrávač a vytvořit tak skvělé domácí kino. Cena projektorů je 275 000 Kč (model U3-1080) a 170 000 Kč (model U3-880). V prodeji zůstávají i starší projektory řady U2, které váží 2,5 kg.

*-ptr*

## Nové "přepalovačky"

Společnost Hewlett-Packard představila novou řadu rychlých prepisovatelných mechanik CD-RW, určených pro domácnosti i profesionální uživatele. Všechny mechaniky jsou nyní vybaveny programem MusicMatcg Jukebox, který potěší příznivce hudebního formátu MP3, a také programy ACID od firmy Sonic Foundry, Multimedia Organiser od firmy Broderbund a HP MyCD od firmy Veritas. V nabídce jsou interní mechaniky 9510i (v provedení IDE) a 9600si (v provedení SCSI) a designově zajímavé externí mechaniky 8230e (připojuje se prostřednictvím USB portu) a 9600se (verze SCSI). Mechaniky zapisují na disky CD-R 12násobnou rychlostí a prepisují disky CD-RW 8násobnou rychlostí. Rychlost čtení je 32násobná. Mechaniky se začnou prodávat v září. Společnost IDC předpokládá, že evropský trh s mechanikami CD-RW letos vzroste o 60 %.

*Hewlett-Packard*

## Nová produktová řada SGI 3000

Společnost SGI uvádí novou produktovou řadu serverů SGI Origin 3000 a grafických pracovních stanic SGI Onyx 3000, v níž je poprvé použita modulární architektura NUMAflex. Její podstatou je skládání systému ze stavebních dílů, které jsou konstruovány jako výměnné moduly, komunikující s ostatními prostřednictvím patentované rychlé sběrnice. Z modulů lze postavit systém, jehož parametry se přesně shodují s požadavkem zákazníka.

Servery řady SGI Origin 3000 jsou schopny analyzovat a řešit problémy dříve neřešitelné. Jediný systém může obsahovat 2 až 512 procesorů, vnitřní paměť do 1 terabajtu a petabajty diskové paměti, při zapojení do klastru pak řádově tisíce procesorů a terabajty paměti. Řada SGI Origin 3000 sestává

ze třech typů – SGI Origin 3200, 3400 a 3800. Nejvyšší model je škálovatelný do 512 procesorů a terabajtu paměti, zabudované směrovače umožňují klastrování do desítek tisíc procesorů. Počítač může být softwarově konfigurován jako jeden 512procesorový celek, nebo jej lze bez přepojování kabelů a rekonfigurace hardwaru rozdělit do několika částí, z nichž na každé je spuštěn oddělený operační systém.

Systémy pro vizualizaci řady SGI Onyx 3000 poskytují kombinaci grafických schopností a výpočetní robustnosti, která umožní grafické zpracování velkých objemů komplexních dat, vysokou interaktivitu a realitu a poskytne vysokou kvalitou obrazu pro speciální efekty a umožní pracovat s velkou přesností a výkonem.

*SGI, Brno*

## ZIP na FireWire

Společnost Actebis Computer dodává na český trh adaptér FireWire pro externí zálohovací mechaniky ZIP 250USB. Díky němu lze mechaniku připojit k portu FireWire a dosáhnout při čtení a zápisu přenosové rychlosti až 2,3 MB/s, což je více než dvojnásobná rychlost ve srovnání s rychlostí při připojení na port USB. Produkt podporuje technologii plug and play a při připojování mechaniky není třeba počítač restartovat. Napájení je zajištěno prostřednictvím portu FireWire, takže použití není komplikováno zapojováním síťového zdroje.

*Actebis*

## Pojistka

Společnost Power Products zahájila dodávky nového nepřerušitelného zdroje napájení LAN Powerware 5115, typu line-interactive, který je vhodný pro ochranu výkonných PC a malých serverů v prostředí kanceláří vybavených lokálními počítačovými sítěmi. UPS se dodává ve čtyřech výkonostních provedeních (500 VA, 750 VA, 100 VA a 1400 VA). Při plném zatížení zajišťuje typický pětiminutový zálohovací čas. UPS zajišťuje pevné vstupní napětí pro napájená zařízení a chrání je tak před nepříznivými vlivy.

*Power Products*

## Tvoří se superpočítač

Společnosti Compaq Computer a Pittsburgh Supercomputing Center (PSC) oznámily, že je Národní vědecká nadace (National Science Foundation - NSF) vybrala, aby vybudovaly a udržovaly největší superpočítač na světě, který bude vědcům zajišťovat přístup k mnoha nevojenským vědeckým aplikacím. Jde o kontrakt v hodnotě 35 milionů USD za hardware, software a služby. K první dodávce systémů dojde v listopadu 2000. Superpočítač založený na architektuře Compaq AlphaServer SC bude obsahovat 682 čtyřprocesorových systémů Compaq AlphaServer s 2 28 procesory, které zajistí výpočetní výkon přesahující šest bilionů operací s pohyblivou řádovou čárkou za sekundu (teraFLOPS). Systém bude používat operační systém Compaq Tru64 Unix s 2728 GB operační paměti (1 GB na procesor) a 50 TB paměti storage. NSF vytvoří pomocí tohoto superpočítače jeden vysokovýkonný výpočetní systém, umožňující přístup americkým vědcům ze všech vědních a technických disciplín ke špičkové výpočetní kapacitě, kterou budou moci využívat při zkoumání jevů, jako je struktura a dynamika proteinů používaných pro přípravu léků, při předpovědích rozsahu atmosférických bouří či při modelování zemětřesení a změn globálního klimatu.

*Compaq*

## PC od IBM

IBM uvádí na trh nové modely osobních počítačů IBM Aptiva E Series. Nabídka je koncipována tak, aby zaujala uživatele hledající výkon za příjemnou cenu. Zákazník má na výběr mezi několika procesory, od procesoru Intel Pentium III a Intel Celeron přes AMD K6-2 až po nový AMD Duron v rychlostech od 500 do 933 MHz. Všechny nové počítače Aptiva se dodávají s optimalizovatelnou klávesnicí IBM RapidAcces II, opatřenou tlačítky určenými pro rychlý přístup na oblíbené webové stránky, a s ergonomickou myší IBM ScrollPoint II. Některé modely jsou dodávány s nástroji IBM TopPage či NetObjects pro rychlou tvorbu internetových prezentací. Vybrané modely jsou osazeny kartou HomePNA pro vytvoření jednoduché sítě zahrnující další počítače.

## Za hranicí 1 GHz

Společnosti Intel a AMD představily procesory s frekvencí vyšší než 1 GHz. Firma Intel totiž začala dodávat procesor Pentium III s frekvencí 1,13 GHz. Cena tohoto procesoru je 990 dolarů. Chvilí poté oznámila i společnost AMD rychlejší verzi svého Athlonu – ten pracuje na frekvenci 1,1 GHz. Jeho cena je 853 dolarů. Současně byly zlevněny starší verze procesorů Athlon.

*AMD a Intel*

## Krabička

Společnost Apple představila designově zajímavý počítač Power Mac G4 Cube. Rozměry počítače jsou mnohem menší než rozměry tradičních osobních počítačů a počítač má tvar krychle. Uvnitř se skrývá 450MHz procesor Power PC G4 s technologií Velocity Engine a výkonem 3 gigaflopy. Ve výbavě je dále 64 MB paměti (je rozšiřitelná na 1,5 GB), pevný disk s kapacitou 20 GB, dva USB porty, dva porty FireWire, síťová karta a modem. Počítač nemá žádný větrák, a tak je velmi tichý. Cube může doplnit nová optická myš Apple Pro Mouse, klávesnice se speciálními ovládacími tlačítky a reproduktory. Firma Apple současně oznámila i novou řadu počítačů iMac s procesorem o frekvenci až 500 MHz. Dodávají se v nových barvách a jsou vybaveny optickou myší.

*Apple*

## Snadné skenování

Společnost Hewlett-Packard uvedla na trh dva barevné ploché skenery pro domácnost a domácí kancelář – HP ScanJet 3400C a 4300C. Oba skenery využívají software HP PrecisionScan LTX s integrovaným programem OCR. Podporují funkci "Scan to Web" a lze je připojit jak pomocí paralelního kabelu, tak pomocí USB. Jejich optické rozlišení je 600 dpi a pracují s 36bitovou hloubkou barev. Skener HP ScanJet 3400C stojí 3500 Kč bez DPH. Díky ovládacím tlačítkům je snadné během chvilky skenovat, barevně kopírovat nebo poslat e-mail s naskenovaným dokumentem. Odhadovaná cena skeneru HP ScanJet 4300C je 5000 Kč bez DPH. Skener nabízí domácím kancelářím výkonné funkce a jednoduchou obsluhu: jeho čelní panel obsahuje tlačítka pro skenování a pro posílání e-mailů a LCD displej je tu pro kontrolu barevného kopírování. Skener umí barevně i černobíle kopírovat přímo ze skeneru do tiskárny, bez zásahu počítače.

Hewlett-Packard

### Produkt:

```
{vfld-9223371895120855029}{dtype}Trek ThumbDrive{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}GeForce 2 Ultra{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}DocuPrint M750 a M760{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}WorkCentre M940 a M950{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}LCD monitor SyncMaster 150MP{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}17" monitor T561{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Power Mac G4 Cube{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}HP ScanJet 3400C a 4300C{dtype}{vfld5568418923101028352}
```

### Firma:

```
{vfld-9223371895120855028}{dtype}Kobe{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}NVIDIA{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Xerox
Corporation{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Libra
Electronics{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Eizo{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Apple{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vfld8031324969319268352}
```

### Rubrika:

```
{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9186499356071559168}
```

### Vydání:

```
{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}
{dtype}1730393{dtype}{vfld216034801994432512}
```

# Nový aplikační server

## Nový aplikační server

Společnost Inprise/Borland oznámila okamžitou dostupnost produktu Inprise Application Server 4.1. Aplikační server Inprise je založen na otevřených průmyslových standardech a poskytuje zákazníkům dostatečný základ pro šíření rozsáhlých internetových aplikací s plnou podporou pro technologie Enterprise Java Bean (EJB) a CORBA. Tyto technologie umožňují společností, jejichž obchodní model je založen na obrovském množství transakcí, stejně jako finančním institucím, integrovat jejich stávající systémy s novým prostředím EJB.

*Inprise/Borland*

## Aktualizace Cinemy

Velmi krátce po Cinemě, verzi 6, přichází Maxon Computer s aktualizací, která obsahuje zcela zásadní novinky (aktualizace na 6.1 je pro všechny registrované uživatele zdarma). První z nich je nová modulární architektura – uživatelé mohou vytvářet doplňkové moduly včetně plně grafického uživatelského prostředí. SDK nyní podporuje kromě interního jazyka C.O.F.F.E.E. také API C++. Nová verze zavádí tzv. schémata (skiny), uživatelé si tak mohou vytvořit vlastní vzhled uživatelského prostředí. Ačkoliv Cinema patří k nejrychlejším raytracerům na světě, ve verzi 6.1 se rychlost ještě zvýšila až o 20%. Textury i shadery lze jednoduše kopírovat z jednoho kanálu do druhého, funkce "Stick to texture" dovoluje používat standardní druhy mapování na složité objekty bez generování UVW souřadnic, zlepšena byla inverzní kinematika a další funkce.

*Digital Media, Olomouc*

## Novinky od Mathworks

Společnost Humusoft představila další z řady produktů pro technické výpočty, simulace, vizualizaci a analýzu dat - Matlab/Simulink. První polovina letošního roku přinesla dva zcela nové produkty: produkt Motorola DSP Developer's Kit 1.0 pro vývojáře v oblasti mobilních telefonů, zpracování řeči a multimediálních a audio aplikací a produkt CDMA Reference Blockset 1.0 pro mobilní komunikace. Na trh jsou uváděny dva podstatně zdokonalené moduly - Power System Blockset 2.0 pro modelování a simulace energetických systémů a především Stateflow 3.0, který rozšiřuje výpočetní systém Matlab/Simulink o nástroje pro modelování a pro simulaci systémů řízených událostmi.

*Humusoft*

## Nová vizualizační technologie

Společnost Bentley Systems oznámila novou vizualizační technologii, která poskytuje fotorealistické stínovací řešení pro velké modely vytvářené architekty, návrháři interiérů a projektanty technologických celků. Particle tracing je nová, snadno použitelná technologie, která vyžaduje relativně málo paměti a poskytuje velice realistické zobrazení světelných efektů. Některé z neobyčejných obrazů vytvořených pomocí technologie particle tracing jsou umístěny na novém webovém centru Bentley VizCenter na adrese [www.bentley.com/vizcenter/](http://www.bentley.com/vizcenter/).

*Bentley Systems*

## Bezpečně

Společnost Symantec oznámila Symantec Enterprise Security, komplexní a modulární řešení pro zajištění bezpečnosti informační infrastruktury velkých společností. Řešení umožňuje společnosti řídit bezpečnost ve všech fázích životního cyklu jejich počítačových prostředí, a to od analýzy a plánování až po implementaci a monitorování stavu.

*Symantec*

## Zatím preview

Společnost Netscape již podruhé poskytla ke stažení náhled na připravovaný internetový

prohlížeč nové generace. Netscape 6 PR2 zcela vychází z open source projektu Mozilla, nyní byl jako základ použit milestone M17 (Mozilla už však delší dobu pracuje na milestone M18, který se má stát první beta verzí Mozilly). Nová verze přináší zlepšené zobrazování HTML stránek, vyšší rychlost (zejména u CSS a JavaScriptu) a především podporu pro volitelná témata. Témata (obdoba skinu) umožňují kompletně změnit vzhled celé aplikace, a to i za běhu. Netscape nyní standardně dodává dvě témata - Modern (neobvyklý vzhled, známý z první ukázkové verze) a Classic (napodobuje prostředí verzí 4.xx). Ani tuto verzi Netscape 6 ještě nelze doporučit pro instalaci běžným uživatelům. Přestože se vyznačuje zvýšenou stabilitou a funkčností, stále jde jen o testovací produkt pro webové designéry a pro programátory. Uživatel bude muset na finální verzi ještě počkat, brzy po jejím uvedení bude k dispozici plně lokalizovaná verze pro Windows, Mac OS a pro Linux. Netscape zatím uvolnil další verzi Netscape Communicatoru – 4.74.

-jf

## Zdrojový kód k InterBase

Společnost Inprise/Borland oznámila uvolnění zdrojových kódů pro InterBase 6.0, multiplatformní relační systém řízení báze dat (RDBMS). Bezplatně jsou k dispozici také binární soubory pro platformy Linux, Windows a Solaris. Verze 6.0 nabízí oproti starším verzím další zvýšení výkonu a větší podporu pro standard SQL92. Díky malým nárokům na hardware a údržbu se InterBase používá v celé řadě aplikací na celém světě. Kopie zdrojových kódů i binární verze pro Linux, Windows a Solaris jsou dostupné na webových stránkách Inprise/Borland: [www.inprise.com/interbase/](http://www.inprise.com/interbase/). InterBase 6.0 byla uvolněna pod označením Mozilla Public Licence (MPL) V1.1. Vývojáři používající InterBase v rámci této licence mohou modifikovat její zdrojový kód nebo vytvářet aplikace bez nutnosti uvolnit je rovněž jako licenci open source. Tato licence open source je platná pro všechny platformy.

*Inprise/Borland*

## Snadná aktualizace

Společnost Alwil Software ([www.asw.cz](http://www.asw.cz)) zavedla novou službu iAVS. Antivirový program Avast32 3.0 je od červencové verze doplněn o diferenční aktualizaci databáze virů, realizovanou přes internet (iAVS). Systém iAVS je flexibilní a umožňuje do budoucna aktualizovat všechny komponenty programu Avast32. V současné době pracuje iAVS s aktualizacemi databáze virů - souborů VPS. Současně se přešlo na týdenní aktualizaci databází. Systém iAVS je velmi jednoduchý - aktualizace se provede zcela automaticky po stisknutí jediného tlačítka. Při použití služby iAVS se přenáší 20 až 40 KB dat, pokud je nalezena nová verze databáze virů, a méně než 1 KB dat, pokud nová verze nalezena není. Alwil Software

---

### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Inprise Application Server 4.1{dtype}{vfld-9186499356071559168}

### Firma:

[{vfld-9223371895120855028}{dtype}](#)Inprise/Borland{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vfld843883764252672}

### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vfld3544050890597990400}

### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vfld216034801994432512}

## Pro potřeby mobilních uživatelů

### Pro potřeby mobilních uživatelů

Společnost SMC uvedla na český trh multifunkční komunikační PCMCIA kartu SMC EZ Multifunction PC Card SMC 8034TX-56K, která kombinuje adaptér FastEthernet a rychlý 56K modem v jedné PC Card. Podporuje současné standardy v obou oblastech – protokoly Ethernet a FastEthernet v oblasti LAN a standardy V.90 a K56flex pro komunikaci pomocí WAN. Tuto standardní PCMCIA kartu s rozhraním CardBus lze zasunout do slotu PCMCIA i do slotu se sběrnici CardBus. Karta podporuje všechny běžné operační systémy a instalace a konfigurace je jednoduchá a rychlá. Faxmodemová část podporuje rychlé protokoly V.90 a K56flex. V případě připojení ke starším modemům je možné automaticky přejít na protokoly s nižší přenosovou rychlostí V.34bis, V.34, V.32bis nebo V.32. Modem podporuje kompresi dat a zabezpečení podle protokolu MNP 2 až 5. Faxová část umožňuje komunikaci podle standardu Group 3. Karta stojí 9990 Kč bez DPH (více na [www.compex.cz](http://www.compex.cz) nebo [www.nextlan.cz](http://www.nextlan.cz)).

*Compex Data Bohemia, Nextlan*

### Bezdrát na 26 GHz

Česká společnost GiTy vytvořila spolu s německou společností Star One konsorcium, které se zúčastní výběrového řízení na licenci pro budování bezdrátových přístupových sítí v pásmu 26 GHz. Držitelé tří licencí, které hodlá ČTU udělit, se stanou prvními reálnými konkurenty Českého Telecomu, neboť bezdrátové přístupové sítě mohou nahradit pevné linky. Sítě FWA (Fixed Wireless Access) jsou založeny na rádiových technologiích PMP (point-to-multipoint). Jedná se v podstatě o celulární síť složená z velkého počtu vzájemně se překrývajících buněk s dosahem několika kilometrů. Výhodou širokopásmových systémů, pracujících na frekvenci 26 (nebo 28) GHz, je skutečnost, že poskytují velkou přenosovou kapacitu. Technologie PMP je založena na ATM, a podporuje tedy nejen přenos hlasu, ale také přenos dat a obrazu (tzn. je vhodná pro internet). Díky své spolehlivosti a kvalitě přenosu se mohou širokopásmové systémy stát cenově výhodnější alternativou k pevným linkám. Do výběrového řízení se dále přihlásily společnosti Broadnet Czech, Crowley Data Czech, Český Broadband, Český Telecom, České radiokomunikace, GES Electronic, LandTel Czech, Nextra Wireless, PartnerCom, SKY 26, TELE 2 a Winstar Czech Republic. Tendru se nezúčastní např. firma Aliatel, Callino, GTS (která původně zvažovala možnost vytvoření konsorcia a společný postup v tendru s partnery, rozhodla se ale využít širokopásmovou frekvenci 3,5 GHz a předpokládá vzájemnou spolupráci s vítězi).

*GiTy, Star One, GTS*

### Současnost a budoucnost GPRS

První tři komerční sítě systému GPRS (General Packet Radio Service – rádiový paketový přenos dat) v regionu EMEA pracují na technologiích společností Motorola a Cisco Systems. Jedná se o síť britského operátora BT Cellnet, německého T-Mobilu a tureckého Telsimu. První komerční síť GPRS na světě představila společnost BT Cellnet 22. června 2000 na veletrhu Networks 2000 (první "živý" hovor přes síť GPRS uskutečnila v listopadu 1999). Kontrakt mezi firmami Motorola a BT Cellnet zahrnuje implementaci síťového řešení Aspira včetně SGSN (Serving GPRS Support Node) a GGSN (Gateway GPRS Support Node) společnosti Cisco. O den později – 23. června 2000 – uvedl do rutinního provozu svou síť GPRS německý operátor T-Mobil (první "živý" hovor přes GPRS v Německu provedl T-Mobil v listopadu 1999). Kontrakt mezi Motorolou a T-Mobilem o implementaci síťového řešení Aspira podepsaly společnosti v lednu 2002, a to včetně SGSN a GGSN společnosti Cisco. 1. srpna 2000 spustil komerční využití sítě GPRS také turecký operátor Telsim. Telsim a Motorola podepsaly v únoru 2000 smlouvu o dodávce infrastruktury, mobilních telefonů a služeb, který zahrnuje implementaci síťového řešení Aspira včetně SGSN, GGSN společnosti Cisco a internetových směrovačů Cisco 12000 v jádru páteřní sítě. Všichni operátoři představili své služby GPRS s telefony Motorola Timeport p7389i.

*Motorola, Cisco*

## A budete stále v kontaktu

Na konci roku 2000 budou k dostání nové vysílačky Motorola Talkabout řady T6300. Nabízí celou řadu užitečných i zábavných funkcí, dosah mají až tři km (v závislosti na terénu a povětrnostních podmínkách) a lze je ovládat bez použití rukou. Jsou vybaveny hodinami, budíkem a stopkami. Pro zabezpečení vyššího soukromí má přístroj funkci Eavesdrop Eliminator, snižující možnost odposlouchávání soukromého rozhovoru. Funkce QuieT6000 minimalizuje pomocí šumového filtru rušení a zamezuje, aby uživatelé slyšeli přenos jiných vysílaček. Vibrační upozornění na příchozí volání VibraCall Alert se osvědčí v hlučném prostředí. Model T6310 poskytuje všechny funkce série T6300 a má navíc zabudováno rádio FM s osmi předvolbami a stereosluchátky. Dobrým pomocníkem na výlety do přírody i ve městech je Talkabout T6320, v němž je zabudován výškoměr, barometr a digitální kompas. Vysílačky budou vybaveny nabíjecími akumulátory NiMH, ve standardním příslušenství nalezneme nabíjecí stanici CommPort, první zařízení svého druhu, podobné nabíječe bezdrátových telefonů. Dodává se ve stolním provedení nebo v provedení k zavěšení na stěnu. Všechny modely série T6300 používají alkalické baterie typu AA, jsou vodotěsné, odolné proti prachu a proti nárazu. Vyrábějí se z lehkých a odolných plastů, zakoupit je možné různé příslušenství, včetně sluchátka s tyčinkovým mikrofonom, pouzdra na opasek či na jízdní kolo a adaptéru na autobaterii. Více na [www.motorola.com/T6300](http://www.motorola.com/T6300).

*Motorola*

## Budou spolupracovat

Globální dohodu s první a největší světovou internetovou platební sítí X.com uzavřela společnost Logica, jejímž cílem je společný vývoj platební aplikace systému pro mobilní zařízení, jako jsou telefony s přístupem na internet. Základem má být úspěšný platební systém firmy X.com – PayPal, umožňující odesílat a přijímat platby každému, kdo má e-mailovou adresu. Rozšíření na mobilní trh bude v praxi znamenat, že placení za zboží nebo převod peněz budou stejně jednoduché jako odeslání SMS. Nové, jednoduché a efektivní platební řešení bude nejprve aplikováno v Evropě a Japonsku.

*Logica*

## Roaming na Twistu

Uživatelé předplacených služeb Paegas Twist mohou svůj mobilní telefon používat v sítích 184 operátorů GSM na celém světě. Největší světoví operátoři GSM pracují na zavedení technologie CAMEL (Customised Applications for Mobile Networks Enhanced Logic) na bázi tzv. inteligentních sítí (IN). Díky ní mohou operátoři nabídnout i v oblasti roamingu majitelům předplatných karet stejné služby se stejnou mírou pohodlí, jaké už mají uživatelé standardních tarifních programů. Technologie CAMEL dovoluje přenášet základní data o uživateli mezi sítěmi různých operátorů. Uživatel tak může např. přijímat i odesílat textové zprávy SMS, využívat zkrácenou volbu (třeba při volání hlasové schránky – stačí vytočit 3311). Zatím mohou uživatelé předplacených služeb Paegas Twist vyzkoušet výhody, které jim CAMEL přináší, v síti německého operátora D1.

*RadioMobil*

## Organický laser napájený elektřinou

Odborníci společnosti Bell Labs (v letošním roce slaví 75. výročí své existence), výzkumné a vývojové odnoži společnosti Lucent Technologies, vyvinuli první organický laser napájený elektřinou. Tento vynález by mohl vést k širšímu využití laserů. Výroba organického laseru je méně finančně náročná, než je tomu u konvenčních anorganických polovodičových laserů, vyráběných v současné době. Předchozí organické lasery byly napájeny zdroji světla, což omezovalo možnosti jejich použití. Více informací najdete na [www.bell-labs.com](http://www.bell-labs.com).  
Lucent Technologies

---

*Rubrika:*

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid3544050890597990400}](#)

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vfld216034801994432512}



## Ztrácí Seznam prvenství?

### Ztrácí Seznam prvenství?

První příčku na poli nejnavštěvovanějších českých portálů držel po dlouhou dobu suverénně Seznam (seznam.cz). Po určité době však vývojově ustrnul a objevili se silní konkurenti, kteří si dali za cíl do konce roku Seznam předčít (Centrum: centrum.cz, Atlas: msn.atlas.cz). Podle posledních oficiálních výsledků Taylor Nelson Sofres Media (audit.tnsofres.cz) za měsíc červenec se dokonce Atlasu podařilo být o kousek lepší než Seznam, i když zatím jen v celkové návštěvnosti (tzn. včetně všech služeb); v návštěvnosti centrálního serveru vede stále Seznam. Porovnání celkové návštěvnosti nejnavštěvovanějších českých serverů za červenec bylo tedy následující: Atlas.cz 46 %, Seznam.cz 43 %, Centrum.cz 11 %.

Karty však nejsou definitivně rozdány – Seznam se po delší odmlce probudil a začal jednak vylepšovat svoje služby, jednak nabízí služby nové (ty jsou pak laděny v novém, mírně pozměněném designu). Kromě toho bude určitě zajímavý konec prázdnin a začátek školního roku – na toto období chystají všechny zmíněné portály svoje PR a marketingové aktivity.

Podívejme se nyní blíže na novinky, které Seznam v poslední době nabídl. První službou v novém stylu byl vylepšený Seznam E-mail (přístupný ve verzích pro začátečníky a pro pokročilé), který tak nahradil svého nepříliš funkčního předchůdce. Uživatel Seznam E-mailu dostane hned na začátku obdivuhodných 20 MB, může si službu personalizovat, pracovat se složkami, používat filtry a přikládat přílohy do velikosti 2 MB. Na Seznam E-mail se denně zaregistruje kolem 1000 nových uživatelů, po skončení prázdnin očekává Ivo Lukačovič, majoritní vlastník společnosti Seznam, ještě výraznější nárůst (v současnosti již přesáhl počet uživatelů číslo 400 000).

Další novinkou, kterou Seznam uvedl, je jednoduchý, avšak užitečný prográmeček Seznam Lištička (= zdrobnělina slova "lišta"), který má urychlit a zefektivnit práci s internetem. Lištička rozšiřuje možnosti MS Internet Exploreru ve verzích 4.0 a vyšších a umožňuje tak lepší přístup k Seznamu. Produkt je zdarma k dispozici na webové stránce software.seznam.cz.

Novinek připravuje Seznam více – v blízké době bude uvedena vylepšená verze map (mapy.atlas.cz). Pokud vás zajímají hospodářské výsledky za rok 1999, pak vězte, že Seznam dosáhl zisku před zdaněním 2 232 532 Kč při obratu přes 12 milionů korun.

-mch

### Zlepšíte svoji znalost angličtiny

V měsíci září bude zahájen ostrý provoz projektu anglictina.com, na kterém se podílí mezinárodní tým britských, amerických i českých lektorů. Všichni zájemci o angličtinu tak mohou zdarma využít online výuky tohoto jazyka. Na rozdíl od jiných multimediálních produktů budou moci studenti aktivně zasahovat do výuky prostřednictvím diskusí. K dispozici jsou zvukové záznamy, e-mailový učitel a jazykově zaměřený internetový časopis.

V informačním centru naleznou uživatelé odkazy na nejlepší jazykově zaměřené WWW stránky z celého světa. V současné době je zaregistrováno 4000 studentů, do konce roku však organizátoři projektu očekávají více než 25 000 uživatelů.

*Anglictina.com*

### Novinka pro stahovače

Na stránkách serveru SoftSERVER (www.softserver.cz) naleznete katalog užitečného sharewaru a freewaru. U každého programu je uveden podrobný popis jeho funkcí, v případě zájmu si můžete produkt stáhnout.

*SoftServer*

### Letecký průmysl

Společnost Oracle (www.oracle.com) byla vybrána jako technologický partner při budování AeroXchange, největší burzy elektronického podnikání B2B leteckého průmyslu. Trh AeroXchange, který má být oficiálně uveden do provozu během několika příštích měsíců, bude nabízet nejbohatší

škálu služeb souvisejících s činností leteckých společností na internetu. Předpokládá se, že prostřednictvím tohoto trhu se v celosvětovém měřítku uskuteční více než 40 % celkových nákupů zboží a služeb leteckých společností (s výjimkou letadel a paliva).

*Oracle*

## Money 2000 na internetu

Nová verze nejrozšířenějšího ekonomického systému v ČR Money 2000 je nyní dostupná přímo z internetu. Systém Money 2000 je určen všem podnikatelským subjektům vedoucím podvojně i jednoduché účetnictví. Je jediným systémem, který používá technologii aktivní pracovní plochy, jež výrazně zvyšuje přehlednost a současně zkracuje zaškolení obsluhy.

Pokud navštívíte webovou stránku 195.113.118.220/tarantella (username="money",password="money"), můžete si "naostro" vyzkoušet účtování v Money 2000, které běží v Internet Exploreru (napoprvé trvá spuštění déle – stahuje se ASP script). Money běží na Windows NT Serveru, na který přes NT Terminal Server přistupuje produkt Tarrantella Enterprise II a generuje dynamické HTML stránky, které vidíte ve svém prohlížeči. Díky této technologii tedy můžete v Money 2000 plnohodnotně účtovat odkudkoliv na světě, kde se dokážete napojit na internet. Bližší informace o produktu Tarantella získáte na webové stránce tarantella.sco.com.

*Cigler software*

## Vstupní brána pro byznysmeny

Informační server i-server (www.i-server.cz) je určen podnikatelům z oblasti obchodu a výrobní sféry. Jedním z hlavních kladů i-serveru je komplexnost nabízených služeb – na rozcestníku by měli manažeři a podnikatelé nalézt vše, co potřebují ke své práci: databázi s odkazy pro podnikatele, databázi funkčních elektronických obchodů, databázi firem a fyzických osob, inzerci nabídek, poptávek a pracovních míst, pohledávky, databázi majetku k prodeji, databázi konkurzních podstat a přehled správců konkurzních podstat a majetků. Výhodou je skutečnost, že školy a nemocnice v ČR mohou databáze i-serveru používat zdarma.

Podle tvůrců projektu má být v budoucnu obsah databáze rozšířen i mimo Českou republiku (v současnosti je vše v jednání). Požadovanou úroveň nabízených informací zajišťují operátoři, kteří kontrolují všechny zadané inzeráty – prověřují funkčnost, kvalitu a obsah stránek, správné zařazení do příslušné kategorie a rovněž existenci subjektů v obchodním rejstříku. Na i-serveru je již zaregistrováno více než 100 firem.

European Business Enterprise

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid3544050890597990400}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Olympus odkrývá karty

## Olympus odkrývá karty

V souvislosti s blížícím se veletrhem Photokina 2000, který se koná 20. až 25. září na výstavišti v Kolíně (ale pozor, nad Rýnem!), uspořádala společnost Olympus tiskovou konferenci, na které představila nové výrobky, jež se na jmenovaném veletrhu oficiálně objeví. Vzhledem k tomu, že tento příspěvek dáváme do sazby na poslední chvíli, dostane se jen na stručný popis novinek – obrázky nových přístrojů a jejich podrobné parametry vám přiblížíme v příštím čísle Chipu. Co řadím mezi největší bomby, které Olympus uvádí na trh?

Zcela určitě jsou to digitální přístroje řady E. Oba budou pod hranicí sta tisíc korun a nabízí možnosti zatím neuvěřitelné. První profesionální jednobáje zrcadlovka, označená jako model E-10, přichází s čipem, který má čtyři miliony pixelů, efektivně se jich ale využívá "jen" 3,9 milionu. Fenomenální je ale CCD čip, který má úhlopříčku 2/3", tj. celých 17 mm. Objektiv má při čtyřnásobné transfokaci (ekvivalent kinofilmu 35 – 140 mm) vynikající světelnost mezi F2,0 až F2,4. Objektiv se skládá ze 14 čoček. Asi vás bude zajímat, že E-10 umí spolupracovat nejen s kartami SmartMedia, ale i s kartami CompactFlash řady II. Snímky jsou dodávány v běžných formátech, kde nechybí TIFF a speciální olympusovský formát, který je dále (prý) beze ztráty kvality zpracovatelný ve Photoshopu (k tomuto účelu dodává Olympus softwarový add-in modul, který tuto činnost umožní). Transport dat se děje přes USB, zaostření je dvouúrovňové – nejprve pomocí infra paprsku, poté se zapojí TTL (Through The Lens) na doostření a po stisku spouště do 60 ms dojde k expozici. Přístroj do jisté míry eliminuje to, na co si uživatelé stěžovali – že jsou totiž digitální přístroje "líné" a že jim vinou toho "uteče" záběr. A když jsme u toho utíkání, přístroj je vybaven 32MB SDRAM, která umožní uložit až tři snímky exponované v sérii po 1,2 s. Práci usnadní LCD displej, který lze vyklápat a který umožní pracovat s přístrojem nad hlavou nebo pod úrovní očí – pokud tedy nelze použít průhledový hledáček. Bude k dostání bohaté příslušenství, jako například čtyři druhy předsádkových čoček apod.

Druhou bombou je E-100RS, přístroj, který dokáže ulovit a bezproblémově pak i uložit až 15 snímků za sekundu. Tím se stává nejrychlejším digitálním přístrojem na světě v kategorii 1,5 megapixelu. Nemá klasickou uzávěrku, ale díky progresivnímu čipu CCD, jehož obsah je možné uložit naráz, používá elektronickou závěrku dosahující časů až 1/10 000 s. Novinkou je rovněž ukládání snímku už před stisknutím spouště, nahrávání začíná dokonce už při mírném stisku spouště, takže při "dostisknutí" nevzniká žádná prodleva, kvůli které bychom mohli přijít o nějaký neopakovatelný záběr. Přístroj má desetinásobnou transfokaci, ekvivalent pro kinofilm odpovídá 38 – 380 mm. Jak jistě tušíte, tenhle přístroj asi uvítají především sportovní fotografové.

A nyní už jen telegraficky. Na trh přichází ještě model kompaktního přístroje CAMEDIA C-990ZOOM s 2,1 milionu pixelů, transfokací ekvivalentní 35 – 105 mm a s možností pořízení až šedesátisekundového videozáznamu a sekvenčního snímání 1 1/2 snímku za sekundu. Bohužel tento přístroj je pro transport snímků vybaven pouze sériovým rozhraním RS-232C, nenajdete na něm tedy USB port.

Poslední z řady představených přístrojů je rovněž kompaktní. Jde o přístroj CAMEDIA C-2100 Ultra Zoom. Tento přístroj má rovněž dva megapixely, zaujme ale především neuvěřitelným rozsahem transfokace, kdy ekvivalentní hodnoty pro 35mm film dosahují hodnot od 38 do 380 mm! Aby snímky i při nastavení největší hodnoty transfokace nebyly rozmazané, je tu použit optický stabilizátor obrazu.

A na úplný závěr ještě dvě nové termosublimační tiskárny, jejichž výstup si nezádá s kvalitou "normální" fotografie. Větší z nich, CAMEDIA P-400, umí tisknout až na formát A4 a obraz na něm vytvoří za 90 sekund (je vybavena paralelním rozhraním a USB portem, alternativním způsobem tisku je i přímý tisk z paměťového média; tiskárna totiž obsahuje i sloty pro karty SmartMedia a pro karty PC Card typu II; sloty lze pomocí adaptérů použít ke čtení z karet CompactFlash nebo Memory Stick; pro náhledy později tištěných snímků tu je dokonce i LCD displej) a menší, CAMEDIA P-200, tiskne na formát 12,6 x 8 cm. I ona "zvládne" obrázek za 90 s, stejná je i možnost tisknout přímo z karet, rozhraní je pouze paralelní.

Tolik Olympus. Pokud je mi ale známo, nejen on se tvrdě připravuje na nadcházející Photokinu – a proto zde určitě uvidíme velmi zajímavé novinky. Vy si ale novinky, o který jsem psal, určitě prohlédnete na letošním Invenu...

## Hudební veletrh Muzika 2000

Nakladatelství Muzikus ([www.muzikus.cz](http://www.muzikus.cz)) a výstavní firma Incheba ([www.incheba.cz](http://www.incheba.cz)) připravují již šestý ročník mezinárodního hudebního veletrhu Muzika 2000, který se uskuteční ve dnech 21. až 27. 9. 2000 na pražském Výstavišti. Kromě prezentace firem, jejichž činnost se dotýká hudby, se pro návštěvníky připravuje bohatý doprovodný program, obsahující přednášky a odborné semináře. Za zmínku určitě stojí mezinárodní konference s názvem "Hudba, internet a právo", která jistě přiláká nejednoho posluchače. Návštěvníci se určitě mohou těšit na zajímavou diskusi – účast potvrdili například Dagfin Bach ze Švédska (jeden ze spoluvůrců formátu MP3), Ted Cohen (manažer New Media EMI records) a další zahraniční i tuzemské osobnosti z oblasti hudby, internetu a autorského práva. Důraz bude mj. kladen na uvedení nového autorského zákona, který bude platit od 1. 12. 2000.

-mch

## Sňatek z rozumu

Společnosti SGI a Intergraph Computer Systems oznámily záměr vytvořit strategické spojení, které by jim umožnilo vzájemně těžit ze svých produktů, znalostí a zkušeností. Dohoda předpokládá, že Intergraph zakoupí v průběhu tří let zboží a služby SGI v hodnotě 100 milionů USD. SGI získá část společnosti Intergraph Corporation, dodávající řadu grafických stanic a serverů Intergraph Zx10 pro Windows NT. Tyto produkty budou nadále prodávat výhradně společnost SGI.

Tolik jádro tiskového ohlášení. Co je však mezi řádky? Společnost Silicon Graphics, nyní SGI, byla pionýrem a suverénním vládcem počítačové grafiky (zejména 3D) na všech úrovních. Počínaje rokem 1993 začaly její suverenitu na spodním konci výkonového spektra nahlodávat "wintelové" stanice firmy Intergraph, které se ze "silnějších PC" vyvinuly až v současné výkonné grafické stanice Zx, používající špičkové technologie (Wahoo s architekturou Streaming Multiport, akcelerátory Intense Wildcat), které úspěšně pronikly i do tradičních "silikonových" oblastí zábavního (i filmového) průmyslu, a dokonce i do vojenských simulátorů. Vznikly tak dvě ostře konkurenční třídy výkonných grafických stanic, jedna unixová (převážně od SGI), druhá, méně výkonná, ale cenově příznivější, na platformě NT (špičkově zastupovaná Intergraphem).

S nástupem levných a hlavně výkonných 3D akcelerátorů je však možné vytvořit velmi výkonnou grafickou stanici i ze standardních PC. Masový způsob jejich produkce, dodávky a podpory navíc umožňuje i snadněji a rychleji zavádět nejnovější komponenty, než to je možné u specializovaných superstrojů, o cenách ani nemluvě. Proto je "sňatek z rozumu" vlastně logickým krokem obou bývalých zapřísáhlých konkurentů, zvláště když uvážíme jejich současné hospodářské výsledky. Budoucnost tohoto řešení se zdá nadějná v hi-end oblasti (viz zprávu o uvedení SGI Onyx 3000 v rubrice Hardwarové novinky), střed a dolní pásmo oblasti by měla řešit ohlášená spolupráce. Kdo fandí vítězství ducha nad hmotou, bude jistě držet palce.

-abe

## Expandují do zahraničí

Brněnská firma Grisoft Software podepsala smlouvu o distribuci antivirového systému AVG ve SRN se společnostmi Vogel Computer Presse, předním nakladatelstvím počítačové literatury a distributorem softwaru, a More software, softwarovou distribuční společností. Vogel Computer Presse bude dodávat komerční verze AVG prostřednictvím CD-ROM ke svým časopisům (i samostatně) v síti svých prodejen, dále do sítě uživatelů v resortu školství. Společnost More software bude dodávat antivirový systém AVG do maloobchodních sítí supermarketů a do obchodů specializovaných na prodej komerčního softwaru. Současně poskytne i technickou podporu pro uživatele AVG v SRN.

Firma také pro český i světový trh uvolnila edici AVG pro server MS NT a edici AVG pro server MS Exchange. Více na [www.grisoft.cz](http://www.grisoft.cz).

*Grisoft Software, spol. s r. o.*

## Evropská linuxová iniciativa IBM a SuSE

Společnost IBM oznámila zahájení linuxových aktivit, které mají podporovat zákazníky a velké evropské softwarové výrobce při převodu aplikací a systémů na platformu Linux. V následujících

čtyřech letech hodlá IBM pro tyto projekty uvolnit více než 200 milionů USD. Investice zahrnují vytvoření linuxových center pro vývoj aplikací v celé Evropě a krátkodobé využití u více než 600 linuxových poradců, hardwarových a softwarových specialistů, stejně jako odborníků pro správu systému. Aktivita jsou podporovány partnery IBM a dále společnostmi Intel a SuSE.

SuSE nyní připravuje novou distribuci orientovanou na dvě cílové skupiny. Verze SuSE Linux 7.0 Personal na třech CD bude určena pro začátečníky a mírně pokročilé uživatele a nabídne řadu aplikací pro zpracování multimédií, obrazu, využití internetu a množství her a zejména kompletní kancelářský balík StarOffice 5.2. Verze Professional (6 CD nebo 1 DVD) nabídne zkušeným uživatelům všechny funkce pro využití v roli serverového operačního systému a bude obsahovat více než 1500 aktuálních linuxových nástrojů a softwarových balíčků. Zajímavá bude podpora plně automatické instalace a nový nástroj Alice pro konfigurační management v podnikových sítích. Obě verze mají být představeny v SRN v druhé polovině srpna.

Novinkou je nabídka společnosti SuSE tvůrcům aplikací; jde o program "SuSE software partner", který bude v České republice uplatňován ve třech oblastech. První oblast je zaměřena na firmy zabývající se prodejem Linuxu, které budou pravidelně informovány o nových a připravovaných produktech i o dění uvnitř společnosti SuSE. Budou mít k dispozici instalační i technickou podporu tak, aby se mohly pustit i do řešení takových projektů, pro které dříve neměly kapacity. Další skupinou jsou firmy, které vyvíjejí nebo dovážejí programové a technické vybavení. V programech SuSE SW Partner a SuSE HW Partner získají podporu při vývoji i při propagaci partnerství. Třetím směrem partnerské spolupráce je oblast výuková. V programu SuSE Training budou působit odborníci s nejaktuálnějšími informacemi přímo od SuSE a s jejich podporou budou provádět školení administrátorů i uživatelů SuSE Linuxu.

*SuSE, Praha*

## Dassault Systèmes kupuje ACIS

Autor jednoho z nejrozšířenějších MCAE systémů CATIA (šířeného ve spolupráci s IBM) koupil část společnosti Spatial Technology, zabývající se vývojem a prodejem 3D modelovacího jádra ACIS. ACIS a Parasolid od Unigraphics Solutions jsou základem naprosté většiny MCAD i řady jiných CA programů a obě jádra jsou dnes de facto standardy (tvrdí se, že v současnosti má mírně navrch Parasolid). Dva z největších výrobců tedy jsou dnes vlastníky "standardů", čímž se liší od společností PTC a SDRC, jejichž produkty užívají vlastní 3D technologie. Nejvíce však může nové vlastnictví jádra ACIS ohrozit pátého z "velkých hráčů", Autodesk, jehož produkty jádro ACIS užívají. Je totiž otázkou, kterým směrem povede nový vlastník další vývoj jádra, protože jeho dva hlavní produkty, CATIA a SolidWorks, ACIS neuvžívají (mají vlastní jádro, resp. Parasolid).

*-abe*

## Společné úsilí

Urychlit rozvíjení kontaktních centrálních řešení nabízejících globální konzultační služby, systémovou integraci a elektronické služby soukromým společnostem a poskytovatelům služeb zamýšlí firmy Cisco Systems, Inc., a Hewlett-Packard. Tato iniciativa dále upevňuje strategickou alianci mezi oběma společnostmi a zároveň umožňuje firmě Hewlett-Packard sjednotit a znovu nabízet zákaznickou softwarovou platformu sady "Internet Communications Software Group", vyvinutou společností Cisco Systems. Bude vypracován plán s cílem vyvíjet službu "Smart Contact" (inteligentní kontakt) a zapracovat ji do kontaktní platformy společnosti Cisco. Společné úsilí se zaměří na tři klíčové skupiny zákazníků: podniky rozvíjející jedno- nebo vícepolohová střediska volání (call-center) s cílem zdokonalit internetové služby; poskytovatele služeb se zaměřením na služby spojené s internetem, které outsourcují aplikace středisek volání určené pro soukromé podniky; podniky zaměřující se na zvyšování efektivity transakcí na webovských stránkách pro své zákazníky.

*Cisco, HP*

## Udrží si vedoucí postavení

Vedoucí postavení v oblasti mobilních databází zaujímá firma iAnywhere Solutions, dceřiná společnost Sybase, Inc. V roce 1999 zvýšila svůj podíl na trhu o šest procent a dosáhla tak 61% podílu. SQL Anywhere Studio bylo implementováno na více než pěti milionech míst. Firma má v plánu se stát vedoucím poskytovatelem mobilních a bezdrátových produktů a služeb e-business nebo m-

## Společnosti bilancovaly

Zaměření na enterprise zákazníky a úspěch na mezinárodních trzích dokazují dobré výsledky firmy **Symantec**. Obrat za první fiskální čtvrtletí roku 2001 činí 191,4 milionu USD (nárůst o 18 %), čistý zisk před amortizací majetku a jednorázovými poplatky byl 43 milionu USD (o 57 % vyšší než v červnu minulého roku), zisk na akcii byl 0,67 USD (o 43 % více ve srovnání s minulým rokem). Údaje nezahrnují operace s produkty Visual Café a ACT!.

Ve třetím čtvrtletí fiskálního roku vzrostly tržby společnosti **Lucent Technologies (LT)** o 20 % a dosáhly hodnoty 8,713 miliardy USD ve srovnání se 7,245 miliardy USD v předchozím roce. Předběžné výnosy na akcii zaznamenaly nárůst o 30 %, což představuje 1,007 miliardy dolarů. Společnost LT zveřejnila záměr prodat svůj podnik v oblasti mikroelektroniky v hodnotě 4 miliardy dolarů, jehož součástí jsou divize optoelektronických součástek a integrovaných obvodů (IC). Ve fiskálním roce 2001 očekává návrat dvacetiprocentního růstu tržeb i předběžných výnosů na akcii.

Československá akciová společnost **AAC** potvrdila svými hospodářskými výsledky za první pololetí roku 2000, že si vede dobře, a tak může být spokojena. Konsolidovaný obrat dosáhl za šest měsíců letošního roku částky 2150 mil. Kč, což představuje 20,7% nárůst oproti sledovanému období v roce 1999 (1781 mil. Kč).

**Libra Electronics** prodala zboží za více než 677 milionů korun (o 11 % více), osobních počítačů se prodalo přibližně 6700 (nárůst o 20 %), výrazně vzrostl export (o 50 %).

Příjem za 4. čtvrtletí fiskálního roku 2000 společnosti **Seagate Technology, Inc.**, činil 1,548 miliardy USD a čistý příjem 52 milionů USD (0,22 USD na akcii). Za stejné období podle metodiky GAAP vykázala společnost čistý příjem ve výši 231 milionů USD (0,96 USD na akcii). Výsledky zahrnují zisky z kapitálových investic včetně SanDisk Corporation ("SanDisk"), Dragon Systems, Inc., CVC, Inc., a iCompression; dále pak výdaje spojené s odchodem zaměstnanců, náklady na restrukturalizaci a mimořádné výdaje.

Výsledky za druhé čtvrtletí (končící 30. červnem 2000) oznámila společnost **Sybase, Inc.** – celkové příjmy dosáhly výše 234,1 milionu USD, což v porovnání s 210,2 milionu USD za druhé čtvrtletí roku 1999 představuje 11% nárůst. Čistý zisk činil 23,6 milionu USD (0,26 USD na akcii). Ve stejném období roku 1999 to bylo 13,9 milionu USD (0,17 USD na akcii). Došlo tak k 70% meziročnímu nárůstu čistých příjmů (bez započítání nákladů na restrukturalizaci, akvizic a nákupu ostatních nehmotných aktiv). Čistý příjem, včetně účetních úprav týkajících se akvizic a nákladů na restrukturalizaci, činil 13,4 milionu USD (0,15 USD na akcii).

Finanční výsledky za první pololetí roku 2000 ohlásila společnost **Xerox ČR**. Celkový obrat dosáhl 10 208 000 dolarů (nárůst 21 %), zisk se zvýšil o 37 %. Celkový počet prodaných kopírovacích zařízení se meziročně zvýšil o 12 %, obrat o 36 % a zisk o 5 %. V segmentu černobílých digitálních zařízení byl v počtu prodaných kusů zaznamenán meziroční nárůst o 200 % a obrat se zvýšil o 78 %; zisk se však snížil o 15 %. Co se týká barevných kopírovacích zařízení, v počtu prodaných kusů došlo k nárůstu o 325 % a obrat se zvýšil o 296 %; zisk však poklesl o 17 %.

**Compaq Computer** za 2. čtvrtletí roku 2000 dosáhl čistého zisku ve výši 387 milionů USD (0,22 USD na akcii) ve srovnání se ztrátou 184 milionů USD (0,10 USD na akcii) za stejné období loňského roku. Po odečtení investic ve výši 25 milionů USD po zdanění dosáhly příjmy na akcii 0,21 USD. Prodeje standardních serverů vzrostly o 40 %. Za prvních šest měsíců fiskálního roku vykázal Compaq čistý zisk ve výši 712 milionů USD (0,41 USD na akcii) oproti loňskému čistému zisku 97 milionů USD (0,07 USD na akcii). Obrat za první pololetí fiskálního roku 2000 činil 19,6 miliardy USD – za stejné období loňského roku dosáhl 18,8 miliardy USD. České zastoupení Compaqu po prvním půlroce zaznamenalo osmiprocentní růst obrátu, druhé čtvrtletí znamenalo pro Compaq nástup silných technologií v oblasti Enterprise (uvedení nových AlphaServerů označovaných jako WildFire, nové řady systémů NonStop Tandem Himalaya S7400 a rozšíření produktového portfolia storage systémů Compaq StorageWorks). Růst prodeje řady AlphaServerů se výrazně zrychlil. Compaq ČR pokračoval v dodávce projektů zejména z oblasti CRM (Customer Relationship Management) a System Management. Na závěr druhého čtvrtletí ohlásil Compaq ve spolupráci s firmou Oracle i významnou iniciativu v oblasti řešení e-business.

V 1. čtvrtletí zaznamenala růstový trend prodeje společnost **CHG Toshiba**. Celkem bylo prodáno

2573 notebooků, což je o 33 % více než za stejné období loňského roku (do konce roku chce prodat 6500 notebooků se značkou Toshiba). Svoji pozici největšího prodejce notebooků v Evropě potvrdila již v prvních měsících letošního roku, kdy obsadila 23,5 % trhu s notebooky, což znamená, že téměř každý čtvrtý notebook prodaný během prvních tří měsíců roku nese značku Toshiba.

Ve 2. čtvrtletí činily čisté tržby firmy **Nokia** celkem 6980 milionů eur (směnný kurz k 30. červnu 2000 byl 1 euro = 0,947 USD), což představovalo nárůst o 55 %; provozní zisk vzrostl o 60 %, tj. na 1412 milionů eur, což mělo za důsledek provozní marže 20,2 %. Pokračoval silný růst na světových trzích s mobilní komunikací, prodej mobilních telefonů se zvýšil o 67 %.

Tržby **GTS** dosáhly za 2. čtvrtletí 260 milionů Kč, což představuje 22% nárůst oproti prvnímu čtvrtletí letošního roku.

Příjmu ve výši 8,3 miliardy USD za 2. čtvrtletí dosáhl **Intel Corp.** (nárůst o 23 %).

## Gores Technology převzala SSA

Akvizice firmy System Software Associates (SSA), amerického dodavatele podnikových softwarových aplikací, známého především svým celopodnikovým informačním systémem eBPCS, společností Gores Technology Group (GTG) z Los Angeles byla dokončena a byla vytvořena nástupnická firma SSA Acquisition Corp. Podle slov J. Follprechta, ředitele akciové firmy Aimtec (na kterou byla převedena zodpovědnost za podporu většiny uživatelů BPCS v Česku a na Slovensku), bylo posledních 18 měsíců pro firmu i zákazníky a uživatele BPCS v České republice ve znamení určité nejistoty, pramenící z ne vždy zcela transparentního zastoupení SSA na českém trhu a zejména z nesnází, kterými procházela samotná společnost SSA. Poslední verze podnikového ERP systému eBPCS v6.1 bude i nadále stěžejním produktem v nabídce SSA Acquisition Corp. Vývoj produktu pokračuje, včetně jeho verzí určených pro automobilový průmysl, pro výrobce spotřebního zboží a pro farmaceutický průmysl, stejně jako jeho integrace s produkty Lotus Notes a možnostmi, které poskytuje internet a webové portály. Ještě tento rok uvede SSA Acquisition Corp. na trh řešení pro modelování podnikových procesů.

*Aimtec, a. s.*

## Pouze u soft-troniku

Jako jediná v České republice získala společnost soft-tronik ([www.soft-tronik.cz](http://www.soft-tronik.cz)) statut autorizovaného školicího střediska firmy Citrix CALC (Citrix Authorized Learning Center). Nyní je tedy možno i u nás absolvovat školení pro administrátory produktů Citrix zakončené mezinárodně uznávaným certifikátem. Vzdělávací středisko firmy soft-tronik se tak stalo součástí celosvětově řízené sítě zařízení CALC poskytující autorizovaná školení firmy Citrix. Je garantováno, že certifikát, který účastníci obdrží, je mezinárodně uznávaný a že zvyšuje jejich kvalifikaci; lektori jsou certifikováni firmou Citrix (CCI – Citrix Certified Instructor), osnovy školení jsou předepsána a certifikována firmou Citrix. Všichni účastníci obdrží originální materiály vytvořené firmou Citrix. Více informací o společnosti Citrix naleznete na [www.citrix.com](http://www.citrix.com).

*soft-tronik, spol. s r. o.*

## Partnerství pro m-commerce

Dohodu o spolupráci na vývoji a výrobě zařízení pro m-commerce uzavřely společnosti MasterCard International ([www.mastercard.com](http://www.mastercard.com)) a Motorola, Inc. ([www.motorola.com](http://www.motorola.com)). Věřící, že mobilní obchodování (m-commerce) – nakupování a provádění finančních transakcí prostřednictvím bezdrátových internetových zařízení – představuje budoucnost elektronického obchodování (e-commerce). Spolupracovat budou na výzkumných a vývojových projektech, které zajistí interoperabilitu elektronických platebních systémů společnosti MasterCard s bezdrátovými internetovými zařízeními a platformami Motoroly. Chtějí vyvinout technologie příští generace pro mobilní obchodování podporující iniciativy nově založené Globální skupiny pro interoperabilitu v mobilním obchodování (Global Mobile Commerce Interoperability Group, GMCIG), mezi jejíž klíčové členy se obě společnosti řadí.

## Kontrakt za více než 300 milionů USD

IBM a Industrial and Financial Systems (IFS AB podepsaly dohodu o globální strategické alianci s cílem rozšířit produkt IFS Aplikace o databázi DB2). Obě společnosti předpokládají, že tato dohoda

zvýší za dobu tří let jejich zisky v podnikání o více než 300 milionů dolarů.

IBM bude spolupracovat s IFS na definování, vytyčení a realizaci společných marketingových aktivit, poskytne požadovaný hardware, databázové licence a profesionální konzultace na podporu produktů DB2 a IFS Aplikace. První komponenta IFS plně funkční s databází DB2 bude uvedena na trh v prvním čtvrtletí roku 2001.

*IFS Czech, s. r. o.*

## I. C. C. C. nově

Společnost I.C.C.C. oznámila zahájení implementace Systému úplné obsluhy zákazníka, projektu rozsáhlé změny organizační struktury společnosti a celé její produktové řady. Cílem je vytvořit moderní dynamickou firmu s extrémně plochou síťovou organizační strukturou, která bude zákazníkům poskytovat komplexní služby a řešení na úrovni systémového integrátora čtvrté generace. Rozumějí se tím úplně všechny služby, tedy v oblasti outsourcingu, financování, řešení, poradenství, technologie, marketingového a obchodního rozvoje i řízení. Podle slov prezidenta společnosti ing. Šedivého má zákazník v nabídce firmy I.C.C.C. najít nejen své okamžité požadavky, ale objevit i potřeby, o kterých ani netušil, jak jsou pro něj přínosné. Prvním krokem ve změně organizace je spojení se společností INIT Kladno (jímž I.C.C.C. rozšířila své portfolio o specialisty systému SAP R/3), která bude dále působit pod obchodním názvem I.C.C.C. ERP, s. r. o.

V souladu s novou globální obchodní a marketingovou strategií bude I.C.C.C. poskytovat komplexní služby v oblasti vývoje programového vybavení na zakázku. Služby jsou v současnosti nabízeny prostřednictvím konzultantů v Rakousku, Německu, Velké Británii a Francii. Rozšíření nabídky pro další evropské země bude postupně následovat. V průběhu října bude zprovozněn portál [www.myProGate.com](http://www.myProGate.com), který se stane centrálním bodem komunikace mezi zákazníky společnosti a vývojovými pracovníky z řad společnosti I.C.C.C. a jejími certifikovanými vývojovými partnery.

Společnost I.C.C.C. vznikla v roce 1991 a v současné době má zastoupení v Praze, Brně, Táboře a v Ústí nad Labem. Jejích 110 zaměstnanců poskytuje služby především v oblasti systémové integrace, informačních systémů, zajištění bezpečnosti IS, softwarových řešení na míru dle přání zákazníka a technické podpory.

*-abe*

## FSC posiluje svou evropskou pozici

Prostřednictvím investičního programu o objemu 30 milionů eur určených německým závodům rozšiřuje výrobní kapacity v Evropě společnost Fujitsu Siemens Computers. Společnost, která vede na trhu v Německu a je na druhé pozici v Evropě, je jedním z mála prodejců hardwaru na světě, kteří mají své vývojové a výrobní závody v Německu. V bavorském Augsburgu vyrábí profesionální osobní počítače, servery Primergy a základní desky určené pro distribuci v celé Evropě. V letošním a příštím roce hodlá investovat celkem 15 milionů eur (tím zvýší výrobní kapacitu z dnešních 8000 zařízení denně na 12 000).

Společnost bude do roku 2001 investovat dalších 15 milionů eur do svého závodu v durynské Sömmerdě, kde vyrábí spotřebitelské osobní počítače pro celoevropský trh. Výrobní kapacita z dnešních 7000 jednotek denně se tak zvýší na 13 000.

*Fujitsu Siemens Computers*

## Mají své zkušenosti – plus ten malý znak

Jako jedna z prvních na trhu provozuje společnost PVT, a. s., již od roku 1997 produkt poskytující služby certifikační autority pod obchodním názvem I.CA. Produkt vznikl pro potřeby řešení bezpečné komunikace po nechráněných sítích, především pro komunikaci v síti internet (vydáno více než 70 tisíc kusů certifikátů). Pro zajištění požadavků klientů provozuje infrastrukturu tzv. registračních autorit. V současnosti spravuje více než 200 registračních autorit (tj. pracovišť vydávajících certifikáty) na celém území České republiky a zahájila jednání o spolupráci se zahraničními partnery, kteří mají zájem o využití produktu I.CA ve vlastních aplikacích. Certifikáty I.CA jsou využívány hlavně v bankovníctví a na kapitálových trzích (např. RM-systém, Homebanking pro ČSOB, divize IPB či Středisko cenných papírů), rovněž jsou realizována řešení pro oblast státní správy a samosprávy (projekt ARIS pro MF ČR).

Po schválení zákona o elektronickém podpisu je společnost připravena požádat o akreditaci a být



prostřednictvím I.CA jedním z prvních poskytovatelů "kvalifikovaných certifikátů" u nás.

*PVT, a. s.*

## E-Learning a perspektivní budoucnost

Celosvětovou strategickou alianci umožňující společně a státním orgánům zajišťovat školicí a vzdělávací řešení pro své kvalifikované pracovníky rychle a levně, s využitím internetu a jakéhokoliv standardního webového prohlížeče, vytvořily společnosti EDS a DigitalThink, Inc. EDS ([www.eds.com](http://www.eds.com)) zajistí pro DigitalThink ([www.digitalthink.com](http://www.digitalthink.com)) příjmy ve výši 100 milionů dolarů a zvýšení prodeje konzultačních a integračních služeb (které nabízí EDS). V samostatné dohodě společnost EDS souhlasila s tím, že během příštích pěti let nakoupí pro své zaměstnance na celém světě internetová školicí a vzdělávací řešení firmy DigitalThink za 50 milionů dolarů.

Podle odhadů firmy IDC představuje současná hodnota trhu v oblasti internetových školicích a vzdělávacích služeb ve Spojených státech 2,2 miliardy dolarů a do roku 2003 by se měla zvýšit až na 11 miliard dolarů.

EDS

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Loucký{dtype}{vflid1132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}-mch{dtype}{vflid1132555231232}; {vflid2377900744985542666}  
{dtype}-abe{dtype}{vflid8749367634908151808}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid7305682479359197184}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}

# Sexy léto, poslanecký podzim

Názory a komentáře

## Sexy léto, poslanecký podzim

Agresivní reklama Juice EuroTelu způsobila v předminulém čísle Jirkovi Palyzovi mírnou depresi, takže konstatoval, že není příliš sexy, protože slečna poznala jeho antisex-appeal po telefonu a nechtěla mu dát datové služby. Omyl, Jirko! Slečna tě chtěla poznat osobně. Ale na druhou stranu, proč bys musel WAP aktivovat? Není asi zatím důvod.

Kampaň Juice jsem nepochopil. Už její název byl tak nadnesený, že se mi na tom celém líbil jen na plakátu vykukující kus bradavky slečny, která byla "příliš sexy na internet v kanceláři". Až po přečtení stále se lepšícího Týdne jsem pochopil, o co v reklamní kampani šlo. Je to totiž – světe, div se – o tom, že Juice je "šťáva" do života. Jak jsem mohl být tak zbedněný!

Juice se rozjel 1. července 2000, a tak jsem na dovolené zabrousil. Podíval jsem se na zprávy, které tam byly, a tak jsem se například dozvěděl, že ČTK dodala poslední zprávu den předtím ve 12 hodin a 10 minut (byl pátek 14. 7., 13.30!!!), takže všechno už jsem si dříve přečetl v papírových novinách! Trochu mimo obraz. Pak jsem šel na rubriku Počítače a na odbočce O počítačích jsem narazil JEN na Živě a zde pak na to, jak kdosi povídá o tom, jak si konečně posekal zahrádku. Nabídka na mne působila spíše Mrtvě. A objednávky ze sítě Ticketpro? Zkuste to sami...

Děkuji. Za dvě koruny za minutu mi připadá skladba a nabídka wapových stránek unylá – ovšem EuroTel je v tom nevinně, on je jen poskytovatel služby, ne obsahu. Podívejme se ale do sekce Juice e-mail. Na stránkách, které vám umožní vymyslet si sexy názvy svých e-mailových adres, však probíhá teprve jejich konstrukce (nezměnilo se nic ani 7. 8., kdy odevzdávám tento článek)! Odeslání e-mailu je zase omezeno na délku několika desítek znaků...

Jsem ale nucen svou práci přerušit. V televizi se objevil pořad, který jsem měl rád pro jeho inteligenci, pokud ho uváděla Sára Saudková, anebo pro jeho lehce erotické napětí, to když ho uváděla Jana Štefánková – ano, Peříčko. Teď jde o uprděné Péro uváděné asexuální uklízečkou; ta zrovna povídá: "Tak poťte chlapani a povězte nam něco o tom, jak chotíte na ty nudisticky pláše." Vypínám to – ta dáma není ani trochu sexy na to, abych na ni koukal.

### Září – pojďme na to!

Prázdniny skončí a v parlamentu se v září bude bojovat o DPH, která nás přiblíží k EU. Zdraží nám to software o 16,2 % – o tom jsem už psal. Lidi to může nutit k softwarovému pirátství, ale i k tomu, že budou software nakupovat venku. Pak jim vrátí Mehrwertsteuer neboli DPH, ale zvýší se tím i obraty firem v sousedních zemích. A proč by nemohly některé softwarové firmy prodávat český software třeba v Německu, když se jim tady prodej nebude dařit? Zdá se mi totiž, že jsme v některých věcech Evropu dohnali (co se týče cen), ale zatím naše ekonomika nedovoluje dostat platy na úroveň, kdy by si lidé mohli dovolit více.

A tak si opět dokážu představit, že někteří lidé odejdou pracovat někam, kde jim vyjdou víc vstříc. Kde nebudou muset platit daně jako u nás. Ostatně – podívejme se, jak hladce odlily problémové banky naše peníze do daňových rájů. A za nimi utíkají i zloději, kteří si "tam" zařídili ráj na zemi.

Brzy ale začnou utíkat i slušní lidé, které tady potřebujeme. Budou třeba pro svou (naši) firmu pracovat, ale odněkud jinud. Budou TAM utrácet, nakupovat i software. Budou TAM chodit do hospod. Budou TAM platit daně. Prostě – bude jim tam lépe. Ano, udělejme jim tady pokud možno co nejvíce komplikací, aby ještě více jejich peněz skončilo ve vládních spárech a prapodivných neprůhledných rozpočtech, a máme jistotu, že naši lidé dají naší krásné zemi adié. Nejen že se nás rodí stále méně a že většina podnikatelů daně ze sportu už neplatí, ale bude nás méně i proto, že lidé odejdou pracovat jinam a budou platit daně tam. Internet jim to umožní.

Poslanci, neblázněte, zvýšení DPH u softwaru a služeb je izolovaným, sterilním krokem bez návaznosti! A zase "to" zaplatí prostý občan, který si DPH nemůže odečíst. Nestálo by za to tuhle volovinu zablokovat a spíše se nejprve zamyslet nad úpravou a sjednocením DPH směrem k jedné sazbě, ležící někde pod 20 %? Dejte o tom ještě rozmysl. (Aby to nedopadlo jako se zákonem o provozu na pozemních komunikacích, kdy jste neschválili doporučenou rychlost, ale přitom schválili

používání pasivních antiradarů – to jste mne opravdu dostali, vy vyfikulanti!)

A teď zase vážně: uvítal jsem návrh zákona o Home PC, který se bude rovněž v září projednávat v parlamentu. Ten umožní odečíst od daňového základu náklady na pořízení počítače pro práci doma. Tohle už funguje ve Švédsku a v Kanadě a lidé si to chválí. I tak se stát podílí na zvyšování kvalifikace v oblasti IT – pomáhá lidem při odlehčování nákladů při investicích do domácích počítačů a tím i do vzdělávání. A proto lobbuji: Nezahodme tuhle šanci!

## Microsoft opět v nesnázích

Gates aby měl dvě hlavy. Firma hlavního softwarového architekta čelí dalšímu obvinění Evropské komise, iniciovanému firmou SUN Microsystems v prosinci 1998. Jde i o to, že Microsoft prý nedal k dispozici popis celého programového rozhraní API. MS se ale brání tím, že vše už světu dal a že SUN chce vyzvědět víc, nakouknout pod pokličku redmonské kuchyně a poznat i obchodní tajemství MS. Hovoří se o tom, že by Microsoft mohl, v případě, že by podnět od SUNu byl opodstatněný, zaplatit až deset procent svých tržeb – tedy kolem dvou miliard USD – jako pokutu. MS má nyní dva měsíce na to, aby objasnil, že všichni uživatelé mají stejnou šanci při vývoji svých aplikací jako on sám. Musím ale uznat, že mi už z těch věcí kolem MS jde hlava kolem...

Milan Loucký, milan.loucky@vogel.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid7738309518563475456}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7738309518563475456}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Hola, hola, UMTS volá

## Názory a komentáře

# Hola, hola, UMTS volá

UMTS neboli sítěmi třetí generace jsou dnes stránky novin a časopisů plné, a tak určitě tušíte, o co jde. Podle plánu by tito nástupci dnešních sítí GSM a zítřejších GPRS měli u nás začít fungovat v roce 2002, ale jak to tak vypadá, bude to spíše později. Z hlediska plánování a budování sítí je to však "za rohem", a tak není divu, že se už dnes připravuje vydávání licencí, a lobování je tudíž v plném proudu.

V této souvislosti je třeba si uvědomit jednu zásadní věc: telekomunikační licence je statek v tom pravém smyslu slova, a tak může být jeho prodej pro stát obrovským přínosem, který mu může přinést desítky miliard korun zcela zadarmo. Pokud je ovšem stát ochoten po nich sáhnout. A právě to je jádro pudla. Ten náš totiž ústy svých úředníků – mám na mysli Ministerstvo dopravy a spojů – vydává prohlášení, že vydražit nejspíše čtyři UMTS licence (což je na Česko strašně moc) přece nemá smysl, protože firmám pak nezbydou peníze na rozvoj sítě a poplatky pro zákazníky budou příliš vysoké. Dlužno říci, že na tom něco je, ale řekněte: je tohle starost státu? To ať si přece vítězné firmy zařídí samy. Když zaplatí moc, jako to udělaly v historicky první UMTS aukci v Británii (utržilo se nějakých 1 300 miliard Kč), někdo je koupí i s licencí, a i to se už stalo. Další aukce, probíhající v SRN, je už promyšlenější, ale přesto na tomto největším telekomunikačním trhu Evropy vynesou ještě více (k 15. srpnu bylo nabídnuto zhruba 1500 miliard korun!). Když si všechno sesumírujete, pochopíte, proč stávající operátoři silně lobují za tradiční výběrové řízení, které nejen připravuje stát o velké peníze (jim je naopak šetří), ale je i neprůhledné a vyvolává spory, jako tomu ostatně bylo i v případě Českého mobilu. Ale to není všechno: stávající operátoři lobují i za to, aby jim licence na UMTS byly přiděleny automaticky! Tomu říkám "byznys". Jednou dostanete telekomunikační licenci na bezdrátovou telefonní síť, a už se to s vámi veze až do skonání věků. Opravdu to není vtip – stát a jeho ČTÚ o tom vážně takhle mluví a jakýkoli normálně myslící tvor musí jen nevěřičně kroutit hlavou.

Místo toho, aby se vyhlásila veřejná dražba, vyneslo to peníze a byli jasní vítězové a jasní poražení (a tudíž odpadla jakákoli odvolání), udělá se – dnes už klasická – habaďúra a přidělí se tři licence stávajícím operátorům, a aby se neřeklo, vydá se i čtvrtá. Vše se pak přenechá za organizační poplatek (rozumějte zadarmo).

Nejenže na úbytě zajde zdravý selský rozum, ale ani peníze, které stát nevydělá, nemůže použít, a když je tudíž bude potřebovat (a on bude), sáhne pro ně do kapes daňových poplatníků, tj. nám. Hlavně když budou spokojeni ministerští úředníci a stávající GSM operátoři. Občan jako obvykle zplácá nad prodělkem. A ten nebude malý, vždyť se tady bavíme o nějakých dvaceti třiceti miliardách korun, a to jsem možná ještě zatraceně skromný. Vždyť kdyby bylo zapláceno jen 5000 Kč na každého občana (v Británii to byl více než čtyřnásobek), utržili bychom 50 miliard!

## O filmu

Tak jsem opět koukal na Sedm statečných a opět jsem si uvědomil, jak skvělý je to film. Nebýt klasické Novy, která mu opět příliš nepřidala (nejdříve to na naší televizi jelo širokouhle, pak to přešlo do formátu 4 : 3 s kobylymi obličejí), vychutnal bych si ho ještě více. Nicméně samotná repríza mě přivedla k zamyšlení, zda by někdo dneska v USA dokázal ještě takový film natočit. Co natočit? Zda by do něj někdo investoval! Vždyť Američané mají rádi happy end, a tady umírá příliš mnoho kladných hrdinů. A propos, dovedete si představit Titanic s neutronulým DiCapriem, a tudíž šťastnou svatbou na konci? Když tohle vidím, uklidňuje mě to – zdá se, že tu a tam má ještě nějaký producent rozum.

## O DRCu

DRCnulo mě to do očí, když jsem viděl ten rozdíl, mezi normální televizí Sony a Sony s dvojnásobným řádkováním vybavenou systémem zvaným DRC – Digital Reality Creation. V předváděcí místnosti firmy se totiž stejný obraz z DVD promítal na dvě různé televize – jedna měla klasický PAL a druhá "dvojitý PAL". Rozdíl byl přímo markantní. Novinka používá obrazovku Trinitron WEGA a barvy jsou na ní tak nějak přirozenější, což je znát zvláště na té pleťové. Pokud ovšem máte

velmi kvalitní televizní signál, zmíněné DVD či satelit. Za DRC sice zaplatíte peněz jako za kozu, ale protože se v Evropě HDTV zjevně jen tak nedočkáme, je toto generování dvou televizních řádků z jednoho řádku asi jediná naděje, jak si alespoň trochu vylepšit obraz.  
Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vflid7813744812321931264}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7813744812321931264}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}

# Dostaveníčko u nizozemských Woken

Vývojářská a technická konference Microsoft TechEd 2000 Europe, Amsterdam

## Dostaveníčko u nizozemských Woken

---

**Prázdniny k nevelké radosti školáků a studentů právě končí a já doufám, že mi prominete, když se vrátím na jejich začátek, kdy nikdo z nás ještě vůbec netušil, jak nám počasí s vytrvalostí sobě vlastní následující dovolenkové dny příliš nepříjemní. V té době si totiž dalo v nizozemském Amsterdamu každoroční letní dostaveníčko 7500 vývojářů pro platformu Windows.**

První milé překvapení přišlo již několik dní po registraci – organizátoři celé akce se ukázali velmi prozíravými a poslali mi moje ID na konferenci. Mohl jsem si okamžitě po přihlášení na připravené stránky hezky v klidu a podle rozpisu přednášek vytvořit plán, jak to všechno časově skloubit (chyba číslo 1 – ve své naivitě jsem netušil, že nezvládnu ani zlomek toho, co bych rád slyšel). Perfektní organizace nás očekávala i na amsterdamském letišti Schiphol (chyba číslo 2 – nikdy si nedávejte v letadle velké holandské společnosti housku se sýrem, jestli to nebyl přehmat, bude i ta vaše s výborným slaným holandským sýrem sladká, fuj...), milé slečny s nepřehlédnutelnými cedulemi nás neomylně navigovaly k přepravě do RAI Centre (chyba číslo 3 – mnou vybraný mobilní operátor, shodou okolností ten nejlevnější, tady má slabý signál, volím tedy dražšího).

Z RAI Centre si po registraci už všichni odnášíme do hotelu batoh plný připravených materiálů, pomůcek (“budem jich velmi potřebovat”, jak se zpívá v jedné písni) a hlavně volnou jízdenku na veškeré možné druhy veřejné dopravy po městě – velmi milé, obzvláště ve chvílích, kdy můj podvědomý pravoúhlý pohyb po ulicích bude v systému ulic do půlkruhu přivádět na místa, na která jsem ale vůbec nesměřoval. V hotelu chce recepční nestoudně všechny moje peníze v hotovosti coby zálohu na pokojový bar a telefon (no uznejte, že záloha 3500 Kč na osobu a den je přece jen trochu mnoho, a to není cena za pokoj, aby nedošlo k omylu. Tudíž chyba číslo 4 – příště jedině s obecně akceptovatelnou kreditní kartou k účtu s mnoha ciframi na výpisu jeho momentálního zůstatku). Ironií osudu zůstává můj “komputerizovaný” bar zablokovaný – upozornění na něm jasně říká, že je to kvůli případnému možnému zneužití (asi si pokojový personál rád přihne).

Zahájení konference bylo samozřejmě velkolepé, moderoval sám Bernard P. Vergnes (Senior Vice President; Chairman Microsoft EMEA), symbolického zahájení se chopila paní Sadako Ogata (hlavní komisařka UN pro oblast uprchlíků), která informovala o spolupráci s firmou Microsoft při humanitární pomoci uprchlíkům z ohrožených oblastí. Následovalo “technologické” startovní odmávnutí Davea Reeda (General Manager; Application Server Technology Group), odmávnutí doslovné, protože to, co následovalo, nelze nazvat ničím jiným než maratonom.

Rozděleno do několika sekcí následovalo více než 250 přednášek ve čtyřech dnech, vlastně pro každého něco. Lišily se svým zaměřením podle technologií, zaměřením na jednotlivé produkty, zaměřením posluchačů, podle nutných minimálních znalostí pro porozumění...

Samozřejmě se vše točilo kolem Windows 2000, SQL serveru, Exchange serveru, Commerce serveru, BizTalk serveru, Transaction serveru, Host Integration serveru, Application Center, Visual studia, COM+, DNA, XML, Soap, mobilních komunikací, vývojářských nástrojů, ladicích, podpůrných a doplňkových nástrojů. Zatím velmi nesměle padaly i náznaky logického budoucího vyústění vývoje do Microsoft.NET.

Vydržet mohli opravdu jen silní jedinci a každý musel škrtat ve svém původním plánu. Byly chvíle, kdy mi v coffeshopu můj “palmík” úplně marně připomínal, že jsem původně chtěl být někde jinde (chyba číslo 5 – není dobré přeceňovat svou duševní nebo fyzickou výdrž). Organizátoři konference ovšem mysleli i na takové chvíle, a proto jsme se mohli první večer úplně vysílení sejít podle zemí s národními zastoupeními a poklábosit na “Country Drinks”. V předvečer zakončení konference dokonce uspořádali i obrovskou TechEd Party. Přesunout jsme se ovšem museli do Amsterdam Areny, tedy na domovský fotbalový stadion Ajaxu, kde pár dnů před námi pobíhali nejlepší evropské fotbalisté. Vrcholem a závěrem večerní megaparty byl koncert Bryana Adamse.

Organizační zabezpečení celé konference bylo téměř bezchybné a nebylo by možné bez přispění

mnoha sponzorů – IT firem, které přímo i nepřímo s Microsoftem spolupracují, budují svá řešení na jeho produktech nebo dodávají hardware. Stejně tak se podílelo i mnoho firem, které nemají na první pohled žádný patrný vztah k IT trhu (i když vzato do důsledků, musí nutně každá firma nějaký vztah k IT dnes mít, pokud tedy chce vůbec existovat). Organizátorům trochu nahrálo i místo konference – Amsterdam. Úsměvně jej lze nazvat přímo ideálním zázemím pro pořádání takovéto akce. Historicky vznikl už před mnoha lety, kdy začal být frekventovaným přístavem. Připlouvaly a odplovaly obchodní lodě, na nich námořníci z celého světa, vznikala potřebná infrastruktura, tím myslím především hospody, restaurace, hotýlky a hotely, neméně potřebné vykřičené domy. To vše si vynutilo potřebu ohromné tolerance ke každému a ke všemu. Proto se tady každý svobodomyšlný člověk musí nutně cítit vlastně jako doma. Přístav i samotný střed města se stovkami kanálů a neméně známým Red Light Districtem je vlastně jedna ohromná turistická atrakce, a proto jsme se v nemnoha volných chvílích rozhodně nenudili. Ve výkladech “holky” všech barev a národností. Na některých je vidět, že je práce baví, bohužel většina nezastírá, že je tomu právě naopak – měly by si najít “něco jiného” a nedělat ostudu řemeslu (chyba číslo 6 – nenechal jsem se jimi zlákat, mohl jsem tady psát o něčem mnohem zajímavějším)! Cannabis museum, Erotica museum, erotické obchody a videopůjčovny, obchody s marihuanou (tady mne potěšilo, že pod nápisy v místním jazyce, angličtině, němčině a mnoha dalších bylo často připsáno: SEMINKA. Prostě je vidět, že už patříme do Evropy )...

To vše má samozřejmě i další stinnou stránku: vysokou pouliční kriminalitu, všudypřítomné (nejsem rasisticky zaměřen, pouze konstatuji fakta) černé dealery – “Řekni co potřebuješ, seženu cokoli v prvotřídní kvalitě”, jeden si jistě chce vysloužit pochvalu ministra zdravotnictví za své “Nehul, budeš mít zničený plíce, zkus radši něco ode mne”. I takový je Amsterdam.

Při návratu na mne celník na ruzyňském letišti naprosto neomylně ukázal prstem a chtěl vidět zavazadla. Čekal jsem to (bylo mi ho líto, když mne zklamaně musel propustit), takoví jsme zase my v Česku.

Král je mrtev, ať žije král: příští rok jen vyměníme bicykly za býky, konference se totiž bude konat ve španělské Barceloně od 9. do 13. července...

*Pavel Zima*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Zima{dtype}{vflid7813744812321931264}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7813744812321931264}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Nová ekonomika na cestě do střední Evropy

Eastern European IT Forum 2000

## Nová ekonomika na cestě do střední Evropy

Loni v červnu se tradiční východoevropské fórum IDC poprvé přestěhovalo z Vídně do Prahy. Představitelé IDC tehdy tvrdili, že Praha není pouhou zastávkou, nýbrž že by mohla tuto každoroční přehlídku trendů na trhu IT pro oblast střední a východní Evropy hostit pravidelně. Tuto představu skutečně naplnili: rok se s rokem sešel a konference Eastern European IT Forum 2000 opět zavítala do Prahy, i když oproti loňsku zaměnila hotel Diplomat za o něco lukrativnější Hilton. Letošní ročník nesl podtitul “Nová ekonomika ve východní Evropě: Přechod k trhu orientovanému na řešení” a konal se ve dnech 26. – 27. června.

Není mi přesně známo, kdo jako první přišel s termínem “nová ekonomika”; já jsem se s ním poprvé setkal v polovině devadesátých let u amerických politiků a ekonomů, kteří tímto slovním spojením označovali novou fázi ekonomického vývoje, kdy se hlavním směrem hospodářského rozvoje stanou moderní technologie a informace. Záměrně jsem použil termín “moderní technologie”, neboť do nové ekonomiky patří kromě informačních a komunikačních technologií mj. farmacie, genetika a další. Pro tentokrát bychom však mohli tolerovat jisté zjednodušení a předpokládat, že “nová ekonomika” znamená širokou aplikaci informačních a komunikačních technologií ve veřejném i podnikatelském životě se všemi odpovídajícími důsledky, tj. s radikálními změnami ve způsobu distribuce zboží a služeb a s pronikáním výpočetní a komunikační techniky do každodenního života. Skutečnost, že si konference IDC dala tento termín přímo do svého záhlaví, naznačuje jistý posun: teď už nejde jen o to, zda je v postkomunistických zemích konečně dostatek počítačů, ale spíše o to, zda tyto země dokáží naskočit do rozjetého vlaku směřujícího do třetího tisíciletí.

### Zmatení slov a čísel

Těžko od někoho čekat, že vystoupí na konferenci tohoto druhu a přitom se ani jednou nezmíní o elektronickém obchodování. Intenzivní devalvace tohoto termínu vedla postupně k tomu, že si lidé vymýšleli další a další termíny, aby odlišili to své elektronické obchodování od jiného e-byznysu. Armáda slov začínajících písmenem E se tak za poslední desítky měsíců nesmírně rozrostla. Možná bychom dokonce mohli při příležitosti podobných konferencí vyhlásit soutěž o nejoriginálnější e-slovo. V případě letošního fóra IDC bych dal hlas pravděpodobně Eduardu Míkovi z APP, který použil termín “e-verything.com”. Takové ceny by koneckonců měly zůstat doma.

Horší je, že v takové záplavě termínů se snadno ztrácí původní význam slova (byl-li vůbec nějaký). Každý tak hovoří o elektronickém obchodování, ale každý tím myslí něco jiného. Jestliže tedy IDC tvrdí, že loni dosáhl objem elektronického obchodování v celosvětovém měřítku hodnoty 130 mld. USD, co si pod tím máme představit? Jedná se o “čisté” internetové transakce, kdy je zboží prostřednictvím sítě objednáno, zasláno a zapláceno? Přispěli k této částce uživatelé, kteří si na internetu objednali kompakť či knížku a zboží pak zaplatili hotově? Nebo snad stačí, když si s někým e-mailem dohodnu pracovní oběd, na něm uzavřu obchod a pak zanesu fakturu do účetnictví na počítači?

Z tohoto zmatení pak vyrůstají další rozpory. Těžko se třeba mohou shodnout Walid Moneimne (Compaq) a Jiří Hlavenka (Computer Press). Zatímco ten první tvrdí, že e-byznys má význam především při jednání s velkými zákazníky, ten druhý naopak považuje tzv. oblast B2B (business-to-business) za obyčejnou nafouknutou bublinu, neboť jeho firmu živí drobní zákazníci. Mají pravdu oba, nebo jen jeden (či snad dokonce žádný) z nich?

Naštěstí různé chápání elektronického obchodování ještě nepředstavuje závažnější problém – podnikatel si svému chápání může přizpůsobit svůj vlastní podnikatelský model. Horší je to u veličin, které považujeme alespoň částečně za exaktně změřitelné, jako je např. počet uživatelů internetu.



Možná si vzpomínáte na loňskou aféru ohledně počtu uživatelů internetu v ČR, kdy na sebe poměrně těžkým kalibrem pálili provozovatelé významných českých informačních serverů a IDC (různé odhady se pohybovaly od 220 000 až téměř po milion uživatelů). O tom, kam takové hrátky mohou vést, jsem se přesvědčil v jedné prezentaci, kde její autor (neuvádím jeho jméno, neboť prezentaci jsem nebyl osobně přítomen a mám ji pouze v elektronické podobě) srovnává využívání internetu v jednotlivých zemích střední a východní Evropy. U ČR je uveden značně konzervativní odhad 200 000 uživatelů, což znamená, že Česká republika je s 0,2procentní internetovou proliferací jednou z nejzaostalejších zemí regionu. Předstihly nás všechny reformní země včetně Slovenska (čtvrt milionu uživatelů, 6 %) a Ruska (tři miliony uživatelů, 3 %), za námi zůstaly už jen země jako Bělorusko, Chorvatsko a Ukrajina. Možná že jsme na tom s internetem opravdu špatně, ale své vlastní podnikatelské plány bych o tato čísla asi raději neopíral...

## Konec legrace

Ať už však chápeme pojem elektronického obchodování všelijak a ať si o počtech uživatelů a generovaných obratech myslíme cokoli, nikdo nemůže pochybovat o tom, že tzv. elektronická ekonomika hraje stále větší roli. Philippe de Marcillac z IDC ve své prezentaci dokonce vyhlásil novou fázi vývoje – eBusiness 2.0. Začátek této nové fáze přitom klade na letošní rok.

V čem spočívá ona nová fáze? Zjednodušeně řečeno: konec experimentování, nastává čas na skutečný byznys. Z průzkumů IDC vyplývá, že takřka v polovině případů (48 %) přebírají vedení internetových projektů přímo ředitelé či prezidenti firem. U šesti stovek sledovaných firem generují internetové aktivity v průměru 27 % celkového obrátu firmy (ryze internetové firmy nejsou do průzkumů zahrnuty). Nejde tedy jen o "hračku", ba právě naopak. V loňském roce už byly internetové aktivity ve čtvrtině případů profitabilní, do roku 2001 má tento podíl vzrůst na 60 %. V 78 % případů je internetová složka přímo integrovaná do celkové struktury podniku, jen 6 % případů je pouze outsourcovaných. To znamená, že firmy, které na internet vsadily a svou strategii úspěšně implementovaly, už na internetu vydělávají (nebo budou vydělávat během nejbližších dvou či tří let) a že integrace internetového podnikání má podstatně větší perspektivu než jeho diverzifikace. Jinými slovy: chcete-li obchodovat na internetu, máte jednu z posledních možností; možná že už teď je pozdě.

V další fázi se Philippe de Marcillac zaměřil na technologickou podobu druhé generace e-byznysu. Půjde zejména o větší orientaci na poskytování služeb a na interaktivitu a personifikaci uživatelského rozhraní. Právě tyto prvky považují respondenti za největší slabiny svých současných internetových serverů.

## Důraz na služby

Steven Frantzen, ředitel středoevropské pobočky IDC, vystoupil se svým tradičním srovnáním středo- a východoevropských zemí z hlediska trhu s IT až v závěrečném bloku přednášek. Ve svém vystoupení potvrdil, že postkomunistické země zachytily moderní trendy, třebaže některé postupují rychleji a některé pomaleji. Nejpokročilejšími trhy jsou i nadále visegrádské a pobaltské země; v těchto zemích už není hlavním hybatelem trhu poptávka vládního a bankovního sektoru, ale nejnvýraznější poptávku generují zahraniční investoři, poskytovatelé bezplatného internetového připojení (u nás a v Polsku), resp. vládou dotované projekty pro rozvoj internetu (Slovensko, Maďarsko). Na vzestupu je také internetové bankovníctví a "příbalovaný" internet k počítačům.

Obecně lze říci, že po ukončení ekonomické transformace bude trh s IT orientován spíše na poskytování řešení a na aplikace nových technologií. I nadále tak bude pokračovat zvyšování podílu služeb na celkovém objemu trhu. Výraznější zvyšování investic zřejmě nemůžeme očekávat – už dnes jsou investice do IT v ČR a v Maďarsku nad úroveň západoevropských zemí (v přepočtu k hrubému národnímu produktu). Pro celý středo- a východoevropský region IDC předpovídá v nejbližších čtyřech letech meziroční nárůst prodeje PC o 15 % (z hlediska počtu prodaných jednotek), resp. o 11 % (z hlediska obrátu). Prodej softwaru a služeb poroste o něco rychleji (13 %, resp. 14 %). Vůbec největší příležitosti pak spočívají v outsourcingu aplikací (růst o 25 %) a služeb (20 %).

Od "obyčejné konference" (třebaže Eastern European IT Forum patří k nejnvýznamnějším akcím v oboru ICT, které se u nás konají) samozřejmě nelze očekávat, že by na otázku, zda nám neujede vlak, vyčerpávajícím způsobem odpověděla. Z vystoupení jednotlivých řečníků lze však dostatečně posoudit, v jaké fázi cesty k moderní informační společnosti se jednotlivé země našeho regionu

nacházejí. Letošní ročník jen potvrdil trendy ročníků předcházejících – řada lidí stále tápe, ale celkový vývoj jde přece jen tím správným směrem. Doufejme tedy, že to pomyslné nádraží najdeme včas.  
Karel Stachovec

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Stachovec{dtype}{vflid34339405992820736}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid34339405992820736}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730393{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Pekelně horký Chip CD

## Pekelně horký Chip CD

---

Příprava zářijového Chip CD nás zastihla uprostřed léta a dovolených. Musíme si však postěžovat, protože světem IT se, místo příjemného lenošení, otrásal nebývalý ruch. Nové verze programů se sypaly jedna za druhou, Corel ohlásil své rodinné stříbro i pro Linux, na českém internetu se začalo platit džusem (Juice), firmy Intel i AMD opět několikrát snížily ceny procesorů a Napster jen o vlásek unikl soudnímu zastavení. Když v okamžiku uzávěrky teploměr nechtěl ani po vyhrožování pustit sloupec rtuti pod 30° C, obložili jsme redakci ledem, nasadili noční směny a obsah dotáhli do snad úspěšného konce, přičemž jsme se uklidňovali tím, že nepoužíváme Fahrenheitovu stupnici, kde by teplota činila rovných 86 stupňů. A co jsme pro vás v této pekelné době připravili? Chip CD nabitý zajímavými programy a informacemi – přesvědčte se sami!

### MS Internet Explorer 5.5 eng

Tři měsíce po testovací verzi byl na konci července do světa "vypuštěn" nový Internet Explorer. Zásadní novinky běžný uživatel na první pohled nepostřehne. Jsou tu především nové možnosti a nástroje, které nejprve musí programátoři internetových stránek začít využívat. Jde např. o vylepšenou podporu multimédií, možnost definovat vlastní uživatelské prvky v DHTML, byla vylepšena podpora CCS 1 stylů (velká počáteční písmena, podpora pro barevné posuvné proužky, nabídky nebo tipy pro jednotlivé nástroje, možnost zvětšení zobrazení atd.), vylepšené rámy a I-rámy (jediná instance MSIE teď prohlídí více rámu) a jejich nové vlastnosti (průhlednost a vrstvení obsahu). Pro tok médií je již samozřejmostí jeho synchronizace a přehrávání hudby díky DirectMusic a v neposlední řadě byla ošetřena i možnost havárie prohlížeče při zvýšeném zatížení. Uživatel si jistě všimne praktické možnosti náhledu při tisku stránky na tiskárně. Těm, kteří jsou zvyklí na české prostředí, ale doporučujeme počkat si jeden, dva měsíce na lokalizovanou verzi (rubrika Servis).

### NAMO WebEditor 2.03

WebEditor je plně komfortní WYSIWYG editor HTML stránek, který umožňuje přímo před očima tvořit internetové stránky v úplném zobrazení tak, jak budou vypadat v internetovém prohlížeči. Funkce a ovládání editoru vzdáleně připomíná MS Word, takže práce jde svižně od ruky. Program používá k přepínání mezi dokumenty záložek karet, což zrychluje orientaci. Konfigurace panelu nástrojů je také plně v rukou uživatele. Editor má silnou podporu pravého tlačítka myši, a proto se, pokud ho použijeme nad jakýmkoliv objektem stránky, objeví dialog s nabídkou použitelných funkcí a vlastností. Editor sám nabízí adresáře pro ukládání grafických a dalších prvků a zajišťuje tak základní strukturu budoucího webu. Nový dokument může vzniknout pomocí základních šablon a může být tvořen i několika rámy (frame). K usnadnění výběru je připraven i jejich přehledný průvodce. Práci lze neustále kontrolovat přímo před sebou ve WebEditoru nebo si tlačítkem zvolit zobrazení v MSIE či NC. Kód je možné upravovat i v textovém režimu. Pokud upravujete stávající HTML dokumenty, pak při uložení editor neupravuje celý kód podle svého, ale ukládá pouze provedené změny (rubrika Zkuste si sami).

**Vydavatelství Chipu přichází jako první s následující exkluzivní nabídkou – všichni čtenáři Chipu si mohou nainstalovat a bezplatně používat plnou verzi programu NAMO WebEditor. Od tohoto okamžiku se tvorba webů stává snadno přístupnou i pro běžného domácího uživatele.**

**User name: CHIP**

**Company: 1220-1004**

**Licence Key: F5C8 B7BB 8B5A 4236 52BE 4F8D**

## MS Windows Media Player 7.0

Je to opravdu neuvěřitelné, že Microsoft popustil uzdu své fantazie, najmul designéry a připravil nový přehrávač Media Player s výměnnými skiny a vizualizací hudby. Tímto strategickým tahem útočí na všechny úspěšné přehrávače typu Winamp, Sonique nebo UltraPlayer, což vzhledem k jeho síle bude nejspíš zdrcující. V této instalaci přehrávač obsahuje několik druhů grafických skinů a vizualizací. Podobně, jako jsme na to zvyklí například u Real Playeru, je připravena i bohatá internetová podpora s nabídkou dalších skinů a plug-inů a hlavně – hudebních titulů. Media Player podporuje i celou škálu multimediálních video- a audioformátů včetně vlastních WMA a ASF. Zásadní novinkou je přidání kodeku od Adaptecu a tedy možnost přímého vypalování hudebních cédéček. Na CD najdete i Windows Media Tools, které obsahují i enkodér pro audio- a videostreamové soubory ASF a autoringovou část pro tvorbu multimediálních prezentací. (rubrika Servis)

## Winamp od A do Z

Tento přehrávač není třeba představovat. Víte však, na co jsou všechny ty skiny, plug-iny a čudlíky? Společně s redakcí serveru mp3.cz jsme pro vás připravili podrobnější popis přehrávače a začneme od úplného začátku, od toho, co to vlastně Winamp je, proč ho používat, kde ho sehnat, jak ho nainstalovat, jak přidat další skiny-kůže – a tak změnit jeho vzhled, jak používat plug-iny, jak optimalizovat Winamp, aby hrál i na pomalejších strojích a řadu dalších drobných rad a návodů (rubrika Zkuste si sami).

## AudioNet

Nová rubrika zabývající se novinkami v oblasti digitálního audia, tedy oblastí, která je jednou z nejdynamičtěji se rozvíjejících odvětví multimédií. Nové technologie pro přenos, zpracování či obyčejný poslech zvuku s sebou přinášejí do spotřební sféry elektroniky a světa internetu obrovské možnosti a přestávají být fenoménem pouze pro skupinu nadšenců či profesionálních uživatelů, kteří se této problematice věnují. Abychom vám usnadnili orientaci v této oblasti a pomohli proniknout hlouběji do této problematiky, připravili jsme ve spolupráci s internetovým magazínem AudioNet.cz pravidelnou rubriku, kde budete nacházet měsíční výběr nejzajímavějších článků a něco málo ukázek z domácí hudební scény ve formátu MP3 (rubrika Zkuste si sami).

## Ekonomický systém Pohoda a ABRA

Je zajímavé sledovat, jak se v českých podmínkách vyvíjejí dva z nejsilnějších ekonomických systémů pro malé a střední firmy. Oba výrobci se rozhodli jít cestou postupného uvolňování striktních komerčních podmínek používání produktů, a proto dnes Stormware nabízí v systému Pohoda 4 možnost bezplatného měsíčního použití bez dalších omezení a konkurenční Aktis přichází naopak s časově neomezenou funkcí systému ABRA Gold Free, ale s omezeným počtem zápisů do finančního deníku či skladu. Oba systémy jsou určeny pro jednoduché i podvojně účtování (rubrika Firemní prezentace).

## Katalog elektronických obchodů

Pokud jste se rozhodli nakoupit zboží na internetu, možná jste byli zahlceni množstvím nejrůznějších e-obchodů a následně i znechuceni komplikovaným prohledáváním sortimentu. Portál MSN.ATLAS.CZ vytvořil velice praktický katalog internetových obchodů, který celé martyrium prohledávání maximálně zjednodušuje. Na CD naleznete off-line ukázkou více než 2000 obchodů. Pokud budete chtít využít jejich prohledávání ke skutečnému nákupu, budete potřebovat připojení na internet. To ovšem není všechno! Pokud si chcete vytvořit vlastní obchod, nepotřebujete dnes již nic než elektronickou registraci. Pak už jen naplníte svůj obchod zbožím a můžete vesele prodávat (rubrika Zkuste si sami a Ze světa internetu).

## Server Maturita

Pro zářijový Chip CD je již tradičně voleno téma Výukové programy, ve kterém se čtenářům představují specializované programy a firmy z této oblasti – nejrůznější výukové programy, překladače a slovníky, a to nejenom pro různé typy škol, ale i pro nejrůznější instituce, výuku po internetu,

elektronické překladače a on-line překladače. Server Maturita je jednou z položek této rubriky. Najdete zde vše, co potřebuje student před zkouškou dospělosti – vypracované maturitní otázky, ukázky přijímacích testů na vysoké školy a v neposlední řadě i zkušenosti již studujících vysokoškoláků (rubrika Téma měsíce).

## Bílý nosorožec

Pět webových kamer sleduje v zoologické zahradě ve Dvoře Králové nad Labem nosorožčí samičku Nájin a její 29. června narozené mládě. Podívejte se na zajímavé fotografie nebo video. Na každém Chip CD najdete ukázky několika off-line verzí internetových serverů. Tentokrát zde najdete ještě dětský server Alík se spoustou báječných her, křížovek, rébusů, pohádkových knížek a zajímavostí a také velice užitečný server Rozum z Atlasu, který obsahuje nejrůznější potřebné i nepotřebné zajímavosti (rubrika Ze světa internetu).

## Freewarová Slunečnice

Pro dnešní CD jsme připravili jedno překvapení, které by mělo uspokojit většinu čtenářů žádajících nás o freewarové programy. Od tohoto čísla bude pro vás připravovat nejlepší freewarové výběry internetový server Slunečnice. Shareware Industry Conference letos vyhodnotil šestnáct nejužitečnějších programů z oblasti sharewaru, a tak jsme připravili první část těchto programů (rubrika Shareware).

Co připravujeme pro příště? Především se chystáme na Invex (9. – 13. 10.), kde bude mít Chip svůj nepřehlédnutelný stánek a kde připravujeme i zajímavé přednášky a hlavně vylosování ankety Volba 2000. Chip CD bude zaměřen na nejdynamičtější se rozvíjející odvětví – komunikaci a přenos dat.

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Rubrika Linux

**Source Navigator 4.5.1** dokáže velmi efektivně prohledávat zdrojové kódy, prohlížet hierarchie include souborů, symbolů, call grafy a další vymoženosti. Na Chip CD najdete i rozsáhlou anglickou dokumentaci.

**Free Pascal Compiler 1.0** je překladač Pascalu do velké míry kompatibilní se známým Borland Pascalem. Navíc obsahuje některé rozšíření s Delphi a mnoho knihoven, a tak je slušnou alternativou pro klasické GNU vývojové nástroje. Více informací a instalaci najdete i v rubrice Freesoft.

**Fiasco 1.1** je program pro fraktálovou kompresi obrazu se zajímavými výsledky kompresních poměrů a kvality. Působivá je zejména podpora pro kompresi videa.

# Čeština v Linuxu pro StarOffice 5.2

Na Chip CD 7/00 jste mohli najít kancelářský balík StarOffice 5.1 pro Linux. Součástí popisu byl i návod počestění a instalace českých fontů. Týden po uzávěrce přinesl Sun na trh vylepšenou verzi StarOffice 5.2. Ta již podporuje češtinu v Linuxu bez problémů. Pokud by tomu tak po instalaci nebylo, může to být způsobeno několika důvody:

1. V X Window čeština funguje, ale v StarOffice se zobrazují nesmysly místo znaků ěščřžýáíé apod. – nemáte nastaven vhodný český font, např. Arial.
2. České fonty v nabídce StarOffice nejsou a musíte je nainstalovat. Tato situace je například u bezplatné distribuce SuSE Linuxu 6.4., která byla na CD Chip 5/2000.
3. V X Window čeština nefunguje nebo funguje částečně – musíte tedy nejprve zprovoznit češtinu v X Window a pak v StarOffice.

Problematika češtiny pro StarOffice byla popsána v článku “Čeština pro StarOffice 5.1 – popis instalace”, který naleznete včetně potřebných počestřovacích souborů na CD Chip 8/2000 v adresáři \servis\StarOF (dále jen “Popis”).

Článek byl sice určen pro StarOffice verze 5.1, některé kroky jsou však použitelné i pro novou

verzi:

- doinstalace českých fontů iso8859-/Type1: provedete kroky č. 4 a 5 z “Popisu”;
- nemáte nainstalovány češtinu v X Window: provedete z “Popisu” krok 1 a přílohu 2;
- nezobrazují se písmena ěščřž, zobrazují se ýáí: pak si musíte zkontrolovat nastavení češtiny podle literatury, na níž je odkaz v “Popisu”.

Přemysl Svoboda

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Přemysl Svoboda{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype} {dtype}{vflid8101975188473643008}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid72057052872048640}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vflid7061506235597586432}

# Olympijské hry – svátek všech sportovců

## Olympijské hry – svátek všech sportovců

Olympijské hry jsou největší sportovní a mírovou slavností lidstva. Novodobé OH jsou pořádány od roku 1896 zejména zásluhou francouzského pedagoga, historika a sportovního funkcionáře Pierra De Coubertina. Navázaly na slavné hry řecké Olympie (které měly svoji tisíciletou historii) a 15. září 2000 bude v australském Sydney zahájeno už jejich XXVII. pokračování.

Na pravidelném měsíčním Chip CD najdete řadu zajímavých informací o historii novodobých olympijských her, olympijské symboly, jména dosavadních vítězů i program letošních her a další sportovní informace a navíc ve spolupráci s Agenturou Modré stránky jsme nejen pro vaše děti (jak může svádet podtitul další CD přílohy), ale i pro vás připravili zajímavého průvodce touto problematikou.

Co vás na přiloženém CD Olympijské hry dětem čeká? Po jeho spuštění (automatickém vložení do mechaniky nebo spuštění programu oh.exe) se můžete seznámit s prezentacemi několika sponzorů sportovních akcí, zajímavým webovým serverem Dobrodruh, obsahem čtyř čísel časopisu Squash & ricochet & badminton a s odkazy na webové stránky.

Hlavní náplní CD je plná verze běžně distribuovaného titulu Olympijské hry dětem (aktivuje ji ikona v levé spodní části úvodní obrazovky). V této multimediální aplikaci, realizované na základě scénáře Evy Kubáňové, jsou připraveny desítky stránek textů (mnohé z nich namluvil známý propagátor olympijské myšlenky a herec Národního divadla Miroslav Doležal) o tom, jak olympijské hry vznikly a jak se rozvíjely, i o tom, jak se na ně na dlouhá léta zapomnělo. Nechybí ani vysvětlení mnoha pojmů a příběhů, které se v souvislosti se starověkými olympijskými hrami vyskytují. Texty jsou doprovázeny příhodnými kresbami.

Velká část informací je samozřejmě věnována novodobým olympijským hrám – letním i později vzniklým zimním. V části Olympijské symboly najdete např. vysvětlení významu barevných kruhů na olympijské vlajce. Kapitoly nazvané Nejúspěšnější sportovci OH, Výjimečné olympijské rekordy, Neobvyklé cesty ke zlaté medaili a Nejúspěšnější sportovci (čeští, slovenští, maďarští a američtí) dávají jistě tušit, jaký je jejich obsah. V záhlaví jednotlivých stránek se často objevuje pole s různými ikonami, za kterými jsou ukryty příslušné textové informace, videoukázky, fotografie a také ozvučený kvíz. Ten si můžete aktivovat i přímo a čeká na vás sedm desítek otázek jak ze starověkých, tak i z novodobých olympijských her.

Díky použité fulltextové technologii můžete touto elektronickou knihou nejen "listovat", ale také rychle najít přesně to, co vás zajímá. A to nejen v textu, ale také ve statistikách – v přehledu jsou uvedena jména 12 707 medailistů; nabídka vyhledávání je samozřejmě připravena vám pomoci.

Atraktivnost obsahu CD zvyšují desítky fotografií, videoukázek ze sportovních klání, rozhovorů s významnými olympioniky – můžete slyšet hlasy nebo vidět při vrcholných výkonech manžele Zátokovy, Věru Čáslavskou, Tomáše Dvořáka, Martin Doktora, Jana Železného, Jarmilu Kratochvílovou, Štěpánku Hilgertovou a řadu dalších. Zajímavým příspěvkem je určité album podpisů významných osobností olympiád.

Seznámíte se také s olympijskými symboly, navštívíte olympijské muzeum ve švýcarském Lausanne nebo Tyršovo muzeum tělesné výchovy a sportu v Praze.

Informačně, ale i svým provedením vám může být tento CD vhodným doplňkem při sledování letošních klání nejlepších sportovců téměř ze všech zemí světa. A pokud se podaří našim "želízkům" v ohni úporného zápolení uspět, jistě budeme jen rádi.

Naším sportovcům přejeme, aby se jim dařilo víc než jen podle známého hesla "Není důležité zvítězit, ale zúčastnit se". Vám potom přejeme hodně uspokojení nejen z výsledků našich sportovců, ale také z nabídky tohoto CD.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid70368203011784704}](#)

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid70368203011784704}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730393{dtype}{vflid7061506235597586432}



# Podzim s tučňáky

Rozhovor s Olgou Látovou, obchodní a marketingovou manažerkou společnosti Borland, s. r. o.

## Podzim s tučňáky

---

**Společnost Inprise/Borland je v povědomí uživatele pevně zakořeněna jakožto dodavatel kvalitních vývojářských nástrojů, o čemž svědčí i současná popularita jejího hitu Delphi. O tom, že jejím záměrem není dodávat pouze vývojářské nástroje, jsme už na stránkách Chipu psali mnohokrát, dobře slyšitelné slovo po akvizici společnosti Visigenic dnes pronáší i v oblasti middlewaru. Do popředí zájmu společnosti se však dostává i další oblast, platforma, jíž je věnována stále větší pozornost – Linux.**

**Chip:** "Podzim Inprise ve znamení Linuxu" – co vše se za tím skrývá? Podaří se v září uvolnit Delphi pro Linux?

**O. L.:** Inprise Corporation dává v posledních dvou letech na Linux velký důraz. Začalo to tím, že firma Inprise zhruba před rokem a půl přišla s linuxovou verzí InterBase a InterBase Server dala vývojářům volně k dispozici v rámci sdružení Open Source. Na loňské vývojářské konferenci v USA byl ohlášen projekt Kylix, zahrnující nejen Delphi pro Linux, ale i C++Builder pro Linux. Na letošní konferenci v San Diegu se už předváděla beta verze Delphi pro Linux, prezident firmy potvrdil celé vývojářské komunitě, že zájem Inprise Corp. v oblasti linuxových vývojářských produktů neustále trvá a společnost se jimi bude zabývat i v budoucnosti. Co se týká produktů, které by měly být k dispozici na podzim, je pro nás nejdůležitější Delphi pro Linux, očekáváme ho v říjnu tohoto roku.

**Chip:** Předpokládáte, že o něj bude odpovídající zájem?

**O. L.:** Naše společnost si udělala průzkum o budoucí pozici Delphi pro Linux na našem trhu a na základě jeho výsledků předpokládáme, že ano. Abychom našim potenciálním zákazníkům usnadnili orientaci a případné rozhodování, hodláme v průběhu září uspořádat sérii seminářů, a to jak v Čechách, tak i na Slovensku. Na nich budeme možnosti nového Delphi detailně předvádět.

**Chip:** Delphi je váš jediný produkt pro Linux?

**O. L.:** Nikoliv, máme i další. Je to např. náš Application server, VisiBroker, AppCenter a InterBase, tedy náš SQL server. Tyto produkty už existují delší dobu a jsou k dispozici na trhu s aplikacemi pro Linux. Na podzim by měly být k dispozici aktualizované linuxové verze, konkrétně AppCenter 4.1, je ohlášena verze 4.1 JBuilderu a VisiBrokeru pro Javu i C++. Nedá se tedy říci, že jsme v oblasti Linuxu orientováni pouze na Delphi.

**Chip:** Vraťme se ještě k Delphi. V jakých baleních bude v linuxové verzi k dispozici?

**O. L.:** Měla by být k dispozici balení odpovídající svou funkcionalitou verzím Standard a Professional pro Windows. O cenách zatím nemám žádné konkrétní informace, nicméně předpokládám, že budou velmi podobné cenám stávajících produktů pro Windows. Verze odpovídající funkcionalitou verzi Delphi Enterprise for Windows by měla následovat na začátku roku 2001, s tím, že produkt by měl mít název Linux Enterprise Studio a měl by obsahovat nejen Delphi, ale také C++Builder. Půjde tedy o jakýsi soubor nástrojů na bázi jazyků C++ a Pascalu s knihovny komponent a funkcemi pro optimální tvorbu víceúrovňových distribuovaných a klient/serverových aplikací na platformě Linux, velmi komplexní nástroj s řadou funkcí.

**Chip:** A kdy se vývojáři mohou těšit na Delphi 6?

**O. L.:** Oproti minulým létům, kdy nové verze Delphi přicházely s přibližně roční periodicitou, dochází letos k výraznému zpoždění, a to právě z důvodu intenzivní práce na projektu Kylix a na části Delphi pro Linux. Mohu tedy celkem závažně říci, že Delphi 6 bude na trhu nejdříve koncem roku 2000.

**Chip:** Jak dopadla vaše konference Linux Day, pořádaná v červnu tohoto roku?

**O. L.:** Akce se zúčastnilo přes 500 lidí, což považuji za úspěch. 99 % návštěvníků bylo z řad programátorů, což podle mého názoru svědčí o skutečnosti, že Linux je v současné době především v oblasti zájmu profesionálů, není určen pro koncové uživatele. Tato situace se však může radikálně

změnit, a to právě s nástupem vývojových nástrojů pro prostředí Linux, které umožní nejen vývoj aplikací, ale i jejich konverzi z prostředí Windows na Linux. Mimochodem to byla jedna z velmi častých otázek na funkcionalitu.

**Chip:** A co komerční stránka věci, bude vůbec ochota za produkty pro Linux platit?

**O. L.:** I na to jsme se účastníků konference ptali a potěšil nás fakt, že většina účastníků je ochotna za vývojový nástroj pro Linux platit, a to částky, které v podstatě odpovídají současným cenám našich vývojových nástrojů. Z komerčního hlediska tedy předpokládám, že Delphi pro Linux by mohlo být velmi úspěšné. Ukázalo se také, že více než 58 % současných uživatelů Linuxu má zájem o vývojové nástroje typu RAD (Rapid Application Development, pozn. red.).

**Chip:** Jaká je odezva na legalizační kampaň Delphi 5? Hodláte v budoucnu tuto kampaň zopakovat i pro jiné vývojářské produkty?

**O. L.:** Kampaň jsme spustili v červnu tohoto roku a jejím hlavním projevem je výrazné snížení cen jednotlivých licencí. Kampaň proběhla velmi úspěšně, dnes už mohou říci, že jsme prodali více než 150 krabic Delphi Professional a cca 20 krabic Delphi Enterprise. Je tedy vidět, že vývojáři na naši výzvu reagovali a jsou jí pozitivně nakloněni a přijímají myšlenku používání legálního softwaru. Problém je evidentně v ceně produktů. Protože zájem o levnější Delphi trvá, kampaň, která byla původně vyhlášena do konce července, jsme prodloužili až do konce září tohoto roku. Do budoucna z výsledků kampaně vyvozují, že by z obchodního hlediska rozhodně nebylo nezajímavé přizpůsobit ceny našich vývojových nástrojů hladině, která je naším trhem akceptovatelná.

**Chip:** Nejste ovšem v tomto ohledu omezeni direktivami vedení?

**O. L.:** Naše cenová politika se samozřejmě (a musím dodat bohužel) odvíjí od cenové politiky Inprise Corporation ve Spojených státech. Každopádně se budeme snažit vycházet našim uživatelům maximálně vstřícně – nicméně cenu našich produktů netvoříme a tudíž jsou naše možnosti velmi omezené.

**Chip:** Jaké používáte modely prodeje?

**O. L.:** V současnosti používáme naši distribuční síť, našimi nejvýznamnějšími partnery jsou společnosti Apro a SW Slušovice. Na začátku tohoto roku jsme také začali prodávat přímo, je to výsledek situace na našem trhu a problémů s registracemi, které jsme měli. Další věcí je kvalita služeb, kterou jsou jednotliví prodejci schopni a ochotni poskytnout.

**Chip:** Můžete být konkrétnější?

**O. L.:** Bohužel někteří dealeři jsou schopni v mnoha případech poskytnout jen pouhou dodávku krabice, což zdaleka nestačí. Koncový uživatel vyžaduje minimálně další informace, např. o budoucích verzích, změnách, funkcionalitě, žádá instalační informace, které jsou povinni prodejci nástrojů Inprise/Borland poskytovat všem koncovým uživatelům zdarma. Nejsou-li toho prodejci schopni, musíme to dělat za ně. Máme samozřejmě zájem vědět, komu tyto služby poskytujeme; z toho všeho vyplývá nutnost registrace uživatele, vyplnění formulářů, jejich odeslání atd. Pokud ovšem nakoupí přímo od nás, nemusí nic vyplňovat, posílat, v podstatě se o nic starat, registrace je prováděna automaticky samotným aktem koupě. Pro zlepšení a usnadnění služeb zákazníkům a komunikace s nimi, a nezastírám, i pro zlepšení možností našich marketingových aktivit se pomalu přesouváme k modelu přímého prodeje. Objemy prodeje, tedy mám na mysli počty krabic, jsou takové, že jsou naším stávajícím aparátem zvládnutelné.

**Chip:** Do konce prázdnin měl být spuštěn váš elektronický obchod. Jaká je situace v jejich druhé polovině, podaří se to a o co konkrétně půjde?

**O. L.:** Elektronický obchod by nám měl ulehčit proces přechodu na model přímého prodeje a jeho realizaci řekněme uživatelsky příjemným způsobem. Zatím jsme ve stavu dokončování aplikace. Mělo by jít o aplikaci typu B2C, abych použila známou a populární zkratku (smích). Uživatele budeme vést k tomu, aby aplikaci využívali v maximálně možné míře, je stavěna tak, aby ulehčila život nám i jim.

**Chip:** Počítáte s tím, že byste touto formou "po drátech" dodávali i software?

**O. L.:** To už naše firma dávno dělá, zatím se to ale netýká Delphi a dalších běžných produktů. Uživatelé těchto produktů nechtějí většinou jen CD nebo kód, chtějí také tištěnou dokumentaci. O tu je v českých zemích velký zájem. Jinak Inprise tuto možnost nabízí a je mnoho produktů, které jsou k dispozici jen jako download. Zákazník zaplatí za licenci a obratem mu přijde kód pro přístup na stránku, ze které je možné příslušný download provést. To je samozřejmě optimální stav. Mám jen obavy, že u nás to nepůjde tak rychle. Přece jen ještě všichni zákazníci nemají přístup k linkám, po kterých by měli možnost bez problémů stahovat stovky megabajtů. Pro příklad Delphi Enterprise v plném vybavení představuje cca 250 MB.

**Chip:** Ve velmi krátkém čase za sebou hned dvě změny loga. Stále vnímám velmi silnou pozici Borlandu jakožto producenta vývojářských produktů pro programátory, na straně druhé dnes disponujete technologiemi a nástroji pro stavbu rozsáhlých podnikových systémů. Kam míříte do budoucna?

**O. L.** (smích): Jednoduše děláme radost našemu DTP studiu. Firma chtěla před dvěma lety vyjádřit svou podporu podnikové sféře přejmenováním na Inprise a změnou loga. Bohužel reakce ze strany komunity uživatelů produktu Delphi byla nesmírně negativní. Borland se snaží hlasům svých uživatelů naslouchat a vyjít jim vstříc. Přestože už název firmy zůstal Inprise Corporation, byla snaha Borland nevymýt z názvu, a proto opětovná změna loga, kde už má značka Borland své pevné místo. Co se týká strategie, zůstává stejná od doby, kdy došlo k přejmenování firmy, tedy podpora zákazníků ze strany velkých podniků. V této oblasti vidí firma velkou šanci, disponuje produkty, které právě tuto zákaznickou oblast zajímají. Rozhodně ovšem neupouští od vývoje produktů pro běžné potřeby menších zákazníků, tedy pro aplikace klient/server, ke kterým patří Delphi, C++Builder i JBuilder. Máme tedy logo, ve kterém je Inprise i Borland. Pokud to vezmu z té lepší stránky, chceme říci, že máme co nabídnout velkým podnikům, ale zároveň nechceme opustit naše původní uživatele a příznivce.

Změnou loga firma také deklarovala změnu struktury své nabídky, jednoznačně se více zaměřuje na poskytování služeb.

**Chip:** To platí i pro české zastoupení?

**O. L.:** U naší lokální pobočky jsme zaznamenali výrazný posun, příjem z licencí v poměru k příjmu ze služeb je mnohem nižší, než tomu bylo v předchozích letech. Rozhodli jsme se totiž, že otevřeme školicí středisko, posílíme tým techniků a rozšíříme služby technické podpory a konzultací, začali jsme s aktivitami, které souvisí s implementací nejnovějších technologií – systémovou integrací. V současnosti byl dokončen poměrně velký projekt s Českou národní bankou, dnes už se dostáváme do pozice softwarového domu, který je schopen dodat aplikaci zákazníkovi na klíč. A v tom vidím naši budoucnost.

**Chip:** Koncem července jste zveřejnili finanční výsledky za druhý kvartál fiskálního roku 2000, které hovoří o nárůstu tržeb ve srovnání se stejným obdobím roku loňského. Která produktová oblast se na tomto výsledku projevuje nejvíce?

**O. L.:** Inprise Corp. zaznamenala nárůst obrátu o 9 % v oblasti licencí a 14 % u služeb. Pokud se budeme bavit o licencích, stále má největší podíl na obrátu produkt Delphi. Z toho také vyplývá už zmíněný postoj vedení ke komunitě jeho uživatelů.

**Chip:** InterBase je v Open Source a ke stažení zadarmo. Co na to domácí vývojáři?

**O. L.:** Společnost Inprise předala do Open Source InterBase verze 6, licenční model Mozilla. Zatím nemám bohužel z centrály žádné zprávy o tom, jak bude firma postupovat v oblasti poskytovaných služeb jako jsou např. technická podpora, konzultace a dalších, které jsou typické pro produkt v Open Source. My máme eminentní zájem v České republice služby tohoto druhu poskytovat a rozhodně se budeme snažit stávající uživatele InterBase převést na novou verzi InterBase v Open Source.

**Chip:** Domníváte se, že šlo o krok šťastný?

**O. L.:** Z mého pohledu ano. Na jednu stranu InterBase negenerovala společnosti tak závratné zisky, aby zavazovala společnost k větším investicím do dalšího rozvoje tohoto produktu. Na stranu druhou je zde poměrně velká skupina jejích uživatelů, která chce v dalším vývoji a používání InterBase pokračovat. Krok do Open Source tedy vidím právě ve vztahu k vývojářům velmi pozitivně. U našich vývojářů je o InterBase 6 velký zájem, v poslední době jsme i přesto, že jsou prázdniny, zaznamenali velký nárůst dotazů právě na tento produkt. A nejde jen o vývojáře, kteří tvoří aplikace pro malé firmy, ale i o ty, kteří programují pro větší počet klientů. Ovšem je fakt, že ač o InterBase v Open Source zájem určitě je, nezdá se mi, že posun stávajících uživatelů a nových zájemců o Open Source produkt bude nějak překotně rychlý. Velmi často se budoucí uživatelé produktu ptají, zda budeme dávat nějaké záruky, jakým způsobem budeme pomáhat. My se samozřejmě budeme snažit tuto komunitu ošetřit a najít nové možnosti spolupráce mezi koncovými uživateli InterBase, nicméně cítím zde ze strany některých zákazníků rozpaky a jistou nedůvěru k tomuto modelu. To je myslím právě v souvislosti s otázkou nových produktů v Open Source dost podstatná věc. Naši vývojáři (a myslím, že to platí pro vývojáře na celém světě) si budou muset zvyknout na myšlenku, že musí přijmout i rizika, která tento model přináší. Zatím se mi zdá, že lidé celkem pochopitelně vítají všechny výhody jako jsou neplacení licenčních poplatků a rychlá technická pomoc v případech silné komunity interesované v Open

Source.

**Chip:** Děkuji vám za rozhovor.  
Za Chip rozmlouval Jiří Palyza.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-9223091103043944448}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vflid7061506235597586432}

# Nezapomeňte na Invex

Invex Computer 2000

## Nezapomeňte na Invex

---

**Až budete mít v ruce tohle číslo Chipu, do začátku Invexu bude zbývat už jen něco přes čtyřicet dní.**

A protože časy se mění a veletržní dění v celém světě prožívá malou krizi především díky internetu, pomocí kterého najdete informace o novinkách hned poté, co jsou vrženy na trh, hledají se cesty, jak veletržní dění zatraktivnit. Jednou z cest je změna orientace veletrhů na ještě více specializované odborné veletrhy, další cestou pak směřovat je tak, aby se lidem vyplatilo na takový veletrh přijet. Aby tam dostali ucelenou informaci o řešení nějakého problému. Proto chceme i my, ve spolupráci s pořadatelem veletrhu, BVV, a. s., přispět k tomuto trendu, a to uspořádáním seriálu přednášek s názvem E-Zona.

### E-Zona je novinka

Vše se odehraje v pavilonu F, který najdete na "dálnici" od pavilonu Z k pavilonu C vlevo. Nejen firmy tu budou prezentovat ucelená řešení týkající se elektronického obchodu, aby vám dokázaly, že písmeno "e" před nějakým slovem není jen písmeno, ale že se za ním skrývají technologie usnadňující ve svém důsledku lidem obchodování, komunikaci, získávání informací.

Součástí projektu E-Zona bude ale i přednáškové dění. Přesný rozpis přednášek vám přineseme ještě v příštím čísle Chipu, abyste se mohli snáze rozhodnout, na kterou přednášku přijdete, ale už teď vám mohu sdělit, že účast přislíbili takoví velikáni, jako jsou firmy Aspect Kilcullen, Atlas, B2B Cetrum, Bohm a Partner, Cígler Software, DHL, Dowe Network, Globe Internet, Hewlett-Packard, IBM, IFS, Infinity, Inprise, Intel, Intelek, IPB, Ixos, M2000, PVT, Proximus, Radiomobil, SAP, Seagate, SUN Microsystems, Škoda Auto.

Vše se odehraje na dvou pódiích, na kterých budete moci konfrontovat jednotlivá řešení s realitou a s tím, co si vy představujete pod pojmem elektronický obchod a vše, co s ním souvisí. Vstup je pro vás zdarma – díky zúčastněným firmám. A dokonce se proslýchá, že tu budete moci elektronický obchod vyzkoušet i v praxi.

Seznam výše jmenovaných firem představuje průřez elektronickou komercí od logistických záležitostí přes bankovníctví a finanční toky až k poslednímu článku obchodního řetězu – k dodávce zboží na váš stůl v době, kdy to vy chcete. Celý maraton zahrnující více než sto přednášek jsme rozdělili hodně zhruba na dvě části: B2B (business-to-business, přijde na řadu v pondělí a v úterý) a B2C (business-to-consumer, středa a čtvrtek). Pokud ale poroste zájem přednášejících o možnost ukázat své řešení a přesvědčit vás, že to jejich je to pravé, takovým tempem, jako doposud, zvažujeme možnost otevřít přednáškové síně dokonce i v pátek dopoledne. V příštím čísle vás budeme podrobně informovat o tom, jak si celý projekt stojí; kdo, kdy a o čem co řekne...

### Zatracené viry

Pamatujete se třeba na viry Melissa nebo ILOVEYOU, které pročesaly obsahy vašich pevných disků a donutily vás znovu obnovit jejich obsah, nebo vás dokonce donutily vyndat příručku a začít formátovat disk, což bylo v danou chvíli nejprůchodnější řešení? Ne? A že vás to nechává chladnými? Ale to snad ne. Sami tomu možná nevěříte!

Loni jsme poprvé připravili přednášky specialistů na odstraňování a chytání virů, které měly poměrně velký úspěch. Ani letos tomu nebude jinak a společně s našimi kamarády, jinak špičkovými světovými odborníky v antivirové problematice, chystáme přednáškový minimaraton na čtvrtek 12. října 2000. Bude se konat ve Výškové budově BVV, v sálu 109. Tady na vás budeme čekat v devět hodin a celá akce bude trvat až do 12.30.

A koho zde uvidíte? Začnu podle abecedy – firmu AEC Brno: s největší pravděpodobností přijde Jiří Mrušík povědět něco o stavu virů nejen na českých discích, přítomen bude jistě i Tomáš Příbyl,

kteřý vás seznámí s jejich projevy. Alwil Software budou zastupovat Pavel Baudiš a Eda Kučera, kteří vás jistě seznámí s viry, které létají kolem nás, s makroviry a s viry, které nám donesl náš věrný sluha internet. Zážitkem jistě bude vystoupení Petra Odehnala, který vás nenechá usnout a zahrne vás informacemi o projevech virů, a Petra Řezníčka, který vás trochu znejistí, protože i do počítače zabaleného do skutečně silného prezervativu může virus proniknout. Možná se vám zdá, že celou věc bereme na lehkou váhu, ale opak je pravda. Kromě přednášek můžete využít i konzultačních hodin výše jmenovaných firem; skutečný seznam přednášek a přednášejících přineseme v příštím čísle. Loni konzultací využili především správci sítí, antivirových odborníků se na psaní virů přišli zeptat dva začínající hackeři.

Vstup je opět díky zúčastněným firmám a akciové společnosti BVV, která se spolupodílí na pořádání této akce, zdarma. A co víc – dopoledne se dozvíte vše o virech a odpoledne ještě můžete stihnout navštívit Invex.

## Na závěr

Abychom nezapomněli: ač se to zdá neuvěřitelné, Invex opět zaznamenal nárůst výstavní plochy, a to na 35 000 m<sup>2</sup>, vystavovatelů je zatím přihlášeno 736. Kromě E-zony bude letošní novinkou i výstavní sekce Business to Business v pavilonu G2. A ještě něco. Největší nový pavilon V už stojí a není vůbec ošklivý. Proti hotelu Holiday Inn zase stojí hlídané velkokapacitní garáže...

Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid7311311978893410304}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7311311978893410304}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730393{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)

# Snížené náklady na tisk

Minolta DiALTA Di151

## Snížené náklady na tisk

---

**Moderní technologie nezadržitelně postupují k víceúčelovosti. Například mobilní telefony nabízí přístup na internet a slouží jako elektronické organizéry nebo diáře. Minolta si uvědomila význam tohoto trendu již v zárodku a zaměřila své úsilí v oblasti výzkumu a vývoje na vývoj víceúčelových produktů.**

DiALTA Di151, víceúčelové černobílé zařízení, které bylo uvedeno na trh 14. července 2000, nabízí uživatelům výhody čtyř funkcí v jednom systému. Di151 funguje nejen jako kopírovací zařízení s dostatečným výkonem pro potřeby celé pracovní skupiny, ale může být také užito jako výkonná síťová tiskárna, rychlý fax a skener. Je vhodné pro malé kanceláře a pracovní skupiny.

### Inteligentní víceúčelové zařízení

Víceúčelové produkty mají v kancelářském prostředí nespočet praktických výhod. Di151 od Minolty nabízí specifické výhody uživatelům v SOHO i jiným pracovním skupinám. Je samozřejmé, že jediné zařízení zabírá mnohem méně prostoru a spotřebuje méně energie než čtyři různá zařízení. Di151 má kompaktní tvar, aby uspořil co možná nejvíce místa. Řešení čtyři v jednom navíc spoří čas, úsilí a peníze. Důvodem je pouze jeden dodavatel celého zařízení a jednotný spotřební materiál. V případě Di151 je navíc výhodou tisk a faxování za významně nižší cenu na kopírovanou stránku.

Víceúčelovost Di151 čtyři v jednom není na újmu výkonnosti – rychlost kopírování a tisku 15 str./min při rozlišení 600 x 600 dpi, rychlost faxové jednotky 33,6 kb/s spolu s kompresí dat JBIG nejsou doozajista "podřadnými" výkonnostními údaji. Pořízením víceúčelového kopírovacího stroje Di151 získáte nepostradatelného pomocníka s příznivějším poměrem mezi náklady na pořízení a užitnou hodnotou než u čtyř samostatných zařízení.

### Levnější než samostatné tiskárny

"Skruté" náklady na jednu stránku při použití samostatné tiskárny jsou vysoké, jak ostatně bude vědět každý, kdo si tyto náklady spočítal. Síťová karta navíc umožňuje integrovat Di151 jako rychlou víceúčelovou síťovou tiskárnu do počítačové sítě, bez potřeby investic do dalšího speciálního hardwaru. Provozní náklady jsou naprosto stejné jako při kopírování, to je nižší než u samostatné tiskárny, cartridge "vše v jednom" použitá v Di151 umožňuje jednoduchou výměnu.

Úspory nákladů na jednu stránku určitě nejsou na úkor rychlosti či kvality. Mnohaleté zkušenosti a znalosti Minolty jakožto jednoho z čelních dodavatelů tiskových mechanik na světě umožnily tiskovou mechaniku použitou v Di151 vyladit tak, aby tiskárna produkovala patnáct stran za minutu (formát A4). Kvalita tisku je na vysokou rychlost tisku dobrá – zřetelné a ostré písmo, detailní a čistý obraz.

Jelikož většina uživatelů pracuje v prostředí Windows, zařízení Di151 bylo specificky nastaveno jako tiskárna pro Windows. Podporuje nejobvyklejší operační systémy (Windows 95/98 a Windows NT 4.0, 2000). Navíc díky použití tiskového jazyka PCL5e můžeme tisknout i z jiných operačních systémů než pouze z Windows.

### Kopírování, faxování a skenování

Di151 je digitální černobílé kopírovací zařízení vybavené pamětí. Originální dokumenty stačí naskenovat pouze jednou, protože data jsou uložena v paměti systému a připravena na vytvoření kopií. Výsledkem je to, že digitální kopírování je rychlejší při zachování konstantní kvality, nepoškozuje tolik originální dokumenty, omezuje běžné opotřebení, nepoškozuje originály, omezuje hlučnost a spotřebovává méně energie. Uživatelé budou také spokojeni s kvalitou kopií. Nový vyvíjecí systém Super Fine Micro-Toning a jeho miniaturní tonerové částičky dodávají ostré kopie s rozlišením 600 dpi. Další praktickou výhodou Di151 je volba reprofaktoru, který dovoluje zvětšení od 50 do 199 %, a to po

kroku 1 %, a funkce elektronického třídění.

I v dnešní době internetu je mnoho dokumentů dostupných pouze ve formě papírové. Jiné dokumenty jsou mnohem jednodušejší a praktičtější přenositelné faxem než elektronickou poštou. To znamená, že i výkonný fax může jakékoliv malé kanceláři či pracovní skupině účinně pomoci. Fax v Di151 je rychlý. Díky standardu Super G3 a modemu 33,6 kb/s potřebuje Di151 jen 2,5 sekundy na to, aby poslal fax po normální telefonní lince. A vestavěná komprimační technologie JBIG umožňuje rychle přenášet dokonce i složitější dokumenty s odstíny šedé. Pevné osvitové sklo Di151 zajišťuje, že tlusté knihy, časopisy i vystřižené a nalepené dokumenty mohou být umístěny na osvitové sklo a přeneseny ihned, bez potřeby vytvořit předtím kopii.

Minolta

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Minolta{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid7061506235597586432}](#)



# Nečinnost nás zahubí

Internetová ekonomika

## Nečinnost nás zahubí

---

**Nedávno jsme se mohli v jednom časopise seznámit s několika názory na otázku, zda má stát podporovat IT průmysl. Bohužel nebylo specifikováno, který stát a jak má podporu IT provádět. V mnoha případech totiž už tuto otázku mají ekonomičtí veličníci tohoto světa jasně vyřešenou.**

Na mysli mám USA, třeba s dlouholetou angažovaností americké vlády v internetech všeho druhu (experimentálních, provozních, vysokorychlostních, nové generace, a dokonce i meziplanetárních), Evropskou unii s nedávno přijatým strategickým úkolem, jehož název bychom mohli v českém jazyce vyjádřit "Zaměstnaností, ekonomickými reformami a sociální soudržností k Evropě založené na inovaci a vědění" – tak asi jde pouze o stát s názvem Česká republika a dle jednoho vysloveného názoru o "tlak jeho obchodníků IT na politiky, aby získali zvýhodnění pro svůj sektor a následně finanční profit".

Nejsem si vědom, že by takové zvýhodnění u nás probíhalo, spíše si myslím, že jde o to, aby stát jako největší "monopolní podnik" v naší republice (ročně vydávající zhruba 600 miliard korun) konečně moderní IT začal v potřebném rozsahu uplatňovat a urychleně vytvářel vhodné podmínky, aby IT mohly být účinně využívány nejen "jinými" podniky, ale i jednotlivci a rodinami. Legální nástroje pro to má, především systém státních zakázek, rozpočtovou, daňovou a celní politiku a zejména legislativu.

V této souvislosti jsem zvědav, jak dopadnou v našem parlamentě jednání o zvýšení daně z přidané hodnoty pro IT a jak dopadne návrh zákona o Home PC, který připravila skupina poslanců, tak říkajíc "napříč politickým spektrem". Ten by měl umožnit fyzickým osobám odpisy z daňového základu při koupi počítače pro osobní potřebu a odpisy za počítače, které podnikatel nakoupí a pak odprodá bez marže svým zaměstnancům. Jestliže zvýšení daně z přidané hodnoty například u softwaru postihne ty, kteří nejsou plátcí daně z přidané hodnoty, ale za software musí zaplatit plnou cenu, tak návrh zákona o Home PC by koupi počítače pro osobní nebo rodinné využití měl zlevnit. Nikoliv však pro osoby, které daně neplatí, například pro nepracující důchodce. Dva ve svých důsledcích na používání IT v naší společnosti proti sobě působící návrhy jistě nelze považovat za lobbistický tlak obchodníků IT, aby získali neoprávněné výhody na úkor ostatních, pouze za rozporuplnost naší politické scény, která se jako celek nedovede správně zorientovat v klíčových problémech souvisejících s IT, zejména v problémech internetu, jeho rozšířenosti mezi obyvatelstvem a schopnostmi uživatelů účinně ho využívat. Proto jí i uniká pozitivní dopad internetového rozvoje na celkovou ekonomiku státu, uniká jí potřeba prohlubovat znalosti a schopnosti využívat moderní IT, tak jak se to děje v ekonomicky vyspělých zemích. Rychlost je klíčovým momentem, protože rozhoduje o konkurenceschopnosti národní ekonomiky v globálních podmínkách. Není proto možné ponechat tyto faktory živelnému vývoji.

Nezabývejme se nyní pojmy, jako je "nová ekonomika", případně "digitální ekonomika". Jsou to pojmy nejen značně obecné, ale i obsahově nepropracované a nevhodné pro praktickou ilustraci vlivu IT, zejména internetu, na ekonomiku. Tento vliv je nejprůkaznější v USA, které byly kolébkou internetu a jsou v rozvoji této dominantní formy IT nejdále. Je pravděpodobné, že dosavadní americký vývoj v tomto směru bude dříve nebo později probíhat při naplnění určitých podmínek analogickým způsobem i v ostatních zemích. Pozitivní vliv soudobých IT na ekonomiku USA je bezesporý. To dává ostatním zemím naději, že promyšlenou replikací amerického vývoje ve vlastních podmínkách mohou dosáhnout, případně i znásobit příznivé dopady na vlastní hospodářství. Z takových představ vycházela i Evropská unie při formulaci svého strategického úkolu. Myslím, že touto cestou by se měla vydat i naše republika, nikoliv však proklamativně, ale skutečně.

### Co zahrnout do pojmu internetová ekonomika

Jako východisko k odpovědi na tuto otázku nám může posloužit elenění, které texaská univerzita použila ve svých studiích Ukazatelé internetové ekonomiky (Internet Economy Indicators), podporovaných společností Cisco Systems. Zkoumané firmy a společnosti rozdělila do čtyř vrstev.

## První vrstva – internetová infrastruktura

Zahrnuje dodavatele produktů a služeb pomáhajících vytvářet IP infrastruktury počítačových sítí. Patří sem provozovatelé internetových páteřních sítí, připojovatelé k internetu, výrobci síťového technického a programového vybavení, počítačů, prostředků pro zajištění bezpečnosti v sítích, speciálních spojů, jako jsou optické spoje apod. Příkladem představitelů této vrstvy mohou být společnosti Qwest, AOL, Cisco, Dell.

## Druhá vrstva – internetové aplikace

Soustřeďuje firmy a společnosti spolupůsobící na dotváření internetové infrastruktury tak, aby mohla řešit požadované aplikace, zejména aplikace byznysové. Jde o internetové konzultanty, výrobce a dodavatele nástrojů pro aplikace včetně nástrojů multimediálních a softwarových, nástrojů pro tvorbu webových dokumentů, provozovatele vyhledávačů, poskytovatele služeb v oblasti školení a databázových aplikací. Jako příklady společností této vrstvy uvedme firmy Microsoft, Macromedia, Adobe, Inktomi.

## Třetí vrstva – zprostředkující vrstva

Obsahuje firmy a společnosti, které zprostředkovávají přístup uživatelů internetu k potřebným informačním službám. Patří sem on-line cestovní kanceláře, informační brokeři pracující on-line, poskytovatelé informačních obsahů, portálových a reklamních služeb. Příkladem může být Yahoo, Cnet, Doubleclick.

## Čtvrtá vrstva – internetový obchod

Je vyhrazena pro elektronický obchod. Jde o prodej produktů a služeb prostřednictvím internetu, ať již koncovým zákazníkům nebo obchodním partnerům, on-line prodej knih, časopisů, letenek, zábavy apod. Příkladem může být Amazon, eToys.

Možná že existují jiná, toeba i vhodnější členění firem a společností pro internetovou ekonomiku, ale uvedená klasifikace má tu přednost, že k ní máme indikátory za rok 1998 a 1999, které vznikly jako výsledek dvou, s ročním odstupem provedených studií texaské univerzity.

## Ukazatelé internetové ekonomiky

Předmětem studií bylo přes 3000 firem a společností, které bylo možné zahrnout do jedné ze čtyř definovaných vrstev internetové ekonomiky. Do výzkumu byly zahrnuty pouze ty americké firmy, které celý svůj příjem nebo jeho část získávaly z internetu nebo z IP produktů a služeb, a to přímým způsobem. Příslušné údaje byly stanoveny na základě vlastních odhadů firem, pouze u 300 největších byly analyzovány přímo pracovním kolektivem texaské univerzity na základě výročních zpráv, telefonních interview a dalších informačních zdrojů. Výsledkem výzkumů byly jednotlivé indikátory charakterizující příjem internetové ekonomiky (tabulka 1), počet jejich pracovníků (tabulka 2), příjem na pracovníka (tabulka 3) a příslušné nárůsty.

Indikátor internetové ekonomiky			
Roční příjem v milionech			
	1998	1999	Nárůst
Vrstva 1 – internetová infrastruktura	8 143	7 853	68 %
Vrstva 2 – internetové aplikace	615	1 304	41 %
Vrstva 3 – zprostředkující vrstva	629	809	52 %
Vrstva 4 – internetový obchod	813	1 473	72 %
Internetová ekonomika (po odstranění přesahů)	2 530	3 923	62 %

Zdroj: The Internet Economy Indicators

Tabulka 1

Z tabulky 1 vyplývá, že v minulém roce internetová ekonomika USA generovala roční příjem zhruba půl bilionu USD (524 miliard) a tímto objemem předhlonila tradiční odvětví, jako jsou telekomunikace (300 miliard) a letecký průmysl (355 miliard). Předpokládá se, že letos dosáhne objemu kolem 850 miliard USD a tím bezpečně předhloní automobilový průmysl (728 miliard) a příjem pojišťovacích společností (724 miliard).

Pozoruhodný je nárůst (62 %), který je patnáctkrát větší než loňský nárůst celé ekonomiky USA. Zkoumáme-li nárůst všech příjmů (internetových i neinternetových) firem a společností internetové ekonomiky, docházíme k číslu 11 %, což se viditelně odlišuje od 4,2% nárůstu ekonomiky USA oproti roku 1998. Z údajů pro jednotlivé vrstvy internetové ekonomiky vyplývá, že nejrychleji se rozvíjel internetový obchod a pak internetová infrastruktura.

Rozbory po čtvrtletích ukázaly, že nárůst internetové ekonomiky nejen v souhrnu, ale i v jednotlivých vrstvách se od počátku roku 1999 neustále zrychloval a pokračoval v této tendenci i na začátku letošního roku. Příjem největších 30 společností internetové ekonomiky vzrostl během loňského roku zhruba o 40 %.

Zajímavá je váha internetového příjmu v celkovém příjmu firem a společností internetové ekonomiky. Analýzy ukázaly, že z každých pěti dolarů příjmu těchto společností zhruba jeden dolar pochází z internetových příjmů, zejména z příjmů generovaných na webu.

Indikátor internetové ekonomiky				
Počet pracovníků				
	199	199		N
	8	9		árůst
Vrstva 1 – internetová infrastruktura	527	778		
	037	602		48 %
Vrstva 2 – internetové aplikace	513	681		
	125	568		33 %
Vrstva 3 – zprostředkující vrstva	290	340		
	856	673		17 %
Vrstva 4 – internetový obchod	577	726		
	937	735		26 %
Internetová ekonomika (po odstranění přesahů)	181	247		
	9 716	6 122		36 %

Zdroj: The Internet Economy Indicators

Tabulka 2

Tabulka 2 ukazuje, že internetová ekonomika USA se rozrostla za minulý rok o 650 tisíc nových pracovních míst a zaměstnává nyní zhruba skoro 2,48 milionu pracovníků. Tím předčila komunikace a veřejné služby (2,39 milionu) a pojišťovací sektor (2,40 milionu). Nejvíce pracovníků (778 tisíc) zaměstnávají firmy a společnosti první vrstvy. Nárůst je skoro padesátiprocentní (48 %).

Indikátor internetové ekonomiky				
Příjem na jednoho pracovníka				
	199	199		N
	8	9		árůst
Vrstva 1 – internetová infrastruktura	\$22	\$25		
	1 966	4 174		14 %
Vrstva 2 – internetové aplikace	\$13	\$14		
	9 566	8 628		6 %
Vrstva 3 – zprostředkující vrstva	\$21	\$28		

	8 765	4 143	30 %
Vrstva 4 – internetový obchod	\$17	\$23	
	2 706	5 987	37 %
Internetová ekonomika (po odstranění přesahů)	\$17	\$21	
	7 225	1 581	19 %

Zdroj: The Internet Economy Indicators

Tabulka 3

Zajímavou částí studií texaské univerzity bylo zkoumání produktivnosti pracovníků internetové ekonomiky. Tabulka 3 ukazuje výsledky. Příjmy na jednoho pracovníka vzrostly v roce 1999 celkově o 19 %, přičemž největší nárůst byl dosažen ve vrstvě internetového obchodu a zprostředkující vrstvě. Zatím nejmenší příjmy na jednoho pracovníka dosahuje vrstva aplikací. Ta také vykázala nejmenší nárůst.

Publikovaný materiál texaské univerzity obsahuje i přehled některých skutečností a odhadů provedených jinými zdroji. Tak například 56 procent společností v USA prodává letos on-line na internetu, což je výrazné zvýšení oproti roku 1998, kdy to bylo pouze 24 procent. Celosvětově největší komerční společností patřící do internetové ekonomiky je Cisco Systems, Inc., která prodává denně zboží za \$32 milionů. Zajímavou informací je odhad, že z celkového počtu letošních absolventů vyšších škol v USA 82 procent směřuje do oblastí práce s on-line informacemi.

Na otázku, jak velkou částí celosvětové internetové ekonomiky je internetová ekonomika USA, odpovídá studie texaské univerzity tvrzením, že u velkých společností USA je to 75 procent (25 procent ostatní svět), přihlédneme-li i k menším společnostem, je to okolo 83 procent (17 procent ostatní svět).

## Závěr

Co vyplývá z uvedeného pro nás? Pokud rychle nezvýšíme rozšíření internetu mezi našimi obyvateli a nenaučíme je s tímto IT prostředkem efektivně pracovat, pokud naše internetová ekonomika, která již existuje, podstatně nezrychlí svoje tempo rozvoje, může se snadno stát, že za krátkou dobu se ocitneme na ekonomické periferii světa, ze které se jen tak snadno nedostaneme. Proto každou rozumnou aktivitu, která by takové pochmurné budoucnosti čelila, musíme přivítat, a naopak každou aktivitu, která by tuto neradostnou hrozbu přibližovala, odmítat.

*Vladimír Vrabec*

vrabec@mujweb.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Vrabec{dtype}{vflid8070731466058760192}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8070731466058760192}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Bude nás podepisovat RSA?

Moderní kryptografické metody

## Bude nás podepisovat RSA?

---

Na našem trhu se brzo objeví zahraniční i domácí prostředky a služby pro realizaci elektronického podpisu v praxi. Lze očekávat, že řada z nich bude založena na algoritmu RSA, a proto se nyní věnujeme popisu standardu PKCS#1 pro jeho použití. Ukážeme si konkrétní realizaci RSA na elektronickém podpisu a na šifrování klíčů a seznámíme se také s některými triky a pojmy, se kterými se budeme u RSA setkávat v čipových kartách nebo jiných prostředcích pro elektronický podpis.

### Výměna klíčů a podpis dat

Pokud si zvolíte algoritmus RSA pro elektronický podpis (dále jen podpis) podle přijatého zákona o elektronickém podpisu, budete se nutně muset seznámit se standardem PKCS#1 – ten totiž definuje operaci zašifrování a odšifrování bloku dat algoritmem RSA. Proto je PKCS#1 základním kamenem ostatních norem PKCS také z bezpečnostního hlediska. Jak jsme uvedli minule, asymetrické šifry se využívají v zásadě ke dvěma účelům, a to k výměně symetrických šifrovacích klíčů (šifrování) a k podepisování dat (podpis). Dále se podíváme, jak se tyto činnosti dělají pomocí algoritmu RSA.

Začneme příkladem. Dejme tomu, že už máme k dispozici svůj podpisový klíč i certifikát a v našem programu pro práci s elektronickou poštou (poštovní klient) chceme podepsat nebo zašifrovat odesílaný e-mail (nebo obojí současně). Ve většině případů jen zaškrtneme políčko označené většinou "Zašifrovat" nebo "Podepsat" (viz obr. 1) nebo klepneme na nějakou ikonu. Poštovní klient pak naše přání splní, k čemuž volá různé pomocné funkce, včetně kryptografických. Poštovní klienty Microsoftu a Netscape předloženou zprávu zpracují pomocí formátu S/MIME (Secure Multipart Internet Mail Extensions). S/MIME použije k podpisu i šifrování zprávy formát standardu PKCS#7 a ten se řídí standardem PKCS#1. PKCS#1 obstará přípravu a formát vstupních i výstupních dat pro algoritmus RSA.

### Šifrování s SSL

Budeme-li mít své bankovní konto přístupné prostřednictvím internetu, budeme asi chtít, abychom s ním mohli manipulovat jen my. V tomto případě uvítáme spojení zabezpečené prostřednictvím protokolu SSL (Secure Sockets Layer), který je nejpoužívanějším aplikačním protokolem pro šifrování dat na internetu. Že se jedná právě o toto spojení, poznáme z adresy příslušného serveru – začíná nikoli http://..., ale https://... , viz obr. 3. Písmeno "s" na konci znamená, že mezi vrstvou TCP/IP a aplikační protokol HTTP je vložen právě bezpečnostní protokol SSL, který umí (pokud je správně nakonfigurován) zajistit:

vzájemnou autentizaci obou komunikujících stran, tj. nás (jako klienta) a serveru: server ví, že se na něj dobýváme právě my, a my víme, že je to server právě naší banky;

integritu dat (to, co vidíme v prohlížeči, je skutečně stav našeho konta, a nikdo tuto informaci nemohl změnit při jejím putování internetem);

šifrování dat zajišťující soukromí, takže skutečnou komunikaci nelze na internetu "odposlouchávat" v otevřené podobě (neuspěje ani poskytovatel připojení, ani útočník).

Je-li spojení zabezpečeno protokolem SSL úspěšně navázáno, poznáme podle ikonky zámečku, která se objeví v liště programů (obr. 3). Pokud se během úvodní fáze protokolu SSL obě komunikující strany dohodnou na použití algoritmu RSA pro výměnu klíčů, pak k výměně šifrovacího klíče pro šifrování další komunikace je použit právě standard PKCS#1.

Vidíme tedy, že jak při podpisu, tak i při šifrování klíčů se v obou případech (e-mail, SSL) nakonec použije RSA podle PKCS#1. Nyní se tedy této operaci věnujeme podrobněji (a zatím ponecháme stranou další bezpečnostní a aplikační aspekty, jako například kde je uložen a jak je chráněn privátní klíč, jak je zajištěna infrastruktura veřejných klíčů apod.).

## RSA prakticky

Popis RSA i s příklady jsme v Chipu už vysvětlili (příslušný článek z Chipu 4/95 je k dispozici také na internetu, viz infotipy); zopakujme jen, že základní operace RSA je  $c = me \bmod n$  pro šifrování a  $m = cd \bmod n$  pro odšifrování. Nyní se soustředíme na některé pojmy, s kterými se můžete u RSA setkat.

V první řadě je to délka modulu. Nejpoužívanější délka modulu RSA je a bude 1024 bitů. V Česku je to sice zatím 512 bitů, protože většina uživatelů ještě nepoužívá software se silnou kryptografií (od uvolnění vývozu uplynula příliš krátká doba), od kratších modulů (512 a 768) se ale ustupuje z bezpečnostních příčin. Modul 512 bitů byl už faktorizován a 768 bitů je "na dostřel". Naproti tomu moduly delší (2048, 4096), poskytující nadstandardní bezpečnost, se zase nerozšířily, protože výpočty s nimi jsou v současné době ještě stále pomalé.

Dalším pojmem, na který můžeme narazit zejména u čipových karet, je zkratka CRT (Chinese Remainder Theorem). Je to matematická věta (tzv. čínská věta o zbytku), pomocí níž se (v čipových kartách i v softwaru) dosahuje kvalitativně lepších časů na provedení operace RSA s tajným klíčem, což je právě případ, kdy něco elektronicky podepisujeme. Podobně tzv. Montgomeryho metoda (nebo redukce) je postup urychlující základní operace modulárního násobení, které RSA používá mnohokrát za sebou.

## Obsah standardu PKCS#1

U algoritmu RSA nejde jen o funkci modulárního mocnění, ale pro praktické využití se musí definovat ještě formát dat a jejich doplňování a dodržet určitá pravidla pro generování klíčů. PKCS#1 z velké části hovoří vlastně o tom, jak se zpracovávaná data doplní do plného bloku RSA. Klíče, které se šifrují, i haše, které figurují u elektronického podpisu, v praxi totiž vyplňují jen malou část bloku RSA. Je také potřeba bitové řetězce převést na čísla, aby se s nimi mohla provést operace  $xy \bmod z$ , a po jejím provedení zase výsledné číslo převést zpět na bitový řetězec (je to typ BITSTRING podle normy ASN.1 – k ní se ještě vrátíme v některém dalším dílu).

PKCS#1 proto definuje tyto datové konverze, dále uvádí formáty pro ukládání veřejných a tajných klíčů a ještě zavádí tzv. objektové identifikátory podle normy ASN.1 apod. Verze 1.5 standardu PKCS#1 byla první použitelnou verzí a byla publikována 1. 11. 1993. Přestože ji od 1. 10. 1998 nahradila verze 2.0, je umožněna zpětná kompatibilita. Verze 1.5 je proto stále naprosto převládající v poštovních klientech i v internetových prohlížečích. Později uvidíme, že pro podpis dat je tento standard z bezpečnostního hlediska zatím v pořádku, ale pro šifrování už ne. Byla totiž nalezena skulina, jak formát dat pro šifrování klíčů využít k úspěšné kryptoanalýze.

## Označení, symboly a konverze

V připojené tabulce uvádíme základní označení, která dále používáme. Připomeňme, že oktety jsou osmice bitů, tedy vlastně bajty, ale protože toto označení se používá i v souvisejících normách (ASN.1), budeme se ho držet. Pro označování řetězců bitů nebo řetězců oktětů budeme používat velká písmena, pro čísla písmena malá.

Konverzi mezi čísly a oktety musíme nadefinovat z příčin, které jsme uvedli výše, ale je to jednoduché. Číslo se při konverzi na řetězec oktětů jen eventuálně zleva doplní nulovými bity tak, aby mělo binární vyjádření zarovnané na osmice bitů (oktety), a naopak řetězec oktětů se obvyklým způsobem převede na číslo tím, že jeho oktety nejvíce vlevo se budou chápat jako bajty s nejvyšší vahou. Formálně se tyto procedury nazývají I2OSP (Integer-to-Octet-String Primitive) a OS2IP (Octet-String-to-Integer Primitive).

## Práce s daty podle PKCS#1, ver. 1.5

Data  $D$ , která vstupují do algoritmu RSA, mají obvykle délku do 40 oktětů (320 bitů, jsou to klíče nebo haše), takže je nutné je doplnit do zvolené délky bloku (modulu) RSA; tuto délku označme  $k$  (oktětů). Doplněný blok označíme  $EB$ ; v PKCS#1, ver. 1.5, je definován jako řetězec  $k$  oktětů podle vztahu  $EB = 00 || BT || PS || 00 || D$ .

### Typy bloků 01 a 02

Kromě vlastních dat  $D$  vystupuje v zápisu pro  $EB$  ještě separátor (oktet 00), doplňující řetězec několika oktětů  $PS$  (padding string), dále jeden oktet  $BT$  a vedoucí oktet 00. Počet oktětů doplňujících

řetězce PS se volí tak, aby celková délka EB byla požadovaných k oktětů; z bezpečnostních příčin se požaduje délka PS alespoň 8 oktětů. Vedoucí oktět 00 (v EB nejvíce vlevo) je povinně zaveden proto, aby při převodu EB na číslo (OS2IP) byl nejvýznamnější bajt tohoto čísla vždy nulový. Zpracovávané číslo je tak vždy menší než modul RSA, což je nutné pro správnost odšifrování.

Důležitou roli hraje v zápisu pro EB oktět BT (block type), který určuje typ příslušného bloku. Může nabývat hodnot 00 (nepoužívá se) nebo 01 a 02 (kompatibilita s formátem PEM podle RFC 1423, důležité dříve). Typ bloku 01 je určen pro podpis dat a typ 02 pro šifrování klíčů.

### **Doplňování bloku typu 01**

V bloku typu 01 (podpis) je PS tvořen pouze stejnými oktety s hodnotou FF. Vlastní data D, což je zde hašovací kód MD podepisované zprávy M, se zde ale navíc doplňují ještě konstantním identifikačním řetězcem. V notaci ASN.1 je to tzv. DigestAlgorithmIdentifier a jeho hodnota je odvozena od toho, jaká hašovací funkce se použije k hašování zprávy M. Jsou definovány identifikátory pro MD2, MD5 a SHA-1. Více o uvedených hašovacích funkcích viz infotypy.

### **Doplňování bloku typu 02**

V tomto případě je PS tvořen jakýmikoliv náhodnými nenulovými oktety. Nenulovost má samozřejmě umožnit jejich jednoznačné odlišení od významových dat pomocí nulového separátoru. Jen pro zajímavost si všimněme, že kvůli náhodnosti doplňovaných bajtů budou v bloku typu 02 (šifrovací klíče) stejná data D mít pokaždé jiný šifrový obraz. Přestože se to zdá jako velmi silné opatření, právě v realizaci myšlenky doplnění zcela náhodnými daty je skryta možnost luštění. Je to o to horší, že se jedná o šifrovací klíče, kterými se šifrují data přenášená v kanálu.

## **Šifrujeme a podepisujeme...**

Jakmile je připraven plný blok EB, pomocí procedury OS2IP ho převedeme na číslo, aplikujeme na něj algoritmus RSA buď s veřejným, nebo tajným exponentem a obdržené číslo převedeme pomocí procedury I2OSP zpět na oktetový řetězec (ED). Ten pak tvoří výsledek celé operace. Na straně příjemce se na obdržený oktetový řetězec zavolá algoritmus RSA s odpovídajícím párovým klíčem a u výsledku se zjistí, zda obdržený formát dat odpovídá formátu daného typu bloku. Kontroluje se nulový vedoucí oktět, oktět BT, vlastnosti doplňku PS, přítomnost separátoru a délka vlastních dat. Při verifikaci podpisu se navíc kontroluje identifikátor hašovacího algoritmu a obdržená MD se také porovná s hašovací hodnotou vypočtenou z přijatých podepsaných dat MD'.

## **Jak je to s bezpečností**

V současné době je v neamerických verzích řady programů stále ještě používán modul RSA 512 bitů. Vývoz silné kryptografie z USA, umožňující používat modul 1024 bitů, byl částečně uvolněn letos v lednu a pro ČR zcela v červenci, ale do praxe se tato změna dosud příliš nepromítla. Až si nainstalujeme příslušné programy nebo "service packy", můžeme s komerčními prohlížeči a poštovními klienty díky tomuto uvolnění už dnes dosáhnout velmi slušné "lidové" bezpečnosti.

Abychom mohli komunikovat na vyšší bezpečnostní úrovni, musí k tomu ovšem navíc existovat bezpečná infrastruktura veřejných klíčů. Velmi důležitá je také konfigurace příslušných programů, důvěryhodnost a vlastnosti certifikátů a nakonec ochrana tajných klíčů uživatele v systému. Řady těchto aspektů se týká nedávno přijatý zákon o elektronickém podpisu, a v Chipu se proto brzy chceme věnovat také hlubšímu pohledu na jeho příslušná ustanovení.

## **Závěr**

Minule jsme se seznámili s řadou standardů PKCS, která obsahuje nejpoužívanější normy v oblasti asymetrických systémů. V tomto dílu jsme se zabývali základem této řady, PKCS#1, a ukázali jsme, jak se podle verze 1.5 této normy vytváří podpis nebo šifrují klíče algoritmem RSA. (Verze 1.5 jsme se zabývali proto, že je stále dominantní a na novější 2.0 se ještě všeobecně nepřešlo.) V příštím dílu si ještě povšimneme jedné její slabiny a ukážeme, jak se jí bránit. Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Vlastimil Klíma{dtype}{vfld8070731466058760192}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vfld8070731466058760192}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730393{dtype}{vfld4755663226383892480}



# Právo k počítačovým programům (2)

Autorský zákon 2000

## Právo k počítačovým programům (2)

---

Počátek účinnosti nového autorského zákona, 1. prosinec letošního roku, se rychle blíží, a proto jsme se mu, zejména z hlediska softwaru, začali podrobněji věnovat už minule. V tomto pokračování obecné seznámení s novým autorskoprávním režimem dokončíme – to však neznamená, že bychom se v Chipu s touto problematikou loučili natrvalo.

### Zvláštnosti autorskoprávního režimu pro počítačové programy

Přehled zvláštností autorskoprávního režimu počítačových programů, které vyplývají z nového autorského zákona, může vypadat následovně:

(1) Zákaz volného rozmnožování počítačového programu pro osobní potřebu (§ 30 odst. 1 AutZ).

Jedná se o výjimku z jinak obecně dovoleného volného užití díla pro osobní potřebu. Tato zakazující výjimka byla u nás zavedena roku 1996 (pod vlivem práva EU) a znamená zákaz volného kopírování nejen počítačového programu potřebného pro výdělečnou činnost, ale například i zábavní počítačové hry určené výlučně pro oddech v rodinném kruhu. Ochrana hospodářských zájmů softwarového průmyslu tak už pronikla až do samého lidského soukromí.

Toto omezení jinak volného užití autorskoprávního předmětu pro osobní potřebu představuje jak zákaz vlastního zhotovení rozmnoženiny, tak i zákaz zhotovení takové rozmnoženiny na objednávku u jiného subjektu (jako služba veřejnosti).

Právním důsledkem je nutnost získání smluvní licence k rozmnožování počítačového programu i pro osobní potřebu. Tzn. i tehdy, nemá-li být rozmnoženina rozšiřována. Získat takovou licenci je v praxi obtížné, ne-li nemožné. Vykonavatelé nebo majitelé majetkových autorských práv ji totiž obvykle – s ohledem na své hospodářské zájmy na odbytu obchodních rozmnoženin (často ne právě levných) – neudělují.

Zákonodárce naštěstí nezapomněl na nezbytné výjimky (z výjimečného zákazu). Jednou z nich je možnost zhotovení záložní rozmnoženiny počítačového programu, je-li to potřebné pro jeho užívání [§ 66 odst. 1 písm. b) AutZ]. Další výjimkou, tentokrát dispozitivní, je rozmnožení počítačového programu, je-li to potřebné k jeho užití v souladu s jeho určením [§ 66 odst. 1 písm. a) AutZ].

Příklad: Podnikatel si okopíroval počítačový program, který používá ve svém podniku ke zpracování podvojného účetnictví a k daňovému plánování, na záložní disketu, kterou uložil na bezpečném místě pro případ náhradního použití v obavě před nebezpečím poškození počítačového programu, které může být způsobeno neopatrným provozem počítače ze strany některých zaměstnanců. Na případ se vztahuje zvláštní bezúplatná zákonná licence počítačová (dovolenost zásahu do cizího práva autorského). [§ 66 odst. 1 písm. b) AutZ]

(2) Vyloučení bezplatné zákonné licence k užití díla půjčováním nebo pronájmem originálu nebo rozmnoženiny v případě počítačových programů (§ 38 odst. 2 AutZ).

Tento druh bezúplatné zákonné licence obecně platí pouze pro knihovny, archivy a jiná nevýdělečná školská, vzdělávací a kulturní zařízení (ústavy aj.). Jde-li o půjčování nebo pronájem rozmnoženiny počítačového programu (např. na nosiči CD-ROM apod.), neplatí tato bezúplatná zákonná licence vůbec. A to ani tehdy, je-li půjčitelem např. nevýdělečně zaměřená veřejná knihovna nebo veřejná vysoká škola dotovaná z veřejných prostředků a tato činnost spadá do jejího poslání, k němuž byla zřízena ve veřejném zájmu.

Věc lze řešit jedině získáním smluvní licence k půjčování nebo pronajímání rozmnoženiny počítačového programu (v praxi jde o obvykle o nakládání s rozmnoženinou, nikoli s originálem). Ani určení počítačového programu, např. k osvětovým účelům nebo ke vzdělávání, na tom nic nemění.

Takové nakládání s počítačovým programem (jako takovým) je ovšem nutno odlišit od nakládání např. s vědeckým dílem vydaným formou elektronické rozmnoženiny na CD-ROM apod. Pak totiž nejde o počítačový program, nýbrž o jiný výtvar, který sice má elektronickou podobu, ale tímto programem není. (Že takové dílo není čitelné jinak než za technické pomoci počítače a určitého

počítačového programu uloženého v jeho paměti, přitom není podstatné.)

Stranou ponechávám otázku výjimky, která se týká půjčování rozmnoženin výlučně pro potřeby zdravotně postižených v souvislosti s jejich postižením (§ 28 odst. 2 in fine AutZ).

(3) Právní fikce, podle níž stát považuje počítačový program vytvořený na objednávku, např. na základě smlouvy o dílo, za zaměstnanecké dílo, aniž se o takové dílo jedná.

V takovém případě stát autora považuje za zaměstnance, aniž jím je, a objednatele považuje za zaměstnavatele, aniž jím je (viz § 58 odst. 7 AutZ; srov. k tomu též např. americkou autorskopravní doktrínu work made for hire). V důsledku této legální fikce se počítačový program vytvořený na objednávku vyděluje z jinak obecného autorskopravního režimu děl vytvořených na objednávku a jím obdobných děl soutěžních.

Majetková autorská práva k počítačovému programu vytvořenému na objednávku dispozitivně vykonává objednatel svým jménem a na svůj účet. Pokud jde o autorská práva osobnostní, platí pro ně vyvratitelná zákonná domněnka oprávněnosti jistých zákonem dovolených zásahů. Ty jsou odůvodněny povahou věci.

Příklad: Ve výzkumném ústavu automobilového průmyslu vznikl počítačový program určený k řízení výroby podstatné součástky nového nákladního vozidla. Vznikl jako dílo spoluautorů. Tvorbu a testování programu financoval a materiálně zabezpečoval výzkumný ústav, pro který to znamenalo nákladnou investici na úvěr. První (hlavní) ze spoluautorů, jehož tvůrčí příspěvek byl největší, byl programátorem v pracovním poměru k výzkumnému ústavu. Druhý byl k němu činný pouze na základě ústní dohody o provedení práce, jejímž předmětem byla velmi speciální, dílčí, programátorská činnost. Třetí odmítl vstoupit do jakéhokoli pracovního vztahu k výzkumnému ústavu a svůj tvůrčí příspěvek vytvořil na základě ústní smlouvy o dílo.

Dílo spoluautorů vzniklo jako dílo zaměstnanecké. Tvůrčí příspěvek třetího spoluautora zákon fiktivně považuje za tvůrčí příspěvek spoluzaměstnanecký, aniž jím ve skutečnosti je. Majetková autorská práva k tomuto počítačovému programu, který je nedílným výtvořem, vykonává ze zákona výzkumný ústav jako zaměstnavatel, vlastním jménem a na svůj účet. V případě třetího spoluautora je sice výzkumný ústav v právně volnějším postavení objednatele, nicméně autorský zákon jej fiktivně považuje za zhotovitele zaměstnavatele. Tento počítačový program, ač vznikl v rozdílných právních režimech tvůrčí činnosti, má jako výsledek jednotný autorskopravní režim zaměstnaneckého díla. To, že je dílem spoluautorů, na věci nic nemění.

Jednotliví spoluautoři mají v případě zaměstnaneckého díla právo pouze na mzdu a na odměnu za pracovní činnost (první a druhý) nebo na zaplacení ceny za zhotovení díla (třetí). A to podle předpisů pracovního práva (první a druhý) nebo cenových (třetí). Daňově vzato: v prvním a druhém případě jde o příjem ze závislé činnosti, zatímco ve třetím z výdělečné činnosti programátora, který je samostatně výdělečně činný. S tím souvisí nejen odlišný způsob zdanění příjmů fyzických osob, ale též rozlišení účetně nákladové: mzdy a odměny za práci na straně jedné, provozní režie na straně druhé. (§ 58 AutZ ve spojení s § 8 AutZ; srov. též vypuštění vadného § 232 odst. 3 zák. práce k 1. 1. 2001.)

(4) Vyloučení práva na přiměřenou dodatečnou odměnu, pokud jde o počítačové programy, které jsou zaměstnaneckými díly nebo díly vytvořenými na objednávku, která stát považuje za zaměstnanecká díla (§ 58 AutZ odst. 6 in fine).

Nejde však o kogentní (donucující) právní normu, tato výlučka je dispozitivní. Strany si mohou neformálně smluvit, že autorovo (programátorovo) právo na přiměřenou dodatečnou odměnu není vyloučeno (svou roli může při takové smluvní dispozici sehrát výše a forma programátorovy mzdy, popř. jiné pracovní odměny za vykonanou tvůrčí práci).

(5) Zákaz odstoupit od licenční smlouvy na počítačový program z důvodu změny přesvědčení autora (§ 65 odst. 5 ve spojení s § 54 AutZ).

I tady jde o zákaz dispozitivní. Strany si mohou dohodnout, že autor může z tohoto zvláštního zákonného důvodu odstoupit od licenční smlouvy, ač předmětem smlouvy je užití počítačového programu, u něhož zákon předpokládá, že má poněkud zvláštní povahu.

Nicméně i zde může (dispozitivně) nastat případ, že programátor změní své vnitřní přesvědčení, pokud jde o dobrý účel, který má sledovat užití jeho dosud nezveřejněného počítačového programu nabyvatelem smluvní licence. Může k tomu dojít např. v důsledku pozdějšího zjištění do té doby mu neznámých skutečností.

(6) Zvláštní bezúplatné zákonné licence pro počítačové programy.

Stanoveny jsou taxativním výčtem ve zvláštním ustanovení § 66 AutZ. Kromě dvou již výše zmíněných případů se jedná o zákonem podobně dovolené zásahy do cizího práva autorského.

Zohledněna je tak účelová zpětná analýza (reverse engineering), resp. rozložení (dekompilace), stejně jako i otázka rozhraní (interface), nezbytnost zavedení a uložení počítačového programu do paměti počítače (storage) aj. Podrobnosti v našem pouze přehledovém článku vynechávám a odkazuji na podrobný předpis.

## Shrnutí

V Česku došlo k univerzální autorskoprávní ochraně počítačových programů (podle vzoru Evropské unie) se značným zpožděním až roku 2000. Stalo se tak přijetím autorského zákona č. 121 Sb. z téhož roku. Některé zvláštní prvky této ochrany byly do českého autorského práva zaneseny již v roce 1996 (po prosté zmínce z roku 1990). Nicméně se nejednalo o to hlavní: o uzákonění zvláštního, na rozdíl od autorských děl slabšího legálního pojmového znaku, kterého je zapotřebí dosáhnout k ochraně většiny počítačových programů právem autorským, mají-li být tímto právem chráněny.

Historicky platilo, že kdykoli před 1. 12. 2000 mohly počítačové programy na českém (dříve československém) území obecně požívat ochrany autorským zákonem. Z rozsahu této ochrany nebyly nikdy vyloučeny, něco takového by ani neodpovídalo zásadnímu pojetí tohoto práva. Nicméně z právního hlediska pro ně platily stejné legální pojmové znaky jako např. pro symfonii, humoristický román, detektivní film či pro vědeckou monografii o dějinách výtvarného umění – totiž relativní (nicméně vysoká) jedinečnost výtvaru ve statistickém smyslu jeho pravděpodobné neopakovatelnosti. Tu splňovaly jen některé počítačové programy vyššího řádu, např. některé počítačové řídicí systémy apod.

Tento stav se postupně rozešel se světovým autorskoprávním vývojem a s mezinárodněprávním postavením České republiky, a autorským zákonem č. 121/2000 Sb. byl proto opuštěn. Nejedná se pouze o změnu aplikace práva či o pouhou změnu výkladu zákona. Nastoupil tak zcela jiný (zákonnou formou výslovně odlišený) přístup státu k této věci.

Praktický přínos nového českého legislativního řešení spočívá v tom, že není třeba se zabírat poměrně složitými otázkami naplnění legálního pojmového znaku jedinečnosti počítačového programu, ale postačí se spokojit pouze s původností takového výtvaru, jak ji stanoví zákon a chápe autorskoprávní doktrína. Tím se české pojetí sblížilo s pojetím EU i s přístupem, který se prosadil světově.

Z uvedených zásad také vyplývá následující dílčí autorskoprávní závěr:

Je-li počítačový program jedinečným výtvozem, anebo pouze původním výtvozem, je od 1. 12. 2000 na území České republiky autorskoprávně bezvýznamné, protože autorskoprávní režim je v obou případech shodný. Jde tu pouze o právně teoretické a legislativně systematické rozlišení, které má svůj dílčí význam s ohledem na jiné předměty práva autorského a s ohledem na legální kritéria ochrany tímto právem. Nic více a nic méně. Proto také není zapotřebí tento právně pojmový rozdíl důkazně hodnotit v civilním nebo trestním řízení ani jej posuzovat jako předběžnou otázku apod. V tom spočívá skutečná převratnost nového českého autorského zákona, a to nejen pokud jde o počítačové programy, ale i o fotografie a o databáze. (Srov. § 106 odst. 4 ve spojení s § 2 odst. 2 AutZ.)

Novelizace předchozího autorského zákona č. 35/1965 Sb. z let 1990 a 1996, ač se týkaly mj. i počítačových programů, tuto zásadní věc legislativně pojmově neřešily a ponechaly ji na akty aplikace práva.

Stručně řečeno, nový český autorský zákon svou věcnou působností, pokud jde o právo autorské, pokrývá naprostou většinu počítačových programů, které existují v soudobé informační společnosti. Stát o nich zákonem stanoví, že jde buď o autorská díla (jsou-li jedinečnými výtvoři), anebo o jiné předměty autorského práva (jsou-li původními výtvoři), které však stát fiktivně považuje za díla se všemi právními důsledky z toho vyplývajícími (ač jimi ve skutečnosti nejsou). Chrání je pak stejně jako díla literární a stanoví pro ně neformální ochranu podle zásad práva autorského.

Máme tu co dělat se zákonnou ochranou univerzálního významu – právo autorské se tak stalo svým způsobem "sběrným institutem" pro počítačové programy. Stranou zůstávají pouze rutinní jednoduché programy, které postrádají jakoukoli osobitost, a nejsou proto individuálním výtvozem v žádném smyslu práva autorského.

Jelikož naprostá většina počítačových programů je předmětem soukromého práva autorského, znamená to, že pro ně platí též veřejnoprávní (např. trestní) ochrana, která se týká těchto výtvarů. Ústavněprávní ochrana práv k těmto výtvarům je zaručena a tato práva jsou pod ochranou Ústavního soudu.

Některé zvláštnosti, které nový autorský zákon buď upraveně přejímá z předchozího předpisu, anebo je stanoví nově, vyplývají z povahy těchto nehmotných statků a z povahy jejich užití v soudobé informační a spotřební společnosti. Zákon přitom dbá hospodářských zájmů vykonavatelů nebo majitelů práv, zvláště pokud jde o ochranu hospodářských investic do vědy, výzkumu a vývoje.

## Závěr

Úroveň autorskoprávní a další právní ochrany počítačových programů je v České republice po přijetí zákona č. 121/2000 Sb. srovnatelná s touto úrovní v členských zemích Evropské unie a nepochybně vyšší než dříve. Odpovídá mezinárodněprávním závazkům České republiky v této věci, jakož i světovému právnímu trendu, který byl v tomto směru nastolen hospodářsky vyspělými státy.

Případné legislativní nebo jiné právní nesrovnalosti, které se mohou v právně počítačové praxi vyskytnout, lze řešit právně metodologicky. To jest ústavně konformně, s ohledem na podstatu a smysl právní normy, s ohledem na vrozená práva přirozená a podle ustálených právně výkladových metod. Taktéž s ohledem na právní principy a zásady soukromého či veřejného práva, na nichž je český právní řád vystavěn. V právním státu nelze jinak.

Právo samo není bezduchá litera rozumářského předpisu, někdy dokonce logicky vadného. Právo je dosažitelné smysluplné dobro a spravedlnost (bonum et aequum). K tomu je zapotřebí nejen znalost předpisů, judikátů a doktrín, ale v neposlední řadě též jisté umění. Každopádně platí, a to i v soudobé informační a spotřební společnosti, že vždy může (a musí) být rozhodnuto podle nejlepšího vědomí a svědomí (nach bestem Wissen und Gewissen) a podle přirozeného smyslu zákona (nach dem natürlichen Sinn eines Gesetzes), s citem pro dobro a spravedlnost. Jinak jde o bezpráví.

Ivo Telec

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ivo Telec{dtype}{vflid8070731466058760192}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid8070731466058760192}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid8286485334242361344}

# Trocha teorie pro grafické karty

Teoretické základy 3D grafických akceleratorů

## Trocha teorie pro grafické karty

Tento článek navazuje na přehled funkcí grafických karet z minulého Chipu a snaží se vysvětlit teoretické základy, které je k jejich pochopení dobré znát

### Phongův osvětlovací model

V tomto textu budeme používat pojmy vektor (popisuje nejen velikost, ale i směr v prostoru, bude označován tučným písmem, např.  $\mathbf{R}$ ) a skalární součin. Skalární součin dvou vektorů je reálné číslo, které říká, jak jsou tyto vektory zorientovány – skalární součin dvou kolmých vektorů je roven nule, zatímco u dvou vektorů rovnoběžných je nenulové číslo. Čím shodnější je směr dvou vektorů, tím větší je jejich skalární součin.

Phongův osvětlovací model vychází z následujících faktů (viz obrázek). Světelný zdroj osvětluje vyšetřovaný bod a směr k němu můžeme vyjádřit jako vektor  $\mathbf{L}$ . Ten vektor získáme tak, že odečteme souřadnice světelného zdroje a souřadnice vyšetřovaného bodu. Nejdůležitější při výpočtu osvětlování je kolmice k povrchu (normála, normálový vektor) označená jako  $\mathbf{N}$ . Dalším vektorem je odražený paprsek  $\mathbf{R}$ , který získáme snadno z vektoru  $\mathbf{N}$  a  $\mathbf{L}$ , a  $\mathbf{V}$  je vektor mířící směrem k pozorovateli.

Phongův osvětlovací model vypočítává intenzitu světla, která se odrazí z bodu do oka pozorovatele, a předpokládá, že toto světlo lze rozdělit na tři základní složky, na složku difuzní, zrcadlovou a ambientní. Nejjednodušší případy odrazu světla jsou zároveň případy mezní. Při úplném difuzním odrazu se světelná energie přicházející z libovolného směru rovnoměrně rozptýlí do všech směrů. Tuto vlastnost mají tzv. lambertovské povrchy, v nichž se proto vůbec nic neodráží. Jejich nejnějnějším příkladem v realitě je prachobyčejný kbelík z umělé hmoty či křída. Tento model se velice snadno implementuje, a proto většina objektů v počátcích počítačové grafiky vypadala jako z plastiku.

Druhý případ odrazu, který se snadno simuluje, je ideální zrcadlový odraz (specular reflection). Zde se přicházející energie odrazí přesně pod úhlem, pod kterým na povrch dopadla. Pokud zjednodušíme záření na jediný paprsek, pak zrcadlový odraz odpovídá situaci, kdy se paprsek odrazí přesně pod úhlem, pod kterým dopadl. Část světla se může samozřejmě pohltnout, a tak je odražený paprsek oslabený. Difuzní odraz odpovídá situaci, kdy se paprsek odrazí do všech stran rovnoměrně – vznikne tedy jakýsi trs paprsků.

Ambientní složka reprezentuje tzv. světelný šum, který je konstantní pro celou scénu, a je chápána jako světlo, které vzniklo mnohonásobným odrazem mezi objekty a na částech vzduchu, vodní páry, prachu atd.

Fyzikální modely vypočítávají osvětlení daleko přesněji. Phongův osvětlovací model je empirický a empiričnost tkví právě v onom rozdělení světla na tři nezávislé složky. Ve skutečnosti je samozřejmě světlo jedno jediné a uvedené zjednodušení je v podstatě kombinací mezních případů odrazu. Podívejme se nyní, jak se barva bodu vypočítá.

Označme intenzitu světla, které se odrazí k pozorovateli,  $I$ , difuzní příspěvek  $I_D$ , zrcadlový  $I_S$  a ambientní  $I_A$ . Intenzita světelného zdroje bude označena jako  $I_L$  a ambientní šum v celé scéně bude označen  $I_{amb}$

Difuzní složka osvětlení se vypočítá podle vztahu

$$I_D = r_d I_L (\mathbf{N} \cdot \mathbf{L}),$$

kde  $r_d$  říká, jak značně povrch odrazí difuzní složku světla. Je-li tento koeficient roven jedné, odrazí povrch úplně, nulová hodnota naopak říká, že neodráží vůbec. Člen v závorce je skalární součin vektorů kolmice k povrchu a směru ke světlu. Skalární součin je nulový pro kolmé vektory a největší pro vektory, které míří stejným směrem. Ze vztahu vyplývá, že se difuzní složka odrazí pouze v závislosti na poloze světelného zdroje a není závislá na tom, odkud objekt sledujeme.

Zrcadlová složka se vypočítá jako

$$I_S = r_z I_L (\mathbf{V} \cdot \mathbf{R}),$$

kde  $r_z$  je koeficient odrazu zrcadlové složky. Člen v závorce je opět skalární součin dvou vektorů a vidíme, že tato složka je závislá na poloze pozorovatele. Zrcadlový odraz bude největší, když se

budeme dívat ve směru odraženého paprsku. Člen v závorce bývá zvykem umocňovat na nějaké reálné číslo  $h$ . Zrcadlová složka způsobuje na objektu "prasátko" a  $h$  určuje jeho poloměr – čím je větší, tím je "prasátko" menší.

Ambientní vztah je výpočetně nejjednodušší

$$I_A = r_A I_{amb}$$

$I_{amb}$  popisuje množství světelného šumu ve scéně, a jak jsme řekli, je ve scéně konstantní.

Je důležité si uvědomit, že výpočet se provádí postupně pro jednotlivé barevné kanály (červený, zelený a modrý). Pokud tedy budeme na zcela červený objekt svítit modrým světlem, bude výsledná barva černá.

## Stínování

Stínováním (shading) se rozumí výpočet barevných přechodů způsobených nestejným osvětlením různých částí objektu. Nebylo by nijak důležité se stínováním explicitně zabývat, kdyby s ním nebyl spojen jeden velký problém. Pokud je naším úkolem zobrazit nějaký objekt osvětlený několika světelnými zdroji pomocí Phongova osvětlovacího modelu, musíme nejdříve vypočítat body, které se promítnou do určitých pixelů obrazovky, pro ně najít odpovídající vzory na povrchu objektu, k nim určit normálové vektory a na každý takovýto bod aplikovat Phongův osvětlovací model. Právě poslední zmíněný krok je nejvíce výpočetně náročný. Výpočetní náročnost je vždy důvodem k hledání jednodušších algoritmů a v tomto případě se nejčastěji používá právě stínování.

Podstata stínování spočívá v tom, že se výpočet osvětlení provádí pouze pro některé důležité body objektu a tyto hodnoty se nějakým způsobem distribuují na jeho zbývající části. V počítačové grafice se dnes používají v podstatě čtyři druhy stínování:

- \* konstantní stínování (flat shading),
- \* Gouraudovo stínování (Gouraud shading) neboli interpolace barvy,
- \* Phongovo stínování (Phong shading) neboli interpolace normály,
- \* Výpočet osvětlení na úrovni pixelu.

Uvažujme dále trojúhelník (pro rychlé zobrazování se geometrie objektů aproximuje sítí trojúhelníků) zadaný vrcholy a předpokládejme, že v nich známe normálové vektory.

Konstantní stínování přiřazuje celému trojúhelníku jedinou barvu na základě hodnoty v jednom z vrcholů, takže se výpočet osvětlení provádí pro každý trojúhelník jen jednou. Tento postup je výpočetně nejméně náročný, ale na přechodech trojúhelníků se objevují výrazné hrany a objekt získává nerealistický ploškový vzhled.

U Gouraudova stínování se barva vypočítává ve všech třech vrcholech a získané hodnoty se lineárně interpolují. Výsledkem je daleko realističtější vzhled s vyhlazenými přechody mezi sousedními trojúhelníky. Gouraudovo stínování má jednu nevýhodu, pro kterou se někdy používá stínování Phongova. Gouraudovým stínováním vypočítáme barvu ve dvou vrcholech a interpolujeme ji. Podle Phongova modelu by, vzhledem k poloze světla a pozorovatele, uprostřed mezi uzly mělo dojít k odlesku (zrcadlovému odrazu). Vzhledem k tomu, že barvu nepočítáme pro každý bod, ale jen interpolujeme, k odlesku nedojde.

Tuto závadu částečně řeší Phongovo stínování. Protože nejnáročnější bývá výpočet normálového vektoru, pokouší tento problém řešit tak, že interpoluje normálu mezi dvěma uzly a toto přiblížení používá k výpočtu osvětlení. Je nutné podotknout, že Phongovo stínování je výpočetně daleko náročnější nežli stínování Gouraudovo především proto, že se rovnice Phongova osvětlovacího modelu vypočítávají pro všechny body objektu.

Stínování na úrovni pixelu je vlastně výpočet přesného osvětlení pro každý pixel. Nevýhodou je, že se musí někde udržovat normálové vektory pro každý bod.

## Kompresce textur S3

V originálním algoritmu musí být textura reprezentována v šestnáctibitové reprezentaci RGB565, tj. pět bitů pro červenou složku, šest pro zelenou a pět pro modrou. Zelená složka má k dispozici nejvíce bitů, a je tedy reprezentována nejpřesněji, protože lidské oko je na tuto barvu nejvíce citlivé. Varianty této kompresní metody, například od 3dfx, dovolují i jiné reprezentace, princip je však stejný, i když jméno je jiné.

Prvním krokem komprese (viz obrázek) je rozdělení obrázku na dlaždice skládající se ze 4 x 4

pixelů. Každý pixel je potom zakódován pouze do dvou bitů následujícím způsobem:

V každém čtverci se naleznou dvě nejtýpější barvy. Obě se pak zakódují jako dvoubitová informace, jedna jako 11 a druhá jako 00. Pro obě tyto barvy se uschová i jejich přesná hodnota RGB v šestnáctibitovém modu RGB565. Ostatní pixely z tohoto čtverce se zakódují jako dvoubitová informace podle své barvy tak, že se barva mezi extrémní 00 a 11 lineárně interpoluje. Právě lineární interpolace zavádí do tohoto algoritmu ztrátu informace. Pouze dva pixely z šestnácti jsou reprezentovány přesně a zbývající jsou odhadnuty. Samozřejmě je zde i podstatná ztráta barevné informace, protože umožňujeme pouze čtyři barvy v každém čtverci. Jelikož však odhadujeme vždy pouze čtrnáct pixelů, je tato ztráta vizuálně přijatelná.

Jak je to s velikostí záznamu obrazu? V původním čtverci bylo 4 x 4 šestnáctibitových pixelů, celkem tedy 4 x 4 x 16 = 256 bitů. Po kompresi tak získáme 2 x 16 bitů pro extrémní hodnoty a 16 x 2 bity pro pixely vypočítávané, celkem tedy 64 bitů. Výsledek je ze zřejmých příčin dělitelný osmi. Výsledný obrázek má tedy pouze neuvěřitelných 25 % velikosti obrázku původního.

Dekomprese je snadná. Pro každý čtverec 4 x 4 pixelů se nejprve přečte tabulka s přesně reprezentovanými barvami a barvy pro všechny dvojice bitů mezi 00 a 11 se z nich určí lineární interpolací. Celou tuto záležitost lze samozřejmě snadno řešit hardwarově. Celá kompresní metoda by samozřejmě nebyla k ničemu, kdyby programátoři neměli možnosti ji využít v existujících standardech pro rychlé zobrazování. Tato technika byla přijata jak do DirectX, tak do OpenGL.

Nutno říci, že kvalita komprimovaných obrázků je velmi vysoká. Na fotografie či na obrázky obsahující poměrně velký šum je vynikající. Nepodařilo se mi nikde najít podstatnou vizuální degradaci, i když jsem obrázky zkoumal dosti pečlivě. Pokud bychom změřili přesnou chybu originálu a komprimovaného obrazu, například RMS, patrně by se jednalo o překvapivě vysoké číslo. Lidské vnímání je však tolerantní k šumu a právě systematické chyby jsou touto metodou zaváděny do obrazu minimálně. Metoda samozřejmě vnáší určitou degradaci do obrazů obsahujících tenké hrany, všechny pravidelné vzory a samozřejmě obrázky syntetické. Interpolací může dojít k tomu, že například čára jdoucí přes různé dlaždice má na nich vypočítánu i různou barvu a že tak dojde k jejímu poničení. Tento jev demonstruje obrázek. Při kritizování této metody je však nutné mít na paměti, k čemu je určena. Jejím cílem není fungovat jako standard pro reprezentaci obrazů, ale slouží pro mapování textur. Na pohybujícím se objektu tento defekt patrně nezaregistrujeme.

## Hrbolatá textura (bump texture)

V počítačové grafice hraje klíčovou úlohu kolmice k povrchu objektu (normála, normálový vektor), která má zcela zásadní vliv při výpočtu osvětlení vyšetřovaného bodu. Z polohy pozorovatele, z polohy světla a ze směru kolmice k povrchu v určitém bodě lze vypočítat barvu tohoto bodu, vržené stíny aj. Změnou směru normálového vektoru získáme tzv. hrbolatou texturu (bump texture, bump mapping). Jak je asi zřejmé, čím je povrch objektu hrbolatější, tím komplikovaněji se mění směr normály mezi dvěma sousední body.

Hrbolatou texturu tedy získáme tak, že při výpočtu osvětlení objektu změním směr normály k povrchu, jako by se jednalo o hrbolatý povrch. Textura tedy v tomto případě neurčuje ani barvu, ani průhlednost, ale členitost povrchu. Hrbolaté textury se prozradí na okrajích objektů, na které jsou nanášeny. Například koule, která vypadá jako divoce členitá, nemá obrys odpovídající drsnému povrchu, ale hladce kruhový, jako by byla zcela hladká. To je patrné i na stínu, který je objektem vrhán.

Podkladem pro hrbolatou texturu může být obyčejný obrázek, jehož odstíny chápeme jako popis Z souřadnic (podobně jako vrstevnice na mapě). Někdy se takovýmto texturám říká třírozměrná vytačená textura (emboss texture). Hrbolaté textury jsou velice populární a pro svou jednoduchost se velmi často používají. Jejich nevýhodou je, že při velkém zvětšení působí nepřírodně. Jejich výhodou naopak je, že jde o efektivní a jednoduchou metodu, která je v současné době standardní výbavou hardwarových akceleračních jednotek.

## Antialiasing

Počítačová grafika pracuje s diskrétním obrazem, který je složen z pixelů. Dochází tedy k tomu, že se nenulovým ploškám – pixelům – přiřazuje konstantní barva obyčejně na základě hodnoty jediného bodu z reálného světa. Tento proces (vzorkování) zavádí nepřesnosti, způsobující jevy známé jako alias, k nimž dochází zejména u objektů, které jsou velikostí srovnatelné s pixelem. Tyto objekty,

pokud se pohybují, jsou jednou vidět, a podruhé ne. Dochází také k “zubatosti” hran či k přerušování tenkých čar apod. Techniky, které se pokoušejí alias odstranit, se jmenují antialiasing a mohou pracovat v podstatě ve dvou režimech – s objekty nebo s celou scénou. Antialiasing objektů – čar, bodů a trojúhelníků – má základní nevýhodu v tom, že musí udržovat informace o scéně. Konkrétně se objekty musí zobrazovat odpředu ve směru pozorovatele. To je mimořádně nepříjemné, a proto se antialiasing objektů používá zcela výjimečně.

Celoobrazovkový antialiasing (Full Screen Antialiasing – FSSA) by se vlastně měl jmenovat antialiasing scény. Na rozdíl od antialiasingu objektů pracuje s celou scénou, se všemi objekty najednou (tedy ne s celou obrazovkou, ke které patří například i rámečky oken).

O co v této metodě jde? Alias vzniká podvzorkováním spojité informace, tedy nedostatkem informace. Jediná cesta, jak ho odstranit či snížit, je dodat informaci do signálu. Toho lze docílit pouze přesnějším zobrazováním, což je samozřejmě časově náročné. Pro FSAA se používají dvě techniky, které jsou založeny na tzv. vzorkování s vyšší frekvencí (supersampling).

První spočívá v zobrazení celé scény ve vyšším rozlišení a v jejím následném zmenšení. Obvykle se používá rozlišení, které je dvakrát (4 x, 8 x, ...) vyšší, protože se zmenšení provádí jednoduše průměrováním skupiny pixelů. Nevýhodou této techniky je, že se pravidelné vzory – alias – stejně objeví, ale na vyšších frekvencích. Touto cestou jde například NVIDIA.

Jinou technikou je použití náhodného vzorkování s vyšší frekvencí (stochastic/random supersampling). Princip tkví v tom, že se scéna vykreslí z jednoho pohledu v požadovaném rozlišení několikrát, avšak pokaždé se s ní malinko pohne. Posunutí však musí být minimální, typicky uvnitř jednoho pixelu (proto se jí někdy nepřesně říká subsampling). Pro posunutí se používá technika zvaná roztřesení (jittering). Scéna se tedy zobrazí několikrát, ale tato informace se musí někde uchovat. Právě pro tuto techniku se výtečně hodí akumulací buffer (u 3dfx se mu z nepochopitelných příčin říká T-buffer). V této paměti se zobrazovaná informace jednoduše posbírání, spočítá se průměr a nakonec se vše zobrazí. Výsledkem je kvalitnější obraz. Vynikající na této téměř patnáct let staré metodě je, že převádí alias na šum, který je vizuálně mnohem méně patrný než pravidelné vzory. Nevýhodou je, že se scéna musí zobrazit několikrát. Určitě však lze v hardwarových akcelerátorech využít faktu, že data jsou již uvnitř, a tak lze vše výtečně urychlit.

Pokud obě zmíněné metody srovnáme, první z nich je obvykle rychlejší, i když neposkytuje tak hezké výsledky jako druhá.

*Bedřich Beneš*

beda@campus.ccm.itesm.mx

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bedřich Beneš{dtype}{vflid8070731466058760192}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8070731466058760192}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid8286485334242361344}](#)



# Počítače v dlani

11 palmtopů v testu

## Počítače v dlani

---

**Malé kapesní počítače bez klávesnice, nazývané také palmtopy nebo PDA (Personal Digital Assistant), jsou v poslední době velice populární a jejich obliba stále roste. Rozhodli jsme se tedy podívat se na to, co v této oblasti nabízí náš trh.**

Mnoho uživatelů výpočetní techniky se nechce vzdát počítačů ani na cestách a stále chtějí mít u sebe kontakty na známé a obchodní partnery, plány schůzek, ale třeba i ceníky, poznámky, hry nebo e-mailové zprávy. Přenosné počítače jsou samozřejmě jednou z cest, které podobnou potřebu řeší, ale jsou přece jen větší a bez elektrické energie nevydrží dlouho. Navíc nejsou příliš pohotové a jejich spuštění a vyhledání požadované informace může být nepříjemně zdlouhavé. Prosazovat se tedy začaly i tzv. kapesní počítače. I ty jsou však pro některé účely příliš velké a neskladné a většinou se do kapsy vejdou jen velmi těžko. Tam, kde jsou i tyto počítače příliš rozměrné, přicházejí ke slovu kapesní počítače bez klávesnice, tedy počítače do dlaně, nazývané také "palmy", palmtopy nebo "pédéáčka". Tyto počítače nemají klávesnici; ovládají se pomocí tlačítek, tužky a dotykového displeje.

Obliba těchto počítačů neustále roste a každý rok se jich prodá asi o 30% více. V roce 1998 se prodalo 8,2 milionu kapesních počítačů, z nichž většinu tvořily právě palmtopy. V roce 2003 se pak má prodat již 32,5 milionu těchto strojů za celkovou částku 7,2 mld. USD. Jde tedy o poměrně velký trh.

### Palm OS v. MS Windows CE

Nabídka počítačů do dlaně, říkáme jim zjednodušeně palmtopy, je poměrně široká, a to i u nás. Tomuto světu miniaturních počítačů dnes jasně dominuje společnost Palm Inc., která vyrábí palmtopy několika řad. V nich se používá operační systém Palm OS. Na tento systém ovšem koupila licenci už řada dalších firem, které vyrábí softwarově, ale někdy i hardwarově kompatibilní produkty. Jde o firmy Handspring, TRGpro nebo Symbol Technologies. Pod svojí značkou prodává palmtopy s Palm OS i společnost IBM. Celkově se podíl počítačů s Palm OS odhaduje asi na 80 %. Několik dalších firem chystá svoje vlastní palmtopy, popřípadě další zařízení s Palm OS. Svoje řešení představila například i firma Sony.

Dalším významným hráčem na poli operačních systémů pro palmtopy je společnost Microsoft, která v současné době nabízí operační systém Windows CE 3.0. Firma Microsoft sama palmtopy nevyrábí, ale její systém využívají různé firmy ve svých produktech. Ostatní operační systémy pro palmtopy jsou minoritní.

### Platforma Palm

Historie Palmů je již poměrně dlouhá. Firma Palm Computing byla založena v roce 1992, ale jako malá firma neměla příliš možností se prosadit. Jejího potenciálu si ale všimla společnost US Robotics a v roce 1995 tuto firmu koupila. V dubnu roku 1996 pak spatřil světlo světa první počítač nazvaný Pilot s operačním systémem Palm OS. Následovaly modely Pilot 1000 (se 128 KB paměti) a Pilot 5000 a dále modely PalmPilot Personal a Professional (s již 1 MB paměti).

Počítače Pilot zaznamenaly výrazný úspěch, především díky své jednoduchosti. Byl v nich totiž použit speciální systém psaní a rozpoznávání ručně psaných znaků (graffiti), který byl a je jednoduchý a zvládl ho jak uživatelé, tak počítače. Na rozpoznávání znaků si totiž vylámala zuby firma Apple u počítačů Newton – dobrý nápad tehdy nemohl být podložen vhodným hardwarem.

Firmu US Robotics pohltila v létě roku 1997 společnost 3Com, která tak získala i divizi Palm a počítače Pilot, v jejich vývoji se pokračovalo. Nedávno se ovšem společnost Palm od 3Com zase osamostatnila. V nových produktech se již kvůli soudnímu sporu nepoužívá slovo Pilot (šlo o spor s výrobcem psacích potřeb Pilot Pen Corporation) a počítače jsou známy pod jménem Palm.

Palmy a další počítače se systémem Palm OS na svou stranu získaly množství uživatelů především díky jednoduchosti a praktičnosti vlastních počítačů i operačního systému a aplikací, ale i

díky snadnosti synchronizace dat s osobním počítačem. Systém Palm OS není sice nijak komfortní, ale je velice jednoduchý na pochopení a na ovládání. Systém se postupně vyvíjel a dnes je dostupný ve verzi 3.5.2. Systém je u některých Palmů uložen v paměti flash, takže ho lze snadno později upgradovat a volná paměť se ještě může navíc využít pro uložení dat. Některé modely ale upgrade systému neumožňují. Přitom rozdíly verzí jsou někdy podstatné.

Společně se systémem jsou ve výbavě všech počítačů také základní aplikace, které pokrývají všechny hlavní potřeby uživatelů. Jde o aplikace Date Book (diář), Adress Book (adresář), Mail (el. pošta), To Do List (seznam úkolů), Memo Pad (poznámky), Expense (evidence výdajů) a Calculator (kalkulačka).

Protože palmtopy nejsou vybaveny klávesnicí, je systém maximálně přizpůsoben pro práci s tužkou a ovládání šesti tlačítky a dalšími ikonami. Znaky se vkládají buď pomocí softwarové klávesnice, nebo pomocí speciálních zjednodušených znaků "graffiti", které se píšou na plošku, která je umístěna pod displejem a která je rozdělena na část pro psaní písmen a na část pro psaní číslic. Po instalaci speciálního programu je pak možné psát na celou plochu displeje (tahy jsou pak vidět), a dokonce se mohou používat i běžné znaky, nikoli jen graffiti.

Velkou výhodou platformy Palm OS je to, že už existuje dostatečně dlouhou dobu a je velmi rozšířena, a proto pro ni existuje skutečně velké množství programů a utilit. Jejich instalace je velmi jednoduchá a často jde o programy, které jsou volně šiřitelné, popřípadě jejich cena není příliš vysoká. Aplikace přitom pracují na všech počítačích s požadovanou verzí operačního systému.

Všechny kapesní počítače se systémem Palm OS mají mnoho společného. Všechny mají displej s rozlišením 160 x 160 bodů, a to buď barevný, nebo černobílý. Displeje se mohou podsvítit. Palmtopy mají také čtyři tlačítka pro spouštění nejčastěji používaných aplikací a tlačítka pro pohyb nahoru a dolů. Všechny dnes dostupné modely mají také infračervené rozhraní, které jim umožňuje si mezi sebou "povídat" – uživatelé si mohou posílat el. vizitky nebo posílat aplikace a data. Možná je i komunikace s PC nebo s mobilními telefony.

V dalším vybavení, tedy například ve velikosti paměti, možnosti rozšiřování nebo v konektorech, se už liší model od modelu. Paměť Palmů se pohybuje od 2 do 8 MB.

Do 8MB paměti se již pohodlně vejde asi 10 000 adres, 3000 úkolů, 3000 poznámek, 400 e-mailů, plánovací kalendář na 5 let a mnoho aplikací (existují například i slovníky, encyklopedie a podobně). Pro běžné použití, především pro plánování času a pro kontakty, stačí i 2MB paměť. Ta stačí k uložení asi 6000 adres, 1500 úkolů, 200 e-mailů, 1500 poznámek a plánovat můžete asi 5 let.

Palmtopy s Palm OS jsou jednodušší než palmtopy s Windows CE. Nemají například možnost nahrávat zvuky, nedokážou přehrávat soubory MP3 (nemusí jít jen o hudbu, ale například i o instrukce, přednášky apod.) nebo videosekvence. Otázka je, zda o tyto možnosti skutečně někdo stojí.

Synchronizace s osobním počítačem je provedena velmi dobře. K počítačům se dodává program Palm Desktop (nabízí v podstatě to samé co aplikace v Palmu, tedy kalendář, kontakty a podobně) a program pro synchronizaci. Podporována je i synchronizace údajů s MS Outlookem nebo dalšími programy, jako je Lotus Notes, Organizer, ACT a podobně. Palm je nutné vložit do stojánku, který je spojen s počítačem sériovým portem.

Pro nás je samozřejmě důležitá i podpora češtiny. Pro Palm OS existuje tzv. malá čeština (jmenuje se GNU), která je k dispozici zdarma. Zajišťuje psaní a zobrazování českých znaků a správnou výměnu dat s PC. Problém je v tom, že na softwarové klávesnici jsou číslice jinde než ostatní znaky, a tak se pro psaní českých znaků musí softwarová klávesnice přepínat. České znaky je možné psát i pomocí graffiti. Úplná lokalizace systému zatím neexistuje, což není problém pro toho, kdo umí základy angličtiny. Systém je ale velmi pochopitelný a podle dokumentace je snadné naučit se ho ovládat.

## MS Windows CE

Úspěch Palm OS a narůstající počty uživatelů počítačů do dlaně vedly k vývoji operačního systému také firmu Microsoft. Její systém dostal jméno Windows CE a také on už prošel několika změnami. Poslední proběhla docela nedávno. Určitě se najde řada čtenářů, kterým bude porovnání palmtopů s Palm OS a Windows CE připadat jako porovnávání jablek a hrušek. Je pravda, že jde skutečně o jinou platformu, od základu budovanou na jiné filozofii, ale srovnat lze téměř vše, vlastně i ta jablka a hrušky. V jednom textu jsme se tedy věnovali jak počítačům s Palm OS, tak těm s Windows CE.

A jak je to tedy s tou filozofií Windows CE? Počítače s Windows CE byly rozděleny do několika kategorií. Handheld PC, Handheld PC Professional a Palm-size PC, tedy počítače velikosti dlaně. To jsou právě ty, které nás tentokrát zajímaly. Poprvé se počítače Palm-size objevily v létě roku 1998 (ty kapesní jsou na trhu již od roku 1996). Microsoft sám vyvíjí pouze operační systém a počítače vyrábějí jiné firmy. Musely ovšem dodržet specifikace dané Microsoftem. Od počátku byly Palm-size PC zamýšleny jako mnohem "multimediálnější" a vybavenější. Každý počítač Palm-size PC musel být tedy vybaven mikrofonom a reproduktorem (zatímco Palmy jen trochu pípají), slotem pro rozšiřující karty CompactFlash, větší paměť a měl rychlejší procesor. Zpočátku měly Palm-size PC černobílé dotykové displeje. Později se objevily i modely s barevnými displeji a rychlejšími procesory, ale ani to výraznější úspěch nepřineslo, i když se našly i modely, které byly vydařené.

Displej Palm-size PC má rozlišení 240 x 320, a je tedy větší než u Palmů (má celkově 76 800 bodů, zatímco palmtopy s Palm OS jen 25 600). Je to dáno také tím, že pro rozpoznávání ručně psaných znaků se používá část displeje, nikoli speciální plocha jako u palmtopů s Palm OS. Pokud uživatel nepíše, může se displej použít pro zobrazení, což je výhoda.

Operační systém Windows CE verze 2.11, určený právě pro Palm-size PC, je jakousi zmenšeninou systému Windows 95/98. Uživatelské rozhraní je skutečně podobné tomu desktopovému a podobně vypadají i aplikace. To se ale ukázalo jako ne zcela vhodné, protože displeje těchto počítačů jsou malé a pro množství ikon, lišt a nabídek zůstalo často pro vlastní aplikace málo místa. Systém je také složitější a v jednoduchosti obsluhy za Palm OS dost zaostává.

Microsoft tedy výrazný úspěch nezaznamenal. Nenechal se však odradit a vyvinul nový operační systém Windows CE 3.0 a vlastně i novou platformu nazvanou tentokrát Pocket PC. Systém byl do značné míry přepracován a značně zjednodušen. Ve snadnosti obsluhy tedy Microsoft udělal značný pokrok. Počítače Pocket PC zatím vyrábí firmy Hewlett-Packard, Casio, Compaq a Symbol Technologies. Většinu se nám podařilo pro naše srovnání získat, a tak vás s nimi můžeme seznámit podrobněji.

Kromě systému se samozřejmě s Windows CE dodává i řada aplikací. Jde v podstatě o kapesní MS Office. Uživatel v počítači najde poštovního klienta Inbox, který poskytuje i praktický pohled Today. S novou verzí Windows CE 3.0 se nyní dodává i kapesní Excel a Word, který ve starších verzích chyběl, a něco takového Palm OS nemá. Existuje sice i tabulkový kalkulátor pro Palm OS (například QuickSheet), ten se ovšem musí zakoupit a instalovat do paměti, kde zabere místo. Navíc Word a Excel pro Windows CE podporují i nativní formát souborů, a tak si na Pocket PC můžete například přečíst i dokumenty, které přijdou elektronickou poštou. Snadno se mohou prohlížet i HTML soubory. Microsoft totiž dodává i Pocket Internet Explorer, což je internetový browser. Starší verze podporovala pouze kanály, toto je však plnohodnotný browser s podporou HTML 3.2, JavaScriptů, 128bitového kódování, Secure Sockets Layer a jazyka XML. K dispozici je také aplikace Windows Media Player pro přehrávání MP3 souborů a souborů WMA (využije se tak stereovýstup na sluchátka), dále program MS Money, což je kapesní verze v USA oblíbeného finančního programu. Součástí vybavy je i program Notetaker pro psaní poznámek (i rukou), kalkulačka, hra Solitaire, program Voice Recorder pro přehrávání zvuků a manažer souborů File Explorer. Microsoft dodává i program Microsoft Reader pro čtení elektronických knížek.

Celý systém i aplikace zaberou mnohem více místa, a tak paměť ROM počítačů Pocket PC má velikost 16 MB, zatímco Palm se spokojí se 2 MB. Pro Windows CE již také existuje řada aplikací. Hry jsou na počítači s větším a barevným displejem a rychlejším procesorem samozřejmě lepší. Také prohlížení obrázků a webových stránek má větší smysl než na malém displeji Palmů. Problematičtější je to, že počítače využívají různé procesory, a proto si uživatel musí vybrat aplikaci právě pro daný procesor.

Při psaní je podobně jako u Palm OS možné použít jak softwarovou klávesnici, tak rozpoznávání znaků. Nemusí se přitom používat graffiti, ale systém je schopen rozpoznat i běžně psané znaky (tiskací). Pro operační systém Windows 2.11 existuje plná česká lokalizace. Kromě možnosti psaní a zobrazování českých znaků byl tedy počeštěn i celý systém a základní aplikace. Plná lokalizace už existuje i pro systém 3.0 (od firmy Paragon Software) a další firma (Sunnysoft) na ní již také pracuje a zatím nabízí alespoň malou češtinu. Na softwarové klávesnici jsou české znaky společně s ostatními písmeny, a klávesnice se tedy nemusí přepínat.

Synchronizace s PC je samozřejmě také vyřešena. Microsoft jako desktopový program dodává Outlook 2000 a k synchronizaci slouží program ActiveSync 3.1. Ten podporuje sériový port, USB port i infračervený port, a to i ve Windows 2000. Synchronizace může proběhnout automaticky (například po

vložení do kolíčky), nebo na přání uživatele. S Palm PC je také možné pracovat jako s externím diskem a snadno se mohou mezi PC a Pocket PC kopírovat soubory. Podpora systému Mac OS pro Pocket PC neexistuje. Palm OS s tímto systémem počítá.

Velkým problémem palmtopů s Windows CE byla jejich pomalost a neohrabanost, za což mohl především náročnější a složitější systém. Platilo také, že Palmy jsou menší, lehčí a jednodušší se používají než Palm-size PC. S platformou Pocket PC už to tak zcela neplatí a Microsoft udělal opravdu krok dopředu.

## Na co vlastně počítač v kapse

Palmtopy jsou využívány skutečně mnoha způsoby. Pro někoho se dokonce mohou stát jediným počítačem a slouží skutečně jako mobilní kancelář. Pro někoho není problém velmi rychle vkládat do Palmu nebo do Pocket PC údaje a skutečně intenzivně ho pak využívá i pro psaní poznámek. Pro další uživatele může být počítač do dlaně pouhou prodlouženou rukou k osobnímu počítači. Osobní počítač je pak tím hlavním počítačem, na kterém uživatel snadněji vkládá údaje, kontakty a schůzky, posílá e-maily a píše texty a tabulky. Pouze když potřebuje odejít do terénu, synchronizuje údaje z palmtopu a z počítače a odnese si s sebou vše, co potřebuje. Na cestách ho pak nezaskočí téměř nic. Ví, kdy má sjednané schůzky, a kdy si tedy může dohodnout další, ví, kdo mu dnes psal a co, a může mít s sebou například i text nové smlouvy nebo nejnovější ceník v Excelu. Na vlastním palmtopu toho tedy příliš psát nemusí, spíše ho používá pro vyhledání informací.

Pro někoho se palmtop může stát skutečně užitečnou a téměř nepostradatelnou pomůckou. Palmtopy se začleňují do celopodnikových systémů, jsou schopné poskytovat mnoho informací, mají vlastní databázi nebo jsou schopné přistupovat ke vzdálené. Hodí se i pro pořizování dat v terénu apod.

Vlastnosti některých palmtopů se mohou dále rozšiřovat. Připojit lze například externí modem nebo se může připojit k mobilnímu telefonu přes infraport nebo přes kabel. Pomocí palmtopu se pak snadněji posílají SMS zprávy, mohou se editovat seznamy ze SIM karty a podobně a hlavně může uživatel získat přístup na internet. Některé modely se rozšiřují pomocí speciálních modulů, popřípadě pomocí standardních karet CompactFlash. V provedení CompactFlash existují paměťové karty, pevný disk, modemy pro JTS a GSM, čtečky čárového kódu, sériové adaptéry, GPS, síťové karty a mnohé další.

*Pavel Trousil*

## Palmtopy v redakci

V redakci jsme měli možnost seznámit se celkově s 11 palmtopy. Sedm jich mělo operační systém Palm OS, čtyři pak systém Windows CE. V tabulce najdete údaje i k dalším modelům, které se liší například jen velikostí paměti. U jednotlivých modelů jsme se snažili zjistit to, v čem jsou zajímavé, jaké mají výhody a nevýhody. Zkoušeli jsme také snadnost jejich ovládní, synchronizaci dat a podobně.

Palmtopy s Palm OS mají stále výhodu v přece jen snadnější ovladatelnosti. Vložení nového kontaktu nebo jeho vyhledání, vložení nové schůzky a podobně je opravdu velmi jednoduché. Palmtopy také vydrží déle na baterie a model Palm V je zatím nejmenším a asi i nejelegantnějším palmtopem na trhu.

Některým uživatelům se může líbit některý z počítačů s Windows CE. Ty nabízí možnost nahrávání zvukových poznámek nebo přehrávání MP3 souborů. Také při přenosu souborů z Wordu nebo Excelu do palmtopu dopadl lépe systém Windows CE. Browser Internet Explorer pro Windows CE je také povedený. Barevný displej, který většina palmtopů s Windows CE má, je mnohem lépe čitelný, ovšem jeho cena je samozřejmě vyšší, což se projeví i na ceně celého počítače. Ale pojďme k jednotlivým modelům. Tentokrát jsme nebdovali ani výkon nebo vybavení, ale u každého modelu najdete seznam jeho výhod a nevýhod a technické parametry najdete v tabulce.

## Palmy řady III

Z řady III firmy Palm vyšlo několik modelů, které se liší svými vlastnostmi a jsou označeny ještě dodatečným písmenem. V současné době jsou aktuální modely Palm IIIe, Palm IIIc a Palm IIIxe (ten se zatím u nás neprodává). Všechny tyto modely mají přibližně stejné rozměry a hlavně stejný konektor, tedy i kompatibilní synchronizační kolíčky a další doplňky, jako modemy nebo klávesnice. Na kolíčky je

tlačítko, které aktivuje synchronizaci s PC.

Kryt Palmů řady III je z plastu a plastový je i odklopný a odnímatelný kryt displeje. Pod displejem jsou 4 programovatelná tlačítka pro spouštění aplikací a také tlačítka pro pohyb nahoru a dolů. Na pravém boku je umístěna tužka, která se vysune z těla Palmu. Na levé straně je zapínací tlačítko, které slouží i k aktivaci podsvícení displeje. Infračervený port je na horní hraně.

Model Palm IIIe je nejjednodušší a nejlevnější. Má černobílý podsvícený displej, jehož kontrast se reguluje kolečkem. Displej je chráněn plastovým krytem. O napájení se starají dvě baterie AAA, které vydrží opravdu dlouho. Model Palm IIIe má pouze 2MB paměť, kterou nelze dále rozšiřovat (nemá interní rozšiřující slot). Další omezení tohoto modelu spočívá v tom, že jeho operační systém (ve verzi 3.1) nelze upgradovat – není totiž uložen v paměti flash.

K počítači se dodává synchronizační kolíbka, plastová tužka a disk CD-ROM s aplikací Palm Desktop 3.01. Součástí dodávky není PocketMirror pro propojení s MS Outlookem ani AvantGo Web Channel Manager. Tímto softwarem je vybavena až verze Palm IIIe CONNECT!, která je o něco dražší (stojí 7900 Kč). Model Palm IIIe je zajímavý především z finančního hlediska.

Zatím jediným palmtopem s Palm OS, který je vybaven barevným displejem, je Palm IIIc. TFT displej s typickým rozlišením 160 x 160 bodů podporuje 256 barev a je velmi dobře čitelný. Displej je možné zakrýt plastovým krytem a jeho kontrast se nastavuje softwarově. Uživatel má k dispozici i dost paměti, a to 8 MB. Operační systém je uložen v paměti flash. Počítač se ovládá pomocí kovové tužky. Oproti ostatním Palmům řady III je model IIIc o něco tlustší, delší a také těžší. Jeho cena je samozřejmě také vyšší. Trochu jinak jsou vyřešena i tlačítka pro pohyb nahoru a dolů.

Ne všechny aplikace zatím barevný displej využívají. Některé, které to umí (hra backgammon a AlbumToGo), jsou součástí dodávky. Ty, které možnosti displeje nevyužívají, jsou černobílé, ale i tak jsou lépe čitelné než na černobílém displeji. Barevný displej má větší spotřebu energie, a tak se Palm IIIc nenapájí z baterií, ale z Li-Ion akumulátoru. Síťový adaptér je připojen k synchronizační kolíbce, ve které se tak Palm i dobíjí. Za výdrží černobílých Palmů ale tento model zaostává a navíc nedostatek energie nemůžete vyřešit dokoupením baterií. Na dodaném disku CD-ROM jsou aplikace Palm Desktop 3.1, HotSync Manager a AvantGo Web Channel Manager. Program PocketMirror slouží k synchronizaci údajů s MS Outlookem.

Model Palm IIIx se zatím u nás neprodává, ale je možné, že se brzy prodávat začne. Od základního modelu Palm III se liší především tím, že je vybaven 8 MB paměti. Jako operační systém je použit Palm OS 3.5 uložený v paměti flash ROM, takže tento systém je možné upgradovat. Počítač je napájen dvěma bateriemi typu AAA. Softwarová výbava je stejná jako u modelu Palm IIIc. Firma PDA Planet, která nám Palmy zapůjčila, dodává ke všem počítačům i disketu s aplikacemi pro připojení k internetu, češtinu a knížku Palm III pro manažery i fanoušky obsahující CD s více než 100 aplikacemi pro Palmy.

Společnost Palm již uvedla nový model nazvaný Palm m100, který má nahradit model Palm IIIe a bude se dodávat v několika barevných provedeních. Jeho rozměry jsou menší a má také menší displej chráněný plastovým krytem, který má v sobě okénko, jímž je vidět část displeje, kde se zobrazují hodiny. Počítač má 2 MB paměti a je vybaven systémem Palm OS 3.5. Obsahuje i aplikace NotePad (pro psaní poznámek rukou) a aplikaci hodiny. U nás by se měl brzy prodávat, a to zhruba za cenu 6000 Kč.

#### **Palm IIIe**

+ Cena

Menší paměť

Nemožnost upgradu systému

Cena: 6500 Kč bez DPH

#### **Palm IIIc**

+ Barevný displej

+ 8MB paměť

Hmotnost

Cena

Cena: 15 950 Kč bez DPH

## Palm V

Zatím nejmenšími palmtopy na trhu jsou Palmy řady V. Jde o velice malé a elegantní přístroje, které mají kryt z kovu (hliníkové slitiny) stříbrné barvy, a jsou tedy poměrně odolné. Palmy V mají čtvercový tvar a v dolní části se mírně rozšiřují. Kryt displeje je udělán zajímavě. Je kožený a je uchycen z levé nebo pravé strany přístroje. Na druhé straně je pak zasunuta malá tužka pro ovládání. Displej má rozměry XX x XX cm a má skleněný povrch. Konektor Palmů V je jiný, a tak kolíbková ani další doplňky nejsou kompatibilní s řadou III. Stejně jako u řady III jsou pod displejem 4 tlačítka pro spouštění aplikací a také tlačítko pro pohyb nahoru a dolů. Zapínací tlačítko (stejným se aktivuje i podsvícení displeje) je na horní straně, kde je i infračervený port.

Kolíbková, ve které je i místo na odložení tužky, se připojuje k sériovému portu počítače. Vede do ní i síťový adaptér – Palm V má totiž Li-Ion akumulátory, které se v době, kdy je Palm V v kolíbkě, nabíjejí.

Starší model Palm V (už se nevyrábí) je vybaven pouze 2 MB paměti (nejde ji navíc rozšířit), a proto byl na trh uveden i model Vx, který již obsahuje 8 MB paměti. Jeho součástí je i novější verze operačního systému, ale i model Palm V má systém uložen v paměti flash, takže se může aktualizovat.

Palmy řady V jsou skutečně elegantní a velice snadno skladné počítače (jejich tloušťka je pouze 11 mm) a jsou stále jakousi perlou mezi Palmy. Jejich nevýhodou je vyšší cena.

### **Palm Vx**

+ Rozměry a hmotnost

+ Design

Cena

Cena: 14 900 Kč bez DPH

## IBM WorkPad c3

Úspěch a praktičnost počítačů Palm se zalíbily i společnosti IBM. Ta ovšem nezačala vyvíjet svůj vlastní počítač do dlaně, ale pouze pod svou značkou prodává počítače firmy Palm. Ty jsou nazvány WorkPad a vlastně se liší jen barvou a softwarovou výbavou. My jsme si od společnosti CooperNet zapůjčili WorkPad c3, což je v podstatě Palm V. Jeho kryt má ovšem pro IBM charakteristickou černou barvu a pochopitelně nese i logo IBM.

Další změnou je už zmíněná softwarová výbava. K WorkPadům se dodává Palm Desktop for IBM WorkPad 3.1 (tedy stejný program, jaký se dodává i k Palmům) s podporou synchronizace s Outlookem, ale na CD najdete i řadu dalších aplikací, které se týkají produktů IBM (respektive Lotus). Je zde totiž i program Lotus EasySync, který slouží k synchronizaci s Lotus Notes 4.5, 4.6 a 5.0 a Lotus Organizerem. Můžete tedy synchronizovat kalendář, kontakty, poznámky atd. i s těmito programy a synchronizuje se i pošta s Lotus Notes Inboxem. Dále je v dodávce program IBM Mobile Connect (umožňuje připojení k firemním sítím), IBM Mobile NetConnect a DB2 Everywhere.

IBM WorkPad se tedy může hodit především těm uživatelům, kteří používají aplikace firmy IBM. Cena WorkPadu v porovnání s produkty Palm je přitom zajímavá.

### **IBM WorkPad c3**

+ Rozměry, hmotnost

+ Design

+ Softwarová výbava

Cena:

## Handspring Visor

Výrobce počítačů Visor je společnost Handspring, kterou založili Jeff Hawkins (tvůrce systému graffiti) a Donna Dubinsky, kteří stáli u zrodu prvního Palm Pilotu. Firma Handspring byla založena v roce 1998 a zaměřila se na výrobu palmtopů pro spotřebitelský trh (tedy levných alternativ k produktům Palm).

Kryt Visorů je z plastu a k dispozici je několik barevných provedení, včetně nyní moderních "imacovských" barev. Displej, větších rozměrů než u Palmů V, není přesně uprostřed, ale levý okraj je o něco širší (palec nepřekáží na displeji). Visor se částečně podobá Palmům řady III, ale tlačítka mají trochu jiné tvary a i 4 ikony mají trochu jiné provedení. Zapínací tlačítko je také vlevo, ale infračervený

port není jako u Palmů na horní straně, ale na levém boku. Dotyková tužka je zčásti z kovu a zčásti z plastu. Kontrast displeje se nastavuje softwarově, tedy ne jako u Palm III pomocí kolečka.

Ve Visorech se používá systém Palm OS verze 3.1 a systém není možné upgradovat. Konektory pro připojení mají jiný tvar, a tak je Visor s Palmou kompatibilní pouze softwarově a hardwarové doplňky a kolíbků se nemohou použít. Hlavní odlišností Visoru od ostatních palmtopů s Palm OS je to, že obsahuje slot pro speciální rozšiřující karty Springboard. Firma tedy vsadila na proprietární řešení (kvůli možnosti režimu Plug and Play). Tyto moduly jsou o něco větší než karty CompactFlash, zasouvají se do slotu, který je umístěn na zadní straně, a mohou z Visoru klidně i vyčnívat. Dnes je již k dispozici celá řada rozšiřujících modulů. Jde například o paměti, hry, rádio, MP3 přehrávač a další. Pomocí modulu Springboard lze také upgradovat operační systém.

Problematická je cena rozšiřujících modulů. Například paměťové moduly (8MB stojí 3500 Kč) jsou dražší než standardní paměti CompactFlash (jejich ceny se pohybují okolo 1500 Kč), které vyrábí řada firem. Na internetu jsem našel informace o redukci, která umožňuje používat karty CompactFlash ve Visorech. I když jsou moduly Springboard po mechanické stránce jiné, mají leccos společného s kartami PCMCIA a CompactFlash.

Visor se dodává ve více verzích. Základní verze má 2MB paměť a verze Deluxe je vybavena větší, tedy 8MB pamětí. Kolíbků Visorů se připojuje k portu USB, a je tedy připojitelná i k počítačům Apple. Zajímavé je, že Visor je vybaven mikrofonom. Ten ale bez rozšiřujících modulů uživateli k ničemu není a nahrávání zvuků není v základní výbavě umožněno. Navíc reproduktor Visor nemá. Displej Visoru lze chránit plastovým krytem, který lze v případě potřeby připnout i ze zadní strany. Příliš praktický ale není. Součástí dodávky je i koženkový obal na celý Visor. Napájení zajišťují dvě baterie typu AAA.

Aplikace jsou stejné jako u jiných počítačů s Palm OS. Visor má navíc vylepšenou aplikaci Date Book (jmenuje se Date Book+) a také kalkulačku (může se použít vědecká programovatelná kalkulačka). Uživatel dostane navíc i aplikaci CityTimes – ta je vhodná pro cestovatele. Společně s PalmDesktopem 3.01 pro Windows i Mac OS je na přiloženém CD distribuována i aplikace PocketMirror 2.04b, která zajišťuje synchronizaci dat mezi Visorem a MS Outlookem 2000.

### **Handspring Visor Deluxe**

+ 8MB paměť

+ Možnost rozšíření

Nestandardní moduly

Cena: 10 900 Kč bez DPH

## **TRG Pro**

Dalším klonem Palmů je palmtop TRGpro, který vyrábí firma TRG Product. TRGpro vychází z Palmu řady IIIx. Má stejné tvary, plastový kryt i kryt displeje. TRGpro má stejné konektory, takže i synchronizační kolíbků je stejná, a k TRGpro se mohou použít i stejné doplňky (modemy, klávesnice, fotoaparát, atd.), které existují k Palmům řady III. Kontrast černobílého displeje se nastavuje pomocí otočného kolečka, které je na levé straně.

Počítač je vybaven systémem Palm OS 3.3 (upgrade systému je možný) a jeho hlavní změnou oproti Palmu IIIx je to, že je doplněn slotem pro karty CompactFlash Type II. Slot pro tyto rozšiřující karty je na horní hraně a je zakryt plastovými dvířky, která bohužel nejsou moc praktická. Dvířka se vysunují celá (hrozí jejich ztráta) a velmi špatně se zasouvají zpět. Kryt je průsvitný, protože pod ním je kromě slotu pro karty CompactFlash umístěn i infračervený port.

TRGpro tedy podobně jako Visor nabízí možnost rozšíření počítače o další možnosti. Jeho výhoda spočívá v tom, že karet CompactFlash je na trhu mnohem více a jsou také cenově přístupnější. Zkoušeli jsme například paměťovou kartu a bez problémů pracovala v režimu Plug and Play. Existují ale i například modemy v podobě karet CompactFlash nebo síťové karty.

Další změnou oproti Palmům řady III je podpora zvuků. TRGpro je už vybaven reproduktorem (Palmy mají jen piezoelektrický bzučák), jehož hlasitost se ovládá softwarově. Systém byl tedy o tuto možnost rozšířen a samozřejmě byl i upraven pro podporu karet CompactFlash. Přidány byly i aplikace, jako například CFBackup, která je určena pro zálohování dat (celých 8 MB se zálohuje asi 45 s), a program CFPro pro kopírování mezi pamětí TRG a CompactFlash. Možnost zálohovat data je samozřejmě velmi vhodná, především na cestách, kde není možnost si synchronizovat data s PC.

Zpočátku nebylo možné spouštět aplikace přímo z paměti CompactFlash, ale nyní to díky aplikaci AutoCF jde (aplikace je volně ke stažení). Na nedostatek paměti si tedy uživatelé TRGpro stěžovat nemusí. Příjemný je i reproduktor. Palm je totiž příliš tichý a v hlučnějších prostorech se snadno přeslechne. Reproduktor TRGpro je mnohem hlasitější a kvalitnější, a tak zvládá například i tónové vytáčení nebo přehrávání WAV souborů. Mikrofon k dispozici není.

#### **TRGpro**

- + 8 MB paměti
- + Možnost rozšíření
- + Podpora standardu CompactFlash
- + Reproduktor
- Řešení krytu slotu CompactFlash
- Cena: 13 900 Kč bez DPH

## Casio E-115

Společnost Casio zatím zůstala Microsoftu věrná a představila nový Pocket PC Casio E-115 založený na systému Windows CE 3.0. Od staršího osvědčeného modelu Casio E-100 se ale v podstatě liší jen právě novým systémem a barvou krytu, tentokrát stříbrnou. Tvary Casia nejsou nijak nápadité, jde v podstatě o velmi dobře vybavenou "krabičku".

Casio má velmi dobrý a velký TFT displej s podporou 65 000 barev, čímž se může pochlubit málo palmtopů. Na displeji je možné přehrávat i videosekvence a jako doplněk se dodává dokonce i malá barevná kamera. Samozřejmostí je i přehrávání zvukových souborů a na levém boku je i výstup na sluchátka. Přímou v sobě má Casio slot pro karty CompactFlash, a to pro karty typu II. Ve výbavě je samozřejmě i infračervený port. Displej není ničím zakryt, ale dobře může posloužit "šustřákový" obal na celý počítač, který je vyztužen v místě displeje.

Ovládací tlačítka jsou umístěna na levém boku počítače, aby se snadno ovládala palcem levé ruky. Je zde tlačítko pro zapnutí, tlačítko pro nahrávání zvuků, tlačítko pro vyvolání nabídky Start a šikvné rolovací tlačítko. Navíc má Casio pod displejem i malý joystick. Vedle něj jsou tři tlačítka pro spouštění aplikací. Barevný displej má samozřejmě vyšší spotřebu, ale Li-Ion akumulátory by měly zajistit asi 6 hodin provozu. Akumulátory se nabíjí pomocí dodaného adaptéru.

Kromě základních aplikací MS Outlook 2000 a ActiveSync 3.1 se k počítači dodávají i další programy pro Windows CE, jako například Mobile Video Player (pro přehrávání videosekvencí), program pro obsluhu kamery, a už v paměti jsou aplikace Mobile Adress Book a Mobile Calendar s nadstandardními funkcemi. V dodávce je také podpora českého jazyka Sunnysoft 5.0P od firmy SunnySoft. Jde zatím jen o "malou" češtinu.

Casio E-115 je velmi dobře vybavený stroj s trochu většími rozměry. Displej je skutečně brilantní, především v místnosti. Na sluníčku je poněkud hůře čitelný. Uživatel má k dispozici i dostatek paměti.

#### **Casio E-115**

- + Velká paměť
- + Barevný displej
- + Slot pro karty CompactFlash
- Rozměry
- Cena
- Cena: 26 060 Kč bez DPH

## Casio E-15

Nové počítače Pocket PC jsou dobře vybaveny - mají dostatek paměti a barevné displeje. Jejich cena je ale dost vysoká. Na testy jsme si tedy vypůjčili od firmy Fast ještě další Casio. Sice jde o již trochu starší model, ale je mnohem levnější a přitom stále dobře vybavený. Jde o model E-15. Ten se novějšímu modelu E-115 dost podobá, ale je mnohem lehčí a je také menší a tenčí. Stejně jako model E-115 nemá kryt displeje, ale v dodávce je kryt na celý počítač.

Displej je černobílý, podsvícený a podporuje 16 stupňů šedi. Uživatel má k dispozici 16 MB paměti RAM a operační systém a aplikace jsou uloženy v 16MB paměti ROM. Procesor NEC pracuje pouze na frekvenci 69 MHz, takže Cassiopeia je méně svižná. I v tomto cenově zajímavém počítači je



slot pro karty CompactFlash Type II umístěn (stejně jako u modelu E-115) na zadní straně. Cassiopeia podporuje nahrávání zvuků (má reproduktor a mikrofon) a má také výstup na sluchátka (není ovšem stereo).

Černobílý displej nemá takovou spotřebu, a tak je dobíjecí akumulátor mnohem menší než u modelu E-115. Jeho výhodou je také to, že ho lze vyměnit za dvě baterie typu AAA, takže když vám akumulátor dojde, nejste "nahrání". Akumulátor se dobíjí pomocí dodaného adaptéru.

V paměti ROM je starší verze systému Windows CE 2.11 a aplikace. Mezi nimi chybí MS Pocket Word a Excel, který se objevil až u verze 3.0. Spojení s osobním počítačem probíhá prostřednictvím kolíčky připojené k sériovému portu. Pro synchronizaci slouží program Windows CE Services 2.2 with ActiveSync a pro osobní počítač se dodává i program MS Scheduler+. Na dodaném CD jsou ale i aplikace pro synchronizaci dat s MS Outlookem nebo s programy ACT a Lotus Organizer. Uživatel dostane také aplikace pro Windows CE, mezi nimi i databázi Pocket Data Base, finanční kalkulačku a program pro zálohování dat na paměťovou kartu. K počítači dostanete i češtinu Sunnysoft 4.5P Pro1.

### **Casio E-15**

+ Slot pro karty CompactFlash

+ Nižší cena

Cena: 8190 Kč bez DPH

## **Compaq iPAQ**

Žhavou novinkou je Pocket PC (tedy počítač se systémem Windows CE 3.0) od firmy Compaq, který dostal název iPAQ. Stejně jako stolní iPAQ je i Pocket PC verze designově velmi zajímavá. Kryt tohoto počítače je totiž z kovu stříbrné barvy a jeho tvary jsou velmi elegantní. Rozměry a hmotnost jsou přitom velmi přijatelné, i když Compaq v rámci zachování menších rozměrů obětoval slot pro karty CompactFlash. Paměti má tento počítač dost – 32 MB může stačit i náročnějším uživatelům.

iPAQ je vybaven velmi dobrým barevným displejem. Ten mění automaticky svoje podsvícení (existuje 5 stupňů podsvícení) podle toho, v jakém prostředí se nacházíte (má integrované světelné čidlo), a tak je velmi dobře čitelný venku i uvnitř. Displej není zcela uprostřed a vpravo je okraj poněkud širší. Právě v těchto místech jsou totiž často prsty, pokud počítač držíte v levé ruce.

Co se týká ovládání, po straně je pouze tlačítko pro spuštění nahrávání zvuku (velmi dobře se ovládá palcem levé ruky). Na horní hraně je pak vypínací tlačítko. Ostatní ovládací tlačítka jsou pod displejem – jsou zde tlačítka pro spouštění aplikací a také jakýsi joystick, který souží pro pohyb ve čtyřech směrech a také pro potvrzení (je vhodný pro rolování v textu i pro hraní her). Pod tímto joystickem je reproduktor. iPAQ podporuje přehrávání zvuků včetně MP3 souborů, a tak kromě tohoto monoreproduktoru lze využít i stereovýstup na sluchátka. Kromě tlačítek se k ovládání používá plastová tužka, která se zasouvá do těla iPAQu a vysouvá se pomocí speciálního tlačítka. Nepříjemné je, že tužka je tvarovaná, a jde ji tedy zasunout jen v jedné poloze, kterou není tak snadné trefit.

Barevný displej má vyšší spotřebu baterií, a tak je iPAQ vybaven akumulátory, a to akumulátory lithio-polymerovými, které by měly vydržet na 12 hodin provozu. Baterie se nabíjí v případě, kdy je iPAQ v kolínce (taktéž designově velmi zajímavé, ale hůře skladné), ale může se nabíjet i přímo pomocí adaptéru. Kolíbkou se připojuje k sériovému portu počítače, ale existuje i USB verze.

K iPAQu se dodává i ochranný obal z plastu. Kromě něj ale existují mnohem zajímavější doplňky. Kvůli menším rozměrům není sice tento počítač vybaven slotem pro karty CompactFlash, ale tyto karty se mohou přece jen použít, a to díky modulu CF Card Expansion, který se na iPAQ nasadí. Uživatel tak získá možnost použít v iPAQu karty CompactFlash. My jsme měli možnost vyzkoušet rozšiřující modul PC Card Expansion Pack, který se také nasouvá zezadu na iPAQ a je vybaven slotem pro karty PC Card. Do něj můžete vložit paměťovou kartu, modem, GSM telefon a podobně. Hmotnost iPAQu se ale dost zvýší – váží potom 320 gramů.

K počítači se dodává synchronizační program ActiveSync 3.1 a program Outlook 2000. Dále je k dispozici řada programů pro Windows CE, jako Media Manager, 29 elektronických knih, program MS Money, Pocket Streets (mapy) a MS Transcriber. Compaq dodává i vlastní aplikaci nazvanou QMenu a aplikaci CF Backup pro zálohování dat na kartu CompactFlash.

Velkou výhodou iPAQu je velká rychlost – 206MHz procesor a zjednodušený systém jsou skutečně znát a velmi rychle se otevírají i aplikace jako Word nebo Excel. Displej je také výborný. Velikostí se iPAQ blíží počítačům Palm III. Nevýhodou je absence slotu CompactFlash, který je možné

získat až po rozšíření (samozřejmě to není zadarmo). Celkově lze říci, že se Compaq nový produkt povedl. Navíc se u nás prodává za poměrně zajímavou cenu. Na trhu by se měl objevit i levnější model s černobílým displejem.

#### **Compaq iPAQ**

- + Dostatek paměti
  - + Design
  - + Rychlost
  - + Kvalitní displej
  - Absence slotu CompactFlash v základní výbavě
- Cena: 21 980 Kč bez DPH

### **Hewlett-Packard Jornada 545**

Dalším novým počítačem platformy Pocket PC je HP Jornada 545, kterou nám zapůjčila společnost Moravia-consulting. Jornada 545 navazuje na starší model 430se, ale je menší a elegantnější. Zatímco model 430se měl plastový obal, je nová Jornada kovová a po stranách pogumovaná, aby se dobře držela. Je také menší a tenčí. Jde o velmi dobře vybavený stroj s barevným displejem typu CSTN, slotem pro karty CompactFlash a umožňuje i přehrávat MP3 soubory. Ve výbavě jsou dokonce stereosluchátka.

Displej je chráněn kovovým krytem, který se odklápí směrem nahoru. Jde ho odejmout, ale přímo v něm je i držák na plastovou plochou ovládací tužku, která jinak vložit nejde. Do slotu je možné vložit pouze karty CompactFlash Type I, takže například pevný disk IBM Microdrive se do něj nevejde, ale většina ostatních karet je typu I.

Na levém boku Jornady je praktické skrolovací kolečko, které slouží i pro potvrzení a počítač se tak snadno ovládá i jednou rukou. Je zde i tlačítko pro spouštění nahrávání zvuku a palmtop tedy pracuje i jako diktafon. Pod displejem jsou čtyři tlačítka pro spouštění aplikací a zapínací tlačítko.

Velmi dobře je vyřešena správa energie. Například při přehrávání MP3 souborů lze displej úplně vypnout. Displej je velmi dobře čitelný, i když přece jen o něco hůře než displej iPAQu. Oproti Casiu E-115 zase podporuje méně barev a je o něco menší. Výhodou Jornady je to, že se k ní dodává kolíbková přípojitelna k PC pomocí portu USB. Kromě toho je součástí dodávky i sériový kabel, takže uživatel má na výběr. Li-Ion baterie se dobíjejí v kolíbkce, ale síťový adaptér lze připojit také rovnou k tomuto Pocket PC. Baterie by měly vydržet asi 8 hodin.

Součástí dodávky je i bohatá softwarová výbava. Kromě Outlooku 2000 a programu ActiveSync 3.1 je zde i aplikace Pocket Street (mapy některých měst USA), Windows Media Manager.

Přímo v paměti jsou uloženy aplikace LandWare OmniSolve (finanční kalkulačka), Socket Communications Ethernet drivers (ovladače pro síťovou kartu), HP Backup (program pro zálohování). Na dodaném disku jsou pak další aplikace, jako Audible Player 2.0 (přehrávač zvukových souborů), Image Expert (grafický program především pro prohlížení souborů), QVP 2.0 (program pro prohlížení nejrůznějších typů souborů), JetSend for Windows CE (aplikace zajišťující komunikaci s dalšími zařízeními, například tiskárnou).

Společnost Moravia-consulting navíc již nyní nabízí kompletní češtinu (Language Extender Czech) pro Windows CE 3.0 od firmy Paragon Software. Přeložen je tedy i systém. Navíc je součástí dodávky i program Pen Reader, který je schopen rozpoznávat ručně psaná celá slova. Překvapivě docela funguje.

Model 545 je vybaven 16 MB paměti RAM. Brzy by se měl prodávat i model 548, který má již 32 MB paměti (bude stát 28 405 Kč), tedy stejně jako iPAQ nebo Casio E-115. Oproti iPAQu je Jornada větší a těžší, ale je navíc v základní výbavě vybavena slotem CompactFlash. Bohatá je i softwarová výbava. Oproti Casiu má Jornada menší rozměry a ladnější tvary.

#### **HP Jornada 545**

- + Slot CompactFlash
  - + Softwarová výbava + čeština v ceně
  - Pouze CompactFlash Type I
- Cena: 24 265 Kč bez DPH

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid-9042384167995703296}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Palm IIIe a Palm IIIC{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Palm Vx{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}IBM WorkPad c3{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Handspring  
Visor Deluxe{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}TRGpro{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Casio E-115{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Casio E-15{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Compaq iPAQ{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Hewlett-Packard Jornada 545{dtype}{vflid2832200674496741376}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid-9042384167995703296}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1;730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1;730393{dtype}{vflid8286485334242361344}

# Osmnáctky na stole tančící

Srovnávací test osmi LCD displejů s úhlopříčkou 18"

## Osmnáctky na stole tančící

---

Čtyři měsíce po srovnávacím testu 15" LCD displejů jsme se k tomuto tématu vrátili. Tentokrát jsme si ale vzali na mušku displeje s úhlopříčkou o plné tři palce delší. Na našem testovacím stole se roztančilo sedm osmnáctek a jedna menší, ale také moc hezká sedmnáctka. Pojd'te se tedy s Chipem podívat, jak si vedly.

Výhody LCD displejů oproti CRT monitorům jsem podrobněji rozebíral v květnovém vydání. Jelikož se v tomto směru od té doby zhoła nic nezměnilo, zájemce bych odkázal na číslo 05/2000, abych se neopakoval.

Účast byla tentokrát slabší než v květnu. Je to pochopitelné vzhledem k ceně displejů. Vždyť zatímco za 15" displej zaplatíte 30 – 40 000 Kč bez DPH, za 18" si musí zájemce připravit trojnásobek.

Ptáte se, v čem vězí tak velký cenový rozdíl? V 15" displeji je 2 359 296 tranzistorů, zatímco v 18" je jich 3 932 160. Je to dáno tím, že patnáctky mají rozlišení 1024 × 768 bodů a osmnáctky 1280 × 1024 bodů. Již tak nízká výtěžnost výroby se tím ještě snižuje, což přináší vyšší výrobní náklady. 18" displeje se pak vzhledem k vyšší ceně prodávají méně, což znamená vyšší cenu, a kvůli ní se prodávají méně... Únik z tohoto kruhu není jednoduchý, proto si na přijatelnější ceny budeme muset počkat.

Tedy osm panelů od osmi výrobců. Podle našich znalostí se na našem trhu prodávají ještě osmnáctky firem Philips a Samsung. Jejich zástupci ale neměli k dispozici vzorky, které by nám mohli do testu zapůjčit, byť na krátkou dobu.

A co jsme tedy zjistili? Především to, že startovní pole bylo ještě vyrovnanější, než tomu bylo v případě 15" LCD. Tím mám na mysli vyrovnanost v kvalitě obrazu. O trošku vyčnívaly Dell a EIZO, naopak trochu horší než ostatní byl Acer, ale znovu opakuji, že rozdíly byly velmi malé.

Odlíšnosti jsme tedy opět hledali jinde – ve vybavení a v komfortu ovládání. Z hlediska vybavy na tom byly dobře displeje Acer a Iiyama. Oba tyto displeje měly zabudován rozbočovač USB a měly zároveň i zvukovou vybavu. Především ale USB hub u nás sklízela body.

Pohodlné ovládání je poměrně důležité. Naštěstí bylo ovládání dobře provedeno u většiny displejů. Horší body získaly jen ADI a Iiyama.

Porovnáme-li ceny, ty se většinou pohybovaly od cca 110 000 Kč do 130 000 Kč bez DPH. Byly jen dvě výjimky: LG a Dell. Druhý jmenovaný ovšem neměl úhlopříčku 18", ale jen 17". I tak je ovšem cena velmi zajímavá. Displej LG stál trochu pod sto tisíc. Stále to je samozřejmě hodně, ale v porovnání s ostatními je to znatelně méně. Výbava byla dobrá, ovládání přijatelné, kdyby byl o trochu světlejší obraz, byl by LG ideálním kandidátem pro Chip Tip. Takto naše ocenění tentokrát neudělíme, protože žádný z displejů v testu nebyl o tolik lepší než ostatní, aby si ho zasloužil.

Koupit si tedy osmnáctku, nebo nekoupit? Překvapivě si vám troufáme dát vcelku jednoznačnou odpověď. Koukat se celý den (zvláště po několik let) do svítícího CRT monitoru a na LCD displej je obrovský rozdíl. Nestačí-li vám pro kancelářské práce patnáctipalcový displej, pak může být 18" se svým rozlišením 1280 × 1024 bodů vhodným řešením. Můžete-li si to finančně dovolit, pak se nad koupí 18" LCD displeje vážně zamyslete. Na hry ani ty rychlejší LCD displeje vhodné nejsou, ovšem v kancelářských aplikacích oceníte vynikající ostrost obrazu i celkově menší únavu očí po celodenní práci. S osmnáctkou se totiž pracuje moc dobře. Jen jednu vadu má: přijde dost drahá.

*Jaroslav Smíšek*

### Acer FP855

Acer, známý výrobce monitorů, ale i notebooků, stolních počítačů, serverů, a dokonce i aktivních síťových prvků, nám do testu poskytl svůj aktuální model FP855.

Tento panel je velmi dobře vybaven. Integrovaný čtyřportový rozbočovač USB má všechny konektory vyvedeny z podstavce směrem dozadu, což je trošku nepraktické. Do podstavce jsou integrovány i reproduktory. Ty znějí tak, jak lze podle jejich velikosti očekávat, tedy nikterak dobře. Ve

výbavě je kromě zabudovaného mikrofону i sluchátkový výstup. Z nějakého nám neznámého důvodu je na tomto výstupu zvuk zbaven jakýchkoliv hlubších tónů, což je škoda, protože ve sluchátkovém výstupu by neměl být zvuk nijak upravován. Také tento sluchátkový výstup je vyveden zezadu, což pochválit nemůžeme. Dokonce i kolečko regulace hlasitosti je na nevhodném místě – za panelem z boku stojanu.

Podstavec je nedělitelný, což znemožňuje připevnění monitoru na stěnu. Ovládání je vyřešeno kolečkem, které při stisku zároveň slouží jako tlačítko. Pomocí něho je pohyb v menu poměrně rychlý a pohodlný. Toto kolečko je umístěno v dolní části pravého boku displeje.

Ačkoliv jsme vůči přítomnosti špatných bodů v displeji hodně tolerantní, zde nemůžeme mlčet. Hned po prvním spuštění na nás zazářily čtyři špatné body. Po podrobnějším hledání jsme našli ještě další dva. Možná se jedná jen o nepovedený kus, ovšem celkem šest vadných bodů – to je již příliš mnoho.

Kvalita obrazu je spíše průměrná. Displej je sice dostatečně ostrý, ale patří k těm pomalejším a ani podsvětlení není zcela rovnoměrné – okraje mají tmavší šmouhy. Korekce obrazu při zapnutí nižšího rozlišení, než je fyzikální, je vydařená.

- +bohatá výbava
- šest špatných bodů
- upravený zvuk ve sluchátkovém výstupu
- nepř prakticky umístěné konektory

obraz:		5
vybavení:	8	
ovládání:	7	
celkové hodnocení:		6

## ADI MultiScan 9L

Osmnáctka od firmy ADI je důkazem toho, že i vcelku obyčejná věc z obyčejného materiálu se dá udělat docela elegantně. Panel se stojanem působí velmi kompaktně, je ovšem možné stojan sundat a namísto něj zavěsit displej na přibalený “věšák”, který se předtím přišroubuje na stěnu.

Panel má sice jen jediný vstup D-Sub, zato disponuje vstupem S-Video i vstupem pro kompozitní videosignál. Není tedy problém připojit k displeji například videopřehrávač. U ADI nenajdeme ani rozbočovač USB, ani žádné zvukové vybavení, což je jistě škoda. USB hub lze ovšem za nevelký příplatek (938 Kč bez DPH) dokoupit.

Ne zcela se vydařilo ovládání. To je zajištěno celkem čtyřmi tlačítky, z nichž jedno je spínací a tři slouží pro pohyb v menu. Chce-li uživatel řídit jas a kontrast, musí zalovit v menu. Automatická konfigurace není stoprocentní. Pomocí obrazovkového menu je třeba ještě doladit časování signálu.

Obraz je trochu méně kontrastní, než by měl být, zato lze jas zvýšit tak, že i černá má pak bílou barvu. Čtení textu je ovšem velmi příjemné, na kancelářské práce se tedy ADI hodí velmi dobře. Barvy jsou v pořádku, ale podsvětlení již méně: levý dolní roh je světlejší než zbytek plochy. Displej má jen jediný špatný bod, navíc viditelný pouze na černé ploše.

- +vysoký jas
- chudší výbava
- nevýdařené ovládání

obraz:		6
vybavení:	3	
ovládání:	4	
celkové hodnocení:		5

## Dell 1700FP

Displej Dell 1700FP má délku úhlopříčky pracovní plochy pouze 17”, ale i tak jsme ho rádi zařadili

do testu, protože má rozlišení stejné jako 18" displeje, tedy 1280 × 1024 bodů. Zvláštností displeje je jeho tloušťka: 65 mm bylo nejméně ze všech účastníků testu.

Dell je ale jedním z těch displejů, které nemají žádnou "nadstandardní" výbavu. Pro někoho zajímavá je snad jen možnost sundání panelu ze stojanu a jeho následné přidělení k jinému závěsu.

O pohyb a volby v obrazovkovém menu se stará v součtu šest tlačítek. Další tlačítko je spínací a poslední se stará o přepínání vstupů. Ty jsou dva: první klasický D-Sub a druhý 13W3 (analogové spojení se samostatně stíněnými RGB signálovými vodiči). S ovládáním jsme byli velmi spokojeni.

Na displeji jsme objevili jediný špatný bod. Obraz byl velmi dobrý a pěkně kontrastní. Ani s podsvětlením neměl Dell žádné potíže, takže jsme museli konstatovat, že se obraz opravdu povedl. Jednu chybičku však přece jen Dell měl. Neuměl se totiž řádně vypořádat s rozlišením 1024 × 768 bodů, kde měl problémy s korekcí.

Dell 1700FP byl v testu výrazně nejlevnějším. Na druhou stranu je úhlopříčka jeho viditelné plochy o jeden palec kratší. Také díky tomu je obraz tak dobrý – bodová rozteč se tím snížila na 0,264 mm.

+nízká cena...

-...ale jen za 17"

-obraz v nízkých rozlišeních

obraz:	7
vybavení:	3
ovládání:	8
celkové hodnocení:	6

## EIZO FlexScan L661

Má-li některá ze značek výrobců monitorů na našem trhu pověst záruky kvality a technické vyspělosti, bude to nejspíš právě EIZO. Osmnáctka od tohoto výrobce má označení FlexScan L661.

Design odpovídá firemní zvyklosti, takže na tomto poli není nic převratného. Stojan lze oddělit od panelu. Na zadní straně jsou pak čtyři otvory se závity, pomocí nichž můžete panel připevnit na stěnu. Podstavec umožňuje jen mírné natočení jak kolem své svislé osy, tak kolem vodorovné. Přetočit panel nastojato možné není.

Panel má dva vstupy D-Sub. Napájení je kompletně v panelu. Kladně hodnotíme rozbočovač USB. Výstupní porty jsou čtyři a všechny se nalézají na zadním panelu, a to na jeho dolní levé straně. Jsou relativně dobře přístupné, ale možná by bylo praktické mít aspoň dva porty na boku panelu. Za příplatek (4990 Kč bez DPH) si lze pořídit zvukovou lištu se zabudovaným mikrofonom a reproduktory.

Ovládání se provádí celkem osmi tlačítky a byli jsme s ním spokojeni. Funkce automatického nastavení pracuje perfektně. Dobré je i to, že k regulaci jasu a kontrastu se přistupuje přímo.

Obraz displeje nás ničím nepřekvapil. To ovšem nemyslím v negativním smyslu. Obraz je správně ostrý, výborně kontrastní, podsvícení rovnoměrné. Nižší rozlišení jsou interpretována dostatečně dobře. Při 640 × 480 a 800 × 600 je vše v pořádku, rozlišení 1024 × 768, se kterým mají displeje často potíže, je u tohoto modelu dosti rozmazané, nicméně písmo standardní velikosti je dobře čitelné. Bohužel, ani EIZO se nevyhnulo špatným bodům – objevili jsme hned dva.

+rovnoměrné podsvícení

+dobré ovládání

obraz:	7
vybavení:	6
ovládání:	7
celkové hodnocení:	7

## Iiyama TSA4633JT

Ze široké nabídky produktů firmy Iiyama tu tentokrát máme k testu TSA4633JT. Podstavec tohoto

18" displeje lze odšroubovat, což může někdo považovat za užitečnou vlastnost. Panel lze natočit do svislé polohy, otočení obrazu zajišťuje dodaný software. Podstavec se také může otáčet podél svislé osy, a to až o 90° na každou stranu. V podstavci je rovněž zabudován rozbočovač USB i reproduktory. USB hub má čtyři výstupní porty, všechny jsou na pravém boku podstavce. Protože jsou reproduktory umístěny v podstavci, jsou trochu stíněny panelem, ovšem není to nijak zvláštní vada vzhledem ke kvalitě zvuku, kterou jsou schopny vyvinout. Sluchátkový výstup je dobře přístupný na spodku panelu, v jeho sousedství je regulátor hlasitosti. Pohyb v menu se realizuje třemi tlačítky; ovládání je méně pohodlné, než bychom si přáli. Automatické nastavení je obvykle třeba k dokonalosti mírně doladit. Displej má dva vstupy D-Sub.

Nejdůležitější je však kvalita obrazu. Iiyama má obraz velmi pěkný, jen rohy a okraje jsou o něco tmavší než střed obrazu. Kladem je rychlá obnova obrazu – tento displej byl v testu nejrychlejší. Jedna z nejlepších byla rovněž korekce obrazu v nízkých rozlišeních. Nalezli jsme jediný špatný bod.

- +bohatá výbava
- +natočení "nastojato"
- +rychlý displej
- + "přetočitelný"

obraz:		6
vybavení:	9	
ovládání:	4	
celkové hodnocení:		7

## LG StudioWorks 880LC

Značka LG se postupně stává ve světě i u nás stále známější. Tento korejský výrobce je i producentem LCD panelu StudioWorks 880LC. Tento panel má oddělitelný podstavec, a je tak připraven pro připevnění na stěnu. Uživatel se pak ovšem ochuzuje o rozbočovač USB, který je zabudován právě v podstavci. Má čtyři výstupní porty umístěné zezadu podstavce. Toto jejich umístění je nepraktické nejen kvůli přístupnosti, ale i proto, že pak nelze přisunout podstavec displeje až ke zdi. Audiovýbavu LG nemá a napájecí adaptér je externí.

Provedení ovládání je netradiční – devět z deseti ovládacích tlačítek je umístěno zesponu panelu. Některá z nich mají výstupky pro snadnější hmatovou orientaci. I tak je ovšem někdy těžké strefit se zrovna na to tlačítko, které by uživatel stisknout chtěl. Popisky tlačítek jsou namalovány na šedé lištičce, která zároveň alespoň trochu oživuje počítačově šedý design. Ovládání je tedy trochu nepohodlné, avšak lze si na něj rychle přivyknout. Obraz je poněkud tmavší, než by bylo ideální, ale pro práci při běžném umělém i přírodním osvětlení je úroveň jasu dostačující. Bílé chybí trochu na bělosti, ale podsvícení je rovnoměrné. Pochválit musíme fakt, že jsme na testovaném vzorku nenalezli ani jeden špatný bod. LG je jediným displejem v našem srovnávacím testu, kterému se to podařilo. Dobrá je i korekce písma v nízkých rozlišeních.

- +bez špatných bodů
- +nejnižší cena
- na ovládání je třeba si zvyknout
- tmavší obraz

obraz:		6
vybavení:	6	
ovládání:	6	
celkové hodnocení:		6

## NEC MultiSync LCD 1810X

Displej NEC, který jsme dostali k testům, byl jediným, který má digitální vstup. Konkrétně se jednalo o DVI konektor, který v sobě sdružuje jak analogový (DVI-A), tak digitální (DVI-D) vstup.

Přítomen je ovšem i konektor D-Sub pro klasický monitorový kabel.

Kromě toho, že stojan panelu je možné odšroubovat, má tu dobrou vlastnost, že je výškově nastavitelný a navíc umožňuje přetočení panelu do svislé polohy. Ačkoliv by se to zdálo jako samozřejmost, i v tomto byl NEC jediný. Panel ani stojan neobsahují žádnou zvláštní výbavu, snad kromě výstupu na sluchátka. Jedná se o pasivní prvek, tedy vlastně jen vstup a výstup spojený kabelem. Je ale šikovné mít konektor pro sluchátka na dosah ruky.

Devět tlačítek slouží u tohoto displeje k ovládání jeho funkcí a k nastavování jeho obrazu. Ovládání se nám líbilo, ocenili jsme ho tedy vyšší známkou.

Ke kvalitě obrazu jsme měli jen málo připomínek. Největší z těchto malých problémů vidíme v lehce tmavších okrajích. Displej je také pomalejší. Líbila se nám naopak úroveň kontrastu a také kvalita obrazu v nižších rozlišeních. Kladně lze rovněž hodnotit, že jsme u displeje našli pouze jediný vadný subpixel. Neopomněli jsme vyzkoušet, jaký je rozdíl v kvalitě obrazu při digitálním a při analogovém spojení s grafickou kartou. Výsledek je velmi podobný, řekl bych až shodný s tím, jaký jsme očekávali – rozdíl v kvalitě není žádný. Digitální rozhraní bude mít význam až tehdy, až se jiné používat nebude. Ušetřením konvertorů pak jistě dojde i k úspoře v oblasti výrobních nákladů. Dnes je to tedy zatím spíše marketingová záležitost – holt těžký život průkopníka.

+digitální vstup  
+“přetočitelný”  
+výškově nastavitelný

obraz:		6
vybavení:	5	
ovládání:	7	
celkové hodnocení:		6

## Sony CPD-L181A

Futuristický design jako u modelu SDM-N50 se tentokrát nekonal. To nás pochopitelně nezbavilo zvědavosti, s čím přišla firma Sony tentokrát. Na první pohled budí Sony dojem, že displej je širší, než bývá obvyklé. Není tomu tak. Rozměry zobrazovací plochy jsou zcela odpovídající ostatním osmnáctipalcovým displejům.

Napájecí adaptér je externí. Displej má dva analogové vstupy, přepínání mezi nimi se provádí pomocí vyhrazeného tlačítka. Podstavec lze odmontovat, takže je panel uzpůsoben pro připevnění na jiný stojan. Zajímavé a neobvyklé je, že přirozené proudění vzduchu vnitřkem panelu je podpořeno malým ventilátorkem, aby docházelo k dobrému chlazení i za horkých dnů. Tento ventilátor je velmi tichý, takže by neměl rušit.

Testovaný displej Sony nemá žádné zvláštní vybavení – tedy ani rozbočovač USB, ani reproduktory. Celkem osm tlačítek je určeno pro ovládání displeje, k řízení jasu a kontrastu se přistupuje přímo. Práci je po automatickém vyladění ještě třeba dokončit drobnými korekcemi.

Pouze jeden špatný bod lze omluvit. Displej nepřekypuje rychlostí, ale je velmi dobře kontrastní a ostrý. Podsvícení není úplně rovnoměrné. Spodní i horní okraj jsou o odstín tmavší než zbytek plochy. Korekce obrazu v nízkých rozlišeních je na výborné úrovni.

+dobrý kontrast  
-chudší výbava

obraz:		6
vybavení:	3	
ovládání:	7	
celkové hodnocení:		6

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}](#) {dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld-9007199795906871296}

Produkt:



[/vflD-9223371895120855029/](#){dtype}Acer FP855{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}ADI MultiScan 9L{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Dell 1700FP{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}EIZO FlexScan L661{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Iiyama TSA4633JT{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}LG StudioWorks 880LC{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}NEC MultiSync LCD 1810X{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Sony CPD-L181A{dtype}{vflD7070932348782510080}

Rubrika:

[/vflD-9223371895120854974/](#){dtype}Hardware{dtype}{vflD-9007199795906871296}

Vydání:

[/vflD-9223370795609227249/](#){dtype}1730364{dtype}{vflD17729624997888} - {vflD2377901844497170448}  
{dtype}1730393{dtype}{vflD8286485334242361344}

# Zvuková magie

Srovnávací test čtrnácti reproduktorových sestav

## Zvuková magie

---

**Nejen obrazem živ jest počítačový fanatik. I sluch si žádá své tak, jako zrak. Čím však vyloudit ono tajemné chvění zvuku, které v nás může vyvolat dojem, že stojíme přímo uprostřed stadionu při koncertu Rolling Stones nebo že zrovna jedeme v novém ferrari anebo že právě bojujeme s vetřelci s kyselinou namísto krve? Chip se podíval (a samozřejmě nejen podíval) na čtrnáct reproduktorových sestav, aby vám ukázal, co lze dnes pořídit.**

Když jsem přemýšlel, jak tento test pojmout, nabyl jsem toho názoru, že popis zcela běžných reproduktorů by byl pro vás poněkud nezajímavý. Navíc, abych vyhověl všem firmám, musel bych přijmout do testu padesát, možná i šedesát různých soustav; nabídka je dnes opravdu široká. Tím by se nezajímavost testu ještě zvýšila. Proto jsem nakonec specifikoval test jako "srovnávací test čímkoliv zajímavých reproduktorů". Tím "čímkoliv zajímavé" jsem přitom měl na mysli "tvarem, výbavou, provedením, způsobem připojení apod."

Nakonec se tedy sešlo čtrnáct reproduktorových sestav od renomovaných i těch méně známých výrobců. Spektrum bylo opravdu velmi široké a velmi těžko se srovnávaly jednoduché reprosoustavy TEAC se sestavami pro domácí kino nebo s precizně provedenými sestavami AQ.

### Co se od reprosoustav očekává

#### Zvuk

Od reproduktorové sestavy očekává uživatel především kvalitní zvuk – v tom se asi shodneme. Přitom představy o tom, jak vypadá ideální zvukový přednes, se liší. Mějte tedy prosím na paměti, že hodnocení kvality zvuku je výhradně moje subjektivní, a nemusí tudíž se mnou každý souhlasit. Na druhou stranu je rozdíl v testovaných sestavách tak velký, že se neobávám nařčení ze špatného určení rozdílu mezi TEAC PowerPanel-300 a Creative Labs SoundWorks Digital nebo mezi AQ 203 a TEAC PowerMax-2000.

Snad se mnou bude aspoň většina z vás souhlasit v tom, že jiné požadavky jsou na zvukovou sestavu kladeny při poslechu hudby a jiné při hraní hry nebo pokud využíváme sestavu pro vytváření zvukové kulisy k filmu. Film a hry – to je dnes akční záležitost, plná výbuchů, rychlých aut (která nějakým záhadným způsobem do sebe stále narážejí), v tom "originálnějším" případě pak napěchovaná výbuchy sopek či praskajícími asteroidy. A při tom všem se neobejdeme bez nadupaného subwooferu.

#### Měření

Naneštěstí se na nás uzávěrka hrne velkým tempem a měření není jednoduchá záležitost. Jeho výsledky budu mít k dispozici až na poslední chvíli a pravděpodobně nebudu již mít možnost je komentovat. Nemyslím si ale, že je to nějak zvlášť na škodu. Graf sice ledacos napoví a je jistě neocenitelnou pomůckou při posouzení vyrovnanosti frekvenční charakteristiky reproduktorové soustavy (a tak vám tyto grafy předkládáme), ovšem poslech je poslech.

#### Vybavení

Testované sestavy se velmi lišily vybavením. Ačkoliv to vypadá, že hodnocení zde může být zcela exaktní, bohužel tomu tak není. Zatímco jedni velmi ocení možnost zapojení reprosoustav ve čtyřreproduktorovém režimu, druzí tuto část vybavy považují za zbytečnou, neboť jejich herní nadšení skončilo u hry solitaire.

#### Ovládání

Uživatel počítače není hi-fi alchymista, který hodinu nastavuje a přepojuje zařízení, aby si mohl

následujících 15 minut vychutnávat poslech. Počítačové reproduktory by proto měly mít všechny ovládací prvky snadno dostupné, jasně a přehledně označené. Osobně považuji ovládací komfort za důležitou součást hodnocení zařízení tohoto typu.

## Jak na ně

Jako zdroj zvuku jsem k poslechovým testům použil stolní minidiskový rekordér Sony MDS-JB920. Důvodem byla možnost využít jak analogového linkového spojení, tak digitálního, a to koaxiálního i optického. Druhý důvod je ten, že toto zařízení nepochybně vysoce převyšuje možnosti testované skupiny reprosoustav. Pokud tedy není se zvukem něco v pořádku, je jasné, že chyba je právě na straně reprosoustav.

Spektrum poslouchané muziky bylo velmi široké, takže raději nebudu vypočítávat. Vězte jen, že to bylo ve stylu "od všeho něco, pokud možno nahlas". Pro hodnocení vhodnosti sestavy pro hry jsme pak použili běžný PC, ovšem se Sound Blasterem Live!, a hry Quake3 Arena (jak jinak) a Descent 3.

Měření profesionálně provedla pražská firma JJJ SAT & BESIE, s. r. o., a to na měřicím systému LAUD. Touto cestou jí tedy velmi děkuji za spolupráci.

## Hodnocení

Účastníky našeho testu nelze jen tak jednoduše postavit do řady a pak je srovnat podle dosaženého celkového hodnocení. Rozdíly jsou veliké jak ve zvuku, tak i ve výbavě. Srovnání tedy musíme vzít z několika pohledů.

Prvně si musí potenciální uživatel uvědomit, chce-li si pouštět na počítači filmy z DVD a zda si chce užívat prostorového zvuku. Pokud ano, pak má na výběr ze tří sestav. TEAC PowerMax-2000 vychází v porovnání s Creative Labs DeskTop Theatre 5.1 trošku hůře zvukově, navíc je dražší. TEAC PowerMax-1500 sice nemá tak dobrý subwoofer jako systém od Creative, avšak za nižší cenu nabízí o něco lepší vybavení. Je možné se tedy přiklonit spíše k lepšímu zvuku, nebo k vyššímu komfortu. Oba tyto systémy se navíc dobře hodí pro hry, protože umožňují zapojení i zadního páru reproduktorů, tedy využití čtyřkanalového zvuku podle specifikace EAX od Creative Labs. Je ovšem potřeba mít k tomu i příslušnou zvukovou kartu.

Druhou skupinu tvoří reprosestavy, které mají své speciální použití. Mezi ně patří TEAC PowerMax Traveller – cestovní soustava k notebooku – a TEAC TFT SoundLine, což jsou soustavy určené pro použití s LCD displeji.

Největší skupina sestává z klasických stereofonních sestav, které mohou být pro zlepšení basů doplněny o subwoofer. A opět je zde vcelku široké spektrum: od dvou sestav s plochými reproduktory přes sestavy řekněme se standardním zvukem až po dřevěné sestavy od AQ.

Ploché reproduktory (technologie NXT) jsou stále spíše jakýmsi experimentem, ovšem zvláště reproduktory Arowana dokázaly, že mohou zvukem minimálně konkurovat klasickým reproduktorům.

Ze systémů 2.1 nás nejvíce zaujala sestava SoundWorks Digital od Creative Labs. Má pěkně znějící dřevěný subwoofer, digitální vstupy (ne že by to mělo na této kvalitativní úrovni jakýkoliv vliv na zvuk, ale pokroková technologie se musí chválit), povedl se i design a navíc je k dostání za přijatelnou cenu.

Pohříchu málo často se stává, abychom dostali k testování ryze český hardwarový výrobek. Společnost AQ, sídlící v městečku Litovel nedaleko Olomouce, nám poskytla hnedle tři své sestavy, u kterých předpokládá užití s počítači. Všechny tři zaujmou oko na první pohled. Stylové podýhované dřevěné bedničky s černou povrchovou úpravou ale lahodí i uchu. Opět se ukázalo, jak důležitá pro zvuk je poctivá truhlářská práce. Nejlevnější AQ 211 ještě zvukově nikterak neuchvátily, ale i tak mají výborný poměr cena/výkon. K praktickému multimediálnímu zesilovači AQ M 2 si můžete pořídit více méně libovolné reprosoustavy; dodané AQ 601 nepotřebovaly díky svému objemu ani subwoofer – "basovaly" opravdu dobře. Jejich velikost je ovšem také jejich nevýhodou. Těžko pro ně budete hledat místo na pracovním stole. Poslední sestava od AQ se stala po zvukové stránce bezkonkurenčně nejlepším systémem v testu. Jasně a ostře znějící satelity byly dobře sladěny se subwooferem, který si v oblasti hlubokých tónů počínal jako ryba ve vodě. Nic naplat, za zvukovou kvalitu si ale musí zájemce přiměřeně zaplatit.

O jednotlivých sestavách si můžete přečíst dále v článku více. Mně už zbývá jediná povinnost: za dobrý zvuk a líbivý design při zachování příznivé ceny udělujeme sestavě Creative Labs SoundWorks Digital ocenění Chip Tip.

## Acoustique Quality AQ 211 Multimedia

AQ 211 jsou dobrým kompromisem mezi zabraným místem (tedy velikostí), kvalitou hudby a cenou. Aktivní dvoupásmové soustavy s basreflexovými vývody jsou vyrobeny ze dřeva a mají, ostatně jako všechny tři sestavy od firmy AQ, krásnou povrchovou úpravu. Přední krycí rámeček s akustickou tkaninou lze snadno sejmout, takže techničtí entuziasti se mohou kochat pohledem na reproduktory. V pravé ze soustav je vestavěn stereo zesilovač i dostatečně dimenzovaný napájecí zdroj.

Je logické, že právě na zadní straně pravé bedničky je jediný vstup signálu – analogový. Také je zde kolébkový spínač napájení. Zepředu je potom jediný regulátor, a sice regulátor hlasitosti. Navíc pod ním není nakreslena ani stupnice. Je to škoda; aspoň regulátor hlasitosti basů by si takovéhle soustavy zasloužily.

Právě absence regulátoru úrovně hlubokých tónů se pro zvuk sestavy ukázala jako hlavní nedostatek. Zvuk se jeví jako velmi čistý a ostrý, ale s nedostatkem nízkých frekvencí, což se projevuje nejenom při poslechu hudby, ale především při hře. AQ 211 Multimedia ocení ti, kteří rádi poslouchají u počítače hudbu a nechtějí za zvukovou sestavu vydat příliš velký finanční obnos.

Abych ale byl objektivní: při zapnutí reprosoustav se ozve nepřijemné hlasité lupnutí – tohle by měl mít výrobce zvládnuté.

- +zvuk
- +snesou i velkou hlasitost
- +provedení
- +poměr cena/výkon
- malé možnosti nastavení
- “lupanec” při zapnutí

## Acoustique Quality AQ 203 Multimedia

Když zástupce firmy AQ přivezl sestavy na test a společně jsme nosili krabice z auta, bylo mi jasné, že budu muset testovat v neděli, kdy nebudou v budově kolegové, soustředující se na práci. Rozměry i hmotnost subwooferu dávají totiž tušit pořádný výkon. Část hmotnosti dřevěné skříňové napájecí zdroj a výkonné zesilovače. Subwoofer sám má dva “výfuky” o průměru 70 mm. Vynikající satelitní reproduktory s výškovým reproduktorem dánské firmy Vifa se prodávají i zvlášť pod označením AQ 76, a to jako zadní efektové soustavy pro systém domácího kina.

Velkým, převelikým nedostatkem systému je ovládání, tedy hlavně jeho přístupnost. Je totiž umístěno až na samém spodním kraji přední stěny subwooferu. Spínací tlačítko, přepínač vstupů (ty jsou čtyři, všechny analogové), regulátor hlasitosti a regulátor basů pak nemají žádné označení a nejsou pod nimi žádné stupnice. Ve výsledku pak klečíte na podlaze, koukáte na to a prostě nevíte. Stačilo by umístit ovládací prvky na horní část přední stěny, nebo ještě lépe do samostatného modulu. Pak by mohl být velký subwoofer opravdu kdekoliv. Navíc je tu opět to hlasité lupnutí při zapnutí systému.

Všechny neduhy ale jdou stranou po prvních tónech. Klidný a stabilní subwoofer přednáší s jistotou i ty nejnižší frekvence. Satelity pak hrají velmi čistě a přesně, ať jim nabídnete jakoukoliv hudbu. Pro hry je neocenitelný výkon subwooferu a vlastně i satelitů. Když se i při opravdu vysoké hlasitosti ozve nečekaně zadunění výbuchu nebo hlasitý skřípavý zvuk, tak ho sestava předloží posluchači bez známek zaváhání.

Toho nedořešeného ovládání je opravdu škoda, protože AQ 203 Multimedia nabízí, pravda za vyšší náklady, vysokou kvalitu poslechu.

- +zvuk
- +zvuk
- +jistota a stabilita při vyšších hlasitostech
- +provedení
- ovládání
- “lupanec” při zapnutí

## Acoustique Quality AQ M 2 + AQ 601

Že firma AQ nevyrábí jen reproduktorové soustavy, nám ukázala tím, že do našeho srovnávacího testu dodala zesilovač AQ M 2, určený pro použití v multimediální oblasti. Jako reproduktory k němu přidala pár AQ 601. Oba komponenty se prodávají samostatně (cena zesilovače je 3238 Kč bez DPH), takže není problém si k zesilovači vybrat reprosoustavy podle libosti.

Kovová skříňka zesilovače je široká cca 19 cm, což umožňuje postavit ho na běžný case počítače. Čelní panel hostuje ovládací prvky – spínací tlačítko, přepínač vstupů (čtyři analogové) a regulátor hlasitosti. Reprosoustavy jsou dvoupásmové se 70mm basreflexovým nátrubkem, vyvedeným zřepředu.

Zvuk sestavy je velmi dobrý (v rámci tohoto srovnávacího testu). Basů je až dost i pro hry a výkon vystačí na menší domácí diskotéku. Oproti AQ 203 se mi ale zdá, že zde ubylo na vyrovnanosti a přehledu ve středních pasážích. I přesto je sestava zvukově na výborné úrovni při přednesu hudby, což nepřestává platit ani při vyšších hlasitostech.

Nevím, kolik lidí má na svém pracovním místě dostatek místa pro velké AQ 601, ale já osobně bych raději volil menší reprosoustavy, i když je jasné, že ubude basů. Například s AQ 76 ze sestavy AQ 203 zní zesilovač M 2 také velmi dobře, v některých hudebních pasážích dokonce o něco lépe.

- +zvuk
- +jistota a stabilita při vyšších hlasitostech
- +provedení zesilovače i reprosoustav
- příliš velké soustavy

## Arowana FPSW-02

Podobné reproduktory od stejné firmy jsme již jednou testovali. Jednalo se o typ FPSW-01. Konstrukce se malinko změnila, což výrazně prospělo jak kvalitě zvuku, tak stabilitě reproduktorů při vyšší hlasitosti.

V čem ale spočívá princip "hrajícího plochého panelu"? Ve své podstatě je to membránový elektromagnetický reproduktor, s tím rozdílem, že zde je membránou plochá tvrdší deska. Její rozměry, pružnost, odtlumení a způsob uchycení pak určují její zvukové vlastnosti.

Oba panely testované sestavy jsou připojeny k centrální jednotce – subwooferu – obsahující napájecí a zesilovací obvody. K ovládání slouží dva otočné regulátory – jeden k řízení úrovně hlubokých tónů a druhý k řízení hlasitosti, který zároveň ve své krajní poloze zapíná sestavu. Oba jsou umístěny na subwooferu, takže bude nezbytné ho mít na dosah ruky buďto na stole, nebo pod stolem hned u nohou. Vstup signálu naleznete u Arowany jediný, a to analogový. Jeho nedobrou vlastností je přehnaná citlivost, takže při připojení k běžným hi-fi komponentům se můžete setkat s problémy.

Asi nikoho nepřekvapí, že zvláštní konstrukce přináší zvláštní zvuk. Ten je velmi příjemný, ale je třeba si trochu zvyknout. Navíc záleží i na volbě druhu hudby. Například Skunk Anasie nebo Majerovy brzdivé tabulky reproduktorům vyloženě sednou. George Michael zní ostře, ovšem malinko nevýrazně a soundtrack z filmu Barbar Conan představuje pro ploché panely těžko rozlousknutelný oříšek. Horší je lokalizace zdroje zvuku, což může náruživému hráči vadit. Subwoofer má průměrný zvuk i výkon. Každopádně má sestava Arowana velmi zajímavou cenu.

- +zajímavý, příjemný zvuk
- +poměr výkon/cena
- příliš citlivý linkový vstup

## Creative Labs DeskTop Theater 5.1

Tento systém je podobný jako SoundWorks Digital. Jeho vybavení je však rozšířeno o další tři satelitní reproduktory a o dekodéry Dolby Digital a Dolby Pro Logic. Všechny satelity jsou stejné jako u levnějšího modelu. Také subwoofer má stejné rozměry i konstrukci. Tentokrát však jsou zesilovače a ovládání v samostatné jednotce. Napájecí adaptér však tvoří stále samostatný díl.

Systém má digitální vstup jak koaxiálním kabelem, tak i přes konektor din. Analogové vstupy jsou zde opět dva, ale tentokrát je jeden určen pro přední a druhý pro zadní pár reproduktorů. Systém lze tedy provozovat i při zapojení čtyř reproduktorů systému EAX pro hry. Jako přídavek je tu linkový výstup pro subwoofer – to kdyby někomu nestačil výkon subwooferu ze systému. Veškeré ovládací prvky jsou na jednotce s elektronikou. Jedná se především o regulátory hlasitosti celkové, středního a zadních reproduktorů a také výkonu subwooferu. Další tři tlačítka slouží pro přepínání pracovních módů; jedno je určeno pro test reproduktorů a poslední pro okamžité ztlumení všech reproduktorů (mute). K systému se dodává i poměrně široká sada plastových stojánek pro různé varianty instalace, a to hlavně zadních reproduktorů.

Zvukově je na tom sestava téměř stejně jako její levnější kolegyně SoundWorks Digital, ale zde je ještě o něco více znát, jak satelity zaostávají za subwooferem. Nicméně pro přehrávání videa to takový problém není, a tak svou hlavní funkci – zvukový doprovod filmu – plní sestava dobře.

- +zvuk subwooferu
- +provedení

## Creative Labs SoundWorks Digital

Základní částí tohoto reproduktorového systému je dřevěný subwoofer, ve kterém je umístěn zesilovač. Výkonná napájecí jednotka je provedena samostatně. Satelitní reproduktory jsou dva, jedná se tedy o klasický stereofonní systém podpořený subwooferem. Satelity lze pověsit na stěnu, přilepit k bokům monitoru nebo je zasadit do přibalených stojánek. Jejich povrch je jaksi pogumovaný (nebo to aspoň jako guma působí), což má vyvolávat dojem sametu, ale především je tak povrch překvapivě odolný proti poškrábání.

Podle názvu lze vyvodit, že sestavu lze ke zdroji zvuku připojit digitálně. Kromě jednoho koaxiálního digitálního vstupu však má jednotka i dva vstupy analogové, tudíž majitelé zvukových karet bez digitálního výstupu nemusí mít strach, že si nezhrají. Ovládání je řešeno samostatným ovladačem hlasitosti, který slouží zároveň jako vypínač napájení. Druhým a také posledním ovládacím prvkem je regulátor výkonu subwooferu, jenž je umístěn přímo na něm.

Subwoofer zní velmi dobře. Hluboké tóny jsou měkké a plné, jen se to nesmí přehánět s hlasitostí. Pozitivně se zde projevila konstrukce ze dřeva i větší objem. Satelity však kvalit subwooferu tak úplně nedosahují. Výšek je hodně, ale chybí jim kousek do optimální ostrosti. Střední pásmo je přijatelné, ale nemohu se zbavit dojmu, že téhle sestavě někdo odstříhl jeden reproduktor, pokrývající mezeru mezi subwooferem a satelity. Tedy pro poslech muziky nejsou zcela optimální, ovšem ostatní zvukové oblasti kolem počítače zvládají slušně, a to včetně her.

- +zvuk subwooferu
- +provedení
- +dobrý poměr cena/výkon

## Logitech SoundMan X1 a SoundMan X2

Logitech se zabývá výrobou všelijakého počítačového příslušenství, a tak nemůže vynechat ani reproduktory. My jsme měli možnost otestovat dva podobné modely: SoundMan X1 a SoundMan X2. V obou případech se jedná o systém se dvěma satelitními reproduktory a subwooferem, v němž je zabudován napájecí zdroj a zesilovače. Satelity jsou u obou modelů stejné; rozdíly nalezneme ve velikosti subwooferu a ve výkonech zesilovačů. X1 je tím menším a slabším modelem. Zajímavá je konstrukce subwooferů. Oválný basreflexový vývod je umístěn navrchu celoplastové skříně, přičemž zvukovod sahá až téměř ke dnu skříně.

Subwoofer má zezadu jediný vstup analogového signálu. Hned vedle regulátoru výkonu subwooferu je tu i sluchátkový výstup. Ten bych však osobně uvítal spíše na satelitu, aby mohl být subwoofer schován někde pod stolem. Zvláště když už je pravý satelit k hlavní jednotce připojen několikažilovým kabelem – je na něm totiž regulátor hlasitosti a kontrolní dvoubarevná LED, ohlašující pohotovostní nebo aktivní stav sestavy, která disponuje funkcí automatického vypínání/zapínání dle přítomnosti signálu.

Ačkoliv to není obvyklé, k sestavám se dodává jeden datový CD-ROM. Je na něm stovka skladeb ve formátu MP3 od víceméně neznámých interpretů, tři různé přehrávače a trialová verze programu Virtuosa Gold.

Zvuk sestavy sice není nikterak špičkový, ale vzhledem ke konstrukci zas tak špatný není. U her je patrný nižší výkon subwooferu, což se projevuje zejména u modelu X1. Hudba sice postrádá plnost a ostrost, ale pro běžné využití u počítače bude kterákoliv ze dvou sestav Logitech jistě leckomu vyhovovat.

- +automatické vypínání
- +sluchátkový výstup...
- ... umístěný na nevhodném místě

## Philips MMS 320

Počítačově šedá sestava od firmy Philips obsahuje dva satelity, které jsou připojeny k jednotce subwooferu, jež obsahuje zesilovače i napájecí zdroj. Vše je vyrobeno z plastu; přední stěny reprosoustav jsou potaženy šedou tkaninou. K satelitům nejsou v balení žádné stojánky, je tedy nejvhodnější přilepit je oboustrannou lepicí páskou k monitoru.

K hlavní jednotce se také připojuje jakýsi malý gamepad, obsahující čtyři tlačítka. První z nich slouží ke spínání systému, další dvě k regulaci hlasitosti a poslední k zapínání a vypínání funkce Incredible Surround. O této funkci jsem po prvních testech hodlal napsat něco ve stylu "nedoporučuji vůbec zapínat", ale po vyslechnutí části rockového koncertu musím uznat, že v některých případech tato funkce může poskytnout zajímavý zážitek. Posledním ovládacím prvkem celé sestavy je stříbrné kolečko na horní straně subwooferu. Zajímavou funkcí sestavy je schopnost rozpoznat přítomnost signálu – umí se sama zapnout, nebo naopak uvést do pohotovostního režimu. Vstup má sestava jediný – analogový.

Zvukové schopnosti sestavy jsou omezeny konstrukcí. Subwoofer není příliš výrazný, spíš vhodně "dolaďuje" výsledný zvuk. Zato si s touto sestavou můžete dovolit i hodně vysokou hlasitost – subwoofer zůstane stabilní. V některých chvílích se zvuk zdá detailní, ovšem většinou působí poněkud nevyrovnaně. Na hry se sestava hodí méně, vzhledem k nepříliš výraznému zvuku subwooferu.

- +schopnost hrát hodně hlasitě
- +automatické vypínání
- méně výrazný subwoofer

## TEAC PowerPanel-300

Druhé ploché panely máme od firmy TEAC. Zde je subwoofer trochu menší než u sestavy Arowana. (Nejsem si jist proč, ale automaticky jsem očekával, že se průsvitné okraje čelní masky subwooferu po zapnutí rozsvítí – marně.) Dobré je, že k "plackám" se dodává kromě stojánků ještě druhá dvojice držáků, která umožňuje přilepení k monitoru. Satelity je také možné zavěsit na stěnu.

Ovládání je opět na subwooferu. Regulátory hlasitosti a hloubek – to je základní sestava. Zezadu je na skříni subwooferu jeden analogový vstup a konektor pro vstup napájení z externího napájecího adaptéru – v subwooferu jsou tedy pouze zesilovače.

Zvuk je u sestavy TEAC velmi detailní, ale část spektra kolem nižších středů zde evidentně chybí. Subwoofer má výkon víceméně symbolický, proto od něj mocné dunění při explozích svých bomb rozhodně nečekejte. Hlasitost ale nesmíte příliš zvyšovat ani při přehrávání hudby, jinak se panely rozdrnčí.

- +variabilita instalace
- +zajímavý a detailní zvuk...
- ... kterému ale chybí část spektra
- slabý subwoofer

## TEAC TFT SoundLine

Reproduktory TEAC TFT SoundLine jsou, jak jste podle názvu jistě uhodli, určeny k plochým LCD panelům. Jediný důvod pro to je ovšem designový – technicky je lze pochopitelně provozovat i s CRT monitorem. Dlouhé válcovité bedničky (průměr 6 cm) lze jak postavit na dodané stojánky, tak je přilepit k LCD panelu. Doporučuji ale volbu stojánek, protože zavěšení na boky panelu není podle mého uspokojivě vyřešeno. Bedničky jsou z počítačově bílého plastu a přes jejich přední polovinu je napnutá šedá syntetická látka.

Napájecí adaptér je externí. Jako vstup signálu slouží napevno připevněný kablík, na jehož konci je stereojack 3,5 mm. Ovládání se skládá z jednoho otočného regulátoru na zadní stěně pravého reproduktoru, jemuž asistuje spínací tlačítko.

Ačkoliv by bylo možné do tohoto tvaru vměstnat lepší reproduktory, sestava byla vytvořena i s ohledem na cenu. Není pak divu, že zvuk není dobrý ani pro poslech hudby, ani pro hraní her. Vezměme ale v úvahu, že reproduktory jsou určeny k LCD panelům, které si až na výjimky mohou do svých kancelářích dovolit jen manažeři a generální ředitelé. A ti, jak známo, na poslech hudby ani na hraní her čas nemají, že?

- +zajímavý tvar
- zvuk
- špatně dostupný regulátor hlasitosti

## TEAC PowerMax Traveller

Ačkoliv z notebooku těžko bude někdo dělat hi-fi zařízení, i pro něj existují reproduktory. PowerMax Traveller od firmy TEAC jsou přenosné reproduktory, ke kterým je dodáván dokonce i elegantní černý sáček, aby při převozu neutrpěly újmou.

Reproduktory mají jeden analogový vstup a jsou ovládány jediným kolečkem, jež slouží zároveň jako spínací prvek. Napájení je vyřešeno velmi elegantně – aby uživatel nemusel s sebou nosit zvláštní napájecí adaptér, je energie brána z USB portu. Je to možná zvláštní, nicméně chytré, zdravě drzé řešení. Bohužel USB port poskytuje maximálně 500 mA při 5 V, což ve výsledku znamená maximální výkon zesilovače pouze  $2 \times 0,5$  W.

Nikdo nemůže od těchto reproduktorů očekávat kvalitní zvuk. Jediné pozitivní hodnocení, které mne napadá je, že prostě hrají. Kvalitního poslechu si posluchač neužije ani při hře. Dnešní notebooky mají reproduktory obvykle vestavěny. Oproti těmto vestavěným reproduktorům je však Traveller zvukově určitě lepší.

- +chytrá konstrukce
- zvuk

## TEAC PowerMax-2000

Již před více než rokem a půl jsme testovali sestavu od firmy TEAC s integrovaným dekodérem Dolby Pro Logic. Tentokrát jsme testovali sestavu lépe vybavenou, a sice sestavu s dekodérem Dolby Digital. PowerMax-2000 se skládá ze čtyř satelitních reproduktorů, z centrální ovládací jednotky, ve které je zároveň zabudován centrální reproduktor, a ze subwooferu. V něm je pak nejen napájecí zdroj, ale i zesilovač. Subwoofer má velmi pevnou dřevěnou konstrukci, ale satelity jsou z tenkého, i když tvrdého plastu.

Subwoofer je s řídicí jednotkou spojen plochým jedenáctižilovým kabelem. Na centrální jednotce jsou všechny ovládací prvky – přepínače režimů, přepínač vstupů, tlačítko mute a tlačítko uvádějící sestavu do režimu stand-by. Posledním z výčtu a zároveň největším ovládacím prvkem je velký otočný knoflík pro regulaci hlasitosti zvoleného kanálu. K maximálnímu komfortu slouží dálkové ovládání, ze kterého lze dělat totéž co na ovládací jednotce. Dobře udělán je i systém celkem 28 LED, který informuje o momentálním stavu sestavy. Systém má jeden analogový vstup, jeden digitální optický a jeden digitální koaxiální.

Subwoofer se povedl. Pevná dřevěná konstrukce, kterou stabilizuje poměrně velká hmotnost zabudovaných komponentů (napájecí zdroj s transformátorem, zesilovač), dává reproduktoru



možnost ukázat, co umí. Subwoofer má pěkný pevný zvuk, a je možné použít i vyšší hlasitost, aniž by docházelo k nepříjemnému zkreslení. Kvalita zvuku však neplatí pro satelity. Materiál, ze kterého jsou vyrobeny, se na zvuku projevil dosti nepříznivě. Pro poslech hudby bych tuto sestavu nedoporučoval, ale výkon a stabilita subwooferu poskytují solidní zvukový zážitek při hře. Sestava se také dobře hodí jako relativně levné řešení, pokud jde o ozvučení obývacího pokoje při sledování filmů.

Sestava má dvě nepříjemné vlastnosti. Tou první je brum, slyšitelný ovšem jen při absolutním klidu. Tou druhou je hlasitější "lupnutí", jež se ozve ze subwooferu například při přepnutí vstupů nebo při přepnutí 3D režimu.

- +dálkové ovládání
- +zvuk pro hry
- lupance v subwooferu při přepínání modů
- "bakelitový" zvuk sestavy

## TEAC PowerMax-1500

Jde o něco slabší a také levnější model reproduktorového systému pro domácí kino, než je firemní PowerMax-2000. PowerMax-1500 má slabší plastový subwoofer, který je tentokrát pasivní – zesilovače i napájecí zdroj jsou v centrální jednotce. Satelity jsou stejné jako u modelu 2000 a je jich celkem pět.

Na zadní straně jsou dva digitální vstupy (jeden optický a jeden analogový), dále jeden klasický analogový vstup a jedna dvojice pro vstup čtyřkanálového zvuku (což PM2000 nemá). Na čelním panelu je opět spousta LED, majících za úkol informovat uživatele o bezprostředním stavu systému. Přehlédnout nelze velký stříbrný ovladač hlasitosti, čtyři tlačítka pro přepínání 3D režimů (Dolby Digital, Dolby Pro Logic, Theatre, Hall), tlačítka pro přepínání vstupů a pro přepínání ovládání hlasitosti ani tlačítka funkce mute, to vše sdružené do jednoho taktéž stříbrného designového prvku. Poslední dvě tlačítka jsou zde pro spínání systému a spouštění testovacího režimu. A jako u PM2000 i tady je součástí balení dálkové ovládání.

Zvuk se oproti PM2000 příliš nezměnil. Samozřejmě subwoofer je o poznání horší, ale i tak zůstává s přehledem nejlepším subwooferem s plastovou skříní v našem testu. Tak jako u PM2000 dochází i u PM1500 při poslechu hudby k tomu, že zvuk má nádech bakelitu.

Při hodnocení PowerMax-1500 musíme vzít v úvahu cenu. A ta je vzhledem k vybavení příznivá.

- +všestranné využití
- +dálkové ovládání
- "bakelitový" zvuk sestavy

---

### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld-9007199795906871296}

### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Acoustique Quality AQ 211 Multimedia{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Acoustique Quality AQ 203  
Multimedia{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Acoustique Quality AQ M  
2 + AQ 601{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Arowana FPSW-02{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Creative Labs DeskTop Theater 5.1{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Creative Labs SoundWorks Digital{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Logitech SoundMan X1 a SoundMan X2{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Philips MMS 320{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}TEAC PowerPanel-300{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}TEAC TFT SoundLine{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}TEAC PowerMax Traveller{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}TEAC PowerMax-2000{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}TEAC PowerMax-1500{dtype}{vfld-  
7286261788297920512}

### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vfld-9007199795906871296}

### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)1730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}

{dtype1}730393{dtype}{vfid8358542928280289280}

## Používáme nové testy

# Používáme nové testy

Pro měření výkonu počítačů jsme doposud používali mimo jiné aplikační testovací program CHIP mark, vyvinutý speciálně pro potřeby našeho vydavatelství. Tento testovací program používal řadu aplikací (Microsoft Works Word Processor, Microsoft Works SpreadSheet, Microsoft Works Database, Intuit Quicken, Macromedia Extreme3D 2, MetaTools PowerGoo, Adobe PhotoDeluxe, Intel Indeo Interactive 4.3 a SpeedBoat Attack). Tyto aplikace jsou už mírně zastaralé a nepodporují například nejnovější technologie procesorů. Další problém testu CHIP mark spočívá v tom, že je schopen pracovat pouze v prostředí systému Windows 98, a to v anglické verzi. Téměř na všech počítačích jsme tedy museli před testem instalovat tento operační systém.

Nyní vydavatelství Vogel Publishing, a tím i časopis Chip přechází na aplikační testovací program SYSmark 2000 firmy BAPCo (Business Applications Performance Corporation). Jde o standardní aplikační test používaný řadou firem. S výsledky tohoto testu se na našich stránkách budete od nyní pravidelně setkávat, a tak alespoň některé z vás budou určitě zajímat některé informace o tomto testu.

SYSmark 2000 pracuje pod více operačními systémy, konkrétně podporuje Windows 95/98/2000/NT 4.0, a to včetně národních verzí. Nyní tedy budeme moci testovat počítače tak, jak nám je výrobci dodají, a budeme moci testovat například i víceprocesorové sestavy.

V rámci testu SYSmark se používá dvanáct aplikací, které zpracovávají různé dokumenty, a měří se při něm čas tohoto zpracování (testovací skript posílá příkazy jednotlivým programům). Jde o aplikace pro tvorbu internetového obsahu (MetaCreations Bryce 4, Avid Elastic Reality 3.1, Adobe Photoshop 5.5, Adobe Premiere 5.1 a Microsoft Windows Media Encoder 4.0) a o typické kancelářské aplikace (Corel CorelDRAW 9.0, Microsoft Excel 2000, Dragon NaturallySpeaking Preferred 4.0, Netscape Communicator 4.61, Corel Paradox 9.0, Microsoft PowerPoint 2000 a Microsoft Word 2000).

Výsledkem aplikačního testu je číslo, které hodnotí celkový aplikační výkon počítače. Výsledek se dále dělí do dvou kategorií: výkon v kancelářských aplikacích (Office Productivity) a výkon v aplikacích pro tvorbu internetového obsahu (Internet Content Creation). Zaznamenány jsou i výsledky měření jednotlivých aplikací.

A co výsledné číslo vlastně znamená? Za základ byla vzata počítačová sestava (takzvaná kalibrační platforma) o následující konfiguraci: základní deska s čipovou sadou 440BX, procesor Pentium III s frekvencí 450 MHz, 128 MB paměti SDRAM, grafická karta Diamond Viper V770 s 32 MB paměti (rozlišení 1024 x 768/16 b), pevný disk IBM DJNA 371800 a operační systém Windows 98 SE. Výsledek této sestavy byl vzat jako 100 bodů. Pokud se tedy u testované sestavy setkáte například s výsledkem 200, znamená to, že námi testovaná sestava je oproti této referenční sestavě dvojnásobně rychlejší. Podrobnosti o testovacím programu SYSmark 2000 naleznete na stránkách <http://www.bapco.com/>. Jsou zde uvedeny i údaje o konfiguraci některých počítačů a výsledky jejich měření.

*TestLab*

### Micro-Star MS-StarForce 815

#### Hvězda s novou silou

Téměř pravidlem se stává, že výrobek dorazí do redakce až "po poslední chvíli". Tak se stalo i po srovnávacím testu grafických karet pro minulé vydání Chipu. MS-StarForce 815 od společnosti Micro-Star je grafická karta s grafickým procesorem GeForce2 GTU a 32 MB grafické paměti DDR SGRAM. Karta neobsahuje kromě standardního D-Sub konektoru žádný jiný výstup obrazového signálu, natož pak vstup.

Součástí standardního balení je CD-ROM s ovladači a druhý CD-ROM s přehrávačem videa WinDVD 2000. Vzorek balení, který jsme dostali k testu, bohužel neobsahoval ještě ovladače, a nenalezli jsme je ani na internetových stránkách společnosti Micro-Star. Proto nemůžeme posoudit možnosti jejich nastavení. Pro testování jsme použili ovladače NVIDIA ve verzi 5.22.

Výkonnostně je karta StarForce zcela srovnatelná s ostatními stejně vybavenými kartami (tzn. že

je zatraceně rychlá), takže zde nedošlo k žádnému překvapení, a to v negativním, ani v pozitivním smyslu. Dobrou zprávou ale je, že si o tuto kartu můžete zasoutěžit v naší křížovce o ceny.

*Jaroslav Smíšek*

### **Micro-Star MS-StarForce 815**

Výkonná grafická karta

Grafický čip: NVIDIA GeForce2 GTS DDR

Pracovní frekvence čipu: 200 MHz

Paměť: 32 MB, DDR SGRAM

Pracovní frekvence paměti: 166 MHz

Maximální rozlišení: 2048 x 1536 při true color

RAMDAC: 350 MHz

Podpora API: OpenGL, Direct3D

Software: WinDVD 2000

Výrobce: Micro-Star

Poskytl: Vikomt

Cena bez DPH: XXX Kč

### **ASUS CUSL2 a Micro-Star 815E Pro**

#### **O pět víc**

A Intel se probral. Poslední půlrok se Intelu na poli čipových sad zrovna dvakrát nedařilo. Problémy s čipsetem 820 a jen nekonečně pomalu klesající ceny pamětí RDRAM nemohla vyvážit ani stále ještě přetrvávající obliba 440BX, ani slušný úspěch čipové sady 810, resp. 810E. Otevřela se tak vrátka konkurenci (VIA Technologies), která uzmula Intelu vcelku podstatnou část trhu. Intel teď uvádí na trh dvě nové čipové sady, které mají zvrátit tento pro něj nepříznivý trend. Jedná se o 815 a 815E (pracovní označení Solano a Solano2). Obě sady jsou téměř shodné, jen 815E má oproti 815 navíc integrovaný síťový kontrolér, namísto dvou USB portů má čtyři a namísto dvoukanalového řadiče ATA/66 má nový ATA/100. Obě sady mají integrovanou grafickou kartu, ovšem mají i řadič slotu AGP, a tak integrovaný grafický akcelerátor lze tudíž vypnout a zamontovat do počítače libovolnou grafickou kartu s rozhraním AGP 2X nebo AGP 4X. "Osmsetpatnáctky" podporují paměti SDRAM na frekvencích 100 a 133 MHz (max. 512 MB). Kmitočty procesorové sběrnice může být 66, 100 nebo 133 MHz. V tisícikusových sériích je čipset 815 pro výrobce k dostání za 41 \$ a čipset 815E za 46 \$. Rozdíl pěti dolarů není velký, takže se dá předpokládat nabídka desek spíše s 815E.

Nejedná se však pouze o čipset určený do levných kancelářských počítačů, jak by se mohlo podle integrace grafické karty zdát. Díky možnosti jejího nahrazení výkonnější kartou se tento čipset asi konečně stane nástupcem zastaralého BX (popř. ZX). Ten je sice pro přetaktování na 133 MHz nejvýkonnějším z čipsetů pro Celerony a Pentia III, ovšem AGP v tuto chvíli pracuje na nějakých 88 MHz, což ne všechny grafické karty unesou.

Poměrně rychle od oficiálního uvedení nových čipových sad na trh se objevily první základní desky. Dvě z nich, obě s 815E, jsme měli možnost otestovat i u nás. Byly jimi ASUS CUSL2 a Micro-Star 815E Pro (MS-6337).

ASUS CUSL2 je o něco lépe vybavený než Micro-Star. Oproti němu má slot AGP Pro a dva sloty CNR (slot Communication and Networking Riser – rozšíření původního AMR – umožňuje zapojení modemu, síťového nebo zvukového rozhraní, USB rozbočovače apod.), využít lze rovněž čtyři porty USB. Micro-Star je naproti tomu vybaven klasickou sadou zvukových portů a game portem. Má také navíc diagnostické LED a disponuje celkem čtyřmi sloty DIMM oproti třem u desky ASUS.

Obě dvě desky jsou dobře připraveny pro "přetaktovací orgie", což jinými slovy znamená, že umožňují regulovat frekvenci FSB po 1 MHz a umožňují měnit napětí procesoru. To vše se navíc provádí pomocí BIOS (v obou případech Award). Samozřejmostí je i schopnost monitorovat stav hardwaru.

Pro porovnání jsme provedli testy jak těchto dvou desek, tak i desky Micro-Star MS-6301 s čipsetem i820 a desky ASUS P3W s čipsetem i810E. K testování jsme použili procesor Intel Pentium III 600EB MHz (256 KB cache on-die, 133 MHz FSB), 128MB paměťový modul SDRAM PC133, pevný disk IBM DPTA - 37 20 50 (7200 ot./min, 2MB cache). Asistovala i grafická karta Abit Siluro s čipem

NVIDIA GeForce 256 a s 32 MB SDRAM paměti.

Výsledky testů hovoří zcela jasně pro 815E. Především vynikající práce s pamětí udělala hodně. Zklamala nás trochu grafická karta integrovaná v čipové sadě – výkonově nedošlo oproti 810E ke zlepšení.

ASUS CUSL2 i Micro-Star 815E Pro jsou obě kvalitní desky s mnoha možnostmi a dobrým vybavením. Těžko jednoznačně říct, která z nich je lepší. Při výběru záleží spíše na tom, jak komu vyhovuje vybavení jednotlivých desek.

*Jaroslav Smíšek*

#### **Asus Cusl2**

Základní deska s čipsetem Intel 815E

Výrobce: ASUSTeK

Poskytl: AT Competers

Cena bez DPH: XXX Kč

#### **Micro-Star 815E Pro**

Základní deska s čipsetem Intel 815E

Výrobce/poskytl: Micro-Star

Cena bez DPH: xxx Kč

### **Lite-On B1770NST**

#### **Levných 17 palců**

K otestování jsme do redakce dostali monitor LiteOn B1770NST. Jedná se o levný 17" monitor, který si nečiní nároky na špičkové ohodnocení kvality. Vždyť obrazovka s děrovou maskou má bodovou rozteč 0,27 mm a její maximální rozlišení je 1280 × 1024 bodů. Šířka pásma monitoru je jen 86 MHz.

Konvergence obrazovky je na poměrně slušné úrovni, ovšem jen kolem středu obrazu – na okrajích je horší. Ostrost je vzhledem k cenové kategorii monitoru velmi dobrá. Slabinou monitoru jsou barvy. Bílá bílou jen vzdáleně připomíná, a čím blíže k okraji obrazu, tím je to horší. Na bočních okrajích se také objevuje slabé moaré, které příslušnými korekcemi sice odladit lze, ale ostrost je tím hodně poznamenána. Dobrá je však stabilita obrazu při střídání světlých a tmavých ploch. Ovládání je řešeno dnes již obvyklým obrazovkovým menu a čtyřmi tlačítky. Celkově ho hodnotíme jako účel splňující.

Monitor se v testované verzi honosil certifikátem TCO 99. Při rozlišení 1024 × 768 bodů zvládá monitor obnovovací frekvenci obrazu 85 Hz, při rozlišení 1152 × 864 bodů je to pak 75 Hz.

LiteOn B1770NST rozhodně není vhodný pro grafiky ani pro náročnější kancelářské použití, ale ve spojení s domácím počítačem může coby levné řešení odvést dobrou službu.

*Jaroslav Smíšek*

#### **LiteOn B1770NST**

Levný 17" monitor

Obrazovka: 17" invarová, bodová rozteč 0,27 mm

Maximální rozlišení: 1280 × 1024 bodů při 60 Hz

Maximální horizontální frekvence: 70 kHz

Maximální vertikální frekvence: 160 MHz

Šířka pásma: 86 MHz

Ergonomická norma: TCO 99

Rozměry (š × v × h): 411 × 414 × 420 mm

Spotřeba: 110 W

Výrobce/poskytl: LiteOn

Distributor pro ČR: ELKO Trading

Cena bez DPH: 7565 Kč

## Seagate Cheetah X15

### Patnáctka

Největším výrobcem pevných disků SCSI na světě je firma Seagate. Konkurence ale nespí, a tak pro udržení tohoto postavení nezbývá firmě Seagate nic jiného než stále zrychlovat a zrychlovat. Důkazem toho je i před několika měsíci oznámený disk Cheetah X15, který jsme měli možnost podrobit testu.

Jak označení napovídá, plotny tohoto disku se otáčejí rychlostí 15 000 ot./min. Ačkoliv jsme očekávali nemilé pískání, je disk velmi tichý. Hladina zvuku se zvedne až tehdy, začnou-li hlavičky rejdit po plotnách. Podcenit správné chlazení se nemusí vyplatit, což platí i o tomto disku. X15 nehřeje sice tak jako první disky Barracuda, ale přesto si zaslouží aspoň jeden samostatný ventilátor, nebo raději speciální šuplík do 5,25" pozice se dvěma malými ventilátory.

My jsme měli možnost krátce otestovat 18,4GB verzi. Ta měla rozhraní Ultra3-SCSI Wide a 4MB vyrovnávací paměť. Výkon naplnil naše očekávání. 36,0 MB/s při čtení a 35,1 MB/s při zápisu hovoří za vše. Ani přístupové doby nejsou k zahazení. Při čtení je to 6,85 ms a při zápisu výborných 3,5 ms.

Je pravda, že cena je velmi vysoká, nicméně za pravděpodobně nejvýkonnější disk na světě...

*Jaroslav Smíšek*

### Seagate Cheetah X15

Výkonný pevný disk

Testovaný model: ST318451LW

Kapacita: 18,4 GB

Otáčky: 15 000 ot./min

Vyrovnávací paměť: 4 MB.

Výrobce: Seagate

Poskytl: Actebis

Cena bez DPH: 23 688 Kč

## Kodak PalmPix

### Oko Palma

Digitální fotoaparát se většinou skládá z optiky, snímacího prvku, displeje, paměti a z dalších částí. Společnost Kodak dodává zajímavý digitální fotoaparát nazvaný PalmPix, který všechny tyto komponenty nemá, protože využívá ty, kterými už jsou vybaveny počítače do dlaně Palm. Tedy konkrétně využívá jejich displej a paměť - nasazuje se na ně a žije s nimi v symbióze. Vlastní PalmPix se pak vlastně skládá jen z optické části, snímacího CMOS prvku a příslušných konektorů. Má také vlastní napájení v podobě dvou baterií typu AA a nejsou na něm žádná ovládací tlačítka ani nic podobného.

PalmPix je možné nasadit na palmtopy Palm řady III a na další z "klonů" (tedy na TRG Pro a IBM WorkPad). Napojí se zespolu Palmu, samozřejmě tak, že optika míří na druhou stranu než displej palmtopu. PalmPix je velmi malý a jednoduchý, a nenabízí tedy mnoho. Poskytuje maximální rozlišení 640 x 480 bodů (better), popřípadě rozlišení 320 x 240 bodů (good). Fotografování probíhá pouze v automatickém režimu a PalmPix je fixně zaostřen na vzdálenost od 0,9 m do nekonečna. Expozice je automatická, stejně tak vyvážení bílé barvy.

K provozování PalmPixu je samozřejmě nutný i software nazvaný také PalmPix (v Palmu zabere asi 380 KB), který se instaluje klasickým způsobem. Jde o velice jednoduchý program - pomocí ikon lze vybrat jedno ze dvou rozlišení, která fotoaparát nabízí, popřípadě je k dispozici samospoušť. Pomocí levého dolního tlačítka Palmu (obvykle používaného pro spuštění aplikace Date Book) se fotoaparát aktivuje a displej začne pracovat jako elektronický hledáček. Pomocí tlačítek nahoru a dolů se ovládá digitální zoom. Po dalším stisku tlačítka "Date Book" dojde k pořízení snímku. Uložené snímky se ukládají do paměti a jejich seznam se objevuje na displeji. Snímky je možné přejmenovat, prohlížet, mazat, zařadit do několika kategorií, popřípadě "beamnout" jinému uživateli.

Problematické je, že se snímky ukládají ve speciálním formátu (Palm Database File), a tak je přímo v Palmu nelze prohlížet jinými prostředky - pouze programem PalmPix. Tuto aplikaci musí mít nainstalována také uživatel, kterému se obrázky "beamují". Obrázky se tedy nemohou samostatně například přesunout na paměťovou kartu, popřípadě poslat elektronickou poštou. Až po synchronizaci

s PC se z obrázků udělají soubory typu JPG nebo BMP. Pro zpracování obrázků na počítači je k dispozici grafický program PRESTO! MR. Photo firmy NewSoft.

Při použití displeje jako hledáčku (displej Palmů má rozměry 5,8 x 5,8 cm) se na něm nezobrazují veškeré detaily, ale obraz je velmi hrubý (kostičkováný), patrně kvůli přenosové kapacitě sériového rozhraní. Na náhled ale stačí. Černobílý displej je hůře použitelný (často na něm mnoho vidět není), mnohem lepší je samozřejmě barevný displej počítače Palm IIIc. Při prohlížení pořízených fotografií jsou pak obrázky hezké i na černobílém displeji, i když opět barva je barva.

Protože PalmPix vlastní paměť nemá, záleží samozřejmě na volné paměti Palmu, kolik obrázků je možné vyfotografovat. Jedna fotografie v nejlepším rozlišení zabere zhruba 100 KB. Počet snímků, které je možné ještě vyfotografovat, se objevuje na displeji.

Kodak PalmPix je velmi malý a lehký doplněk populárních Palmů, který z nich udělá digitální fotoaparát. Kvalita snímků samozřejmě není nijak oslňující, ale je přijatelná. Kvalitu můžete posoudit sami – dva zkušební snímky (v menším a větším rozlišení) najdete na našem CHIP CD. Najdou se samozřejmě i nedostatky, jako například delší prodleva mezi stiskem spouště a pořízením snímku nebo nemožnost nastavení, ale to je samozřejmě daň za jednoduchost a menší rozměry PalmPixu. Problematická je také samozřejmě cena, která není nejnižší, ale jistě se najdou nadšenci, kteří svému Palmu toto "očičko" pořídí.

*Pavel Trousil*

### **Kodak PalmPix**

Digitální fotoaparát k Palmu

Rozlišení: 640 x 480 bodů, 320 x 200, 24bitová barevná hloubka

Rychlost závěrky: 1/15 - 1/500 s

Ohnisková vzdálenost objektivu: 43 mm

Clona: f/2.0

Vzdálenost snímání: 0,9 m až nekonečno

Zoom: 2x digitální

Kompatibilita: Palm III, IIIc, IIIe, IIIx, IIIxe, VII, IBM WorkPad a TRGpro

Rozměry: 56 x 28 x 84 mm

Hmotnost: 45 g

Výrobce: Kodak

Poskytl: Foto-World, s. r. o.

Cena: 8930 Kč bez DPH

## **Acer TravelMate 514TE**

### **Počítač i diskman**

Společnost Acer nám zapůjčila na testy notebook s názvem TravelMate 514TE. Jde o nový notebook z řady 510. Notebooky této řady mají různé vnitřní vybavení a také velikost displeje, ale vnějším vzhledem se neliší. Jde o řadu notebooků typu "vše v jednom", pro které je typický výrazný design. Designově zajímavá je především přední strana notebooku. Na ní jsou totiž umístěny výrazné reproduktory a také ovládací tlačítka mechaniky CD-ROM. Vedle tlačítek je také umístěn malý displej. Účel displeje i tlačítek je jasný z jejich označení a podobné se nacházejí například i na diskmanech. Ano, notebook se může stát i takovým diskmanem, i když pravda trochu větších rozměrů. Na přední straně nechybí regulátor hlasitosti ani konektory pro připojení sluchátek, pokud k reprodukci nechcete použít celkem slušné reproduktory notebooku. Ovládací tlačítka mechaniky CD-ROM už nejsou na notebookech žádnou výjimkou, ale firma Acer šla v tomto směru ještě dál. K provozování mechaniky CD-ROM a reproduktorů totiž nemusí být zbytek notebooku vůbec v provozu.

Ale pojďme zpět k tomu, k čemu je notebook určen primárně, totiž k tomu, že slouží uživateli jako přenosný počítač pro nejrůznější činnosti. Model TravelMate 514TE je vybaven procesorem Intel Celeron s frekvencí 466 MHz, který dokáže spodek notebooku slušně zahřát. V základu je 64 MB paměti, kterou lze rozšířit na 256 MB. Notebook je dále vybaven grafickou kartou NeoMagic MagicMedia 256AV s 2,5MB pamětí. Ta stačí na rozlišení 1024 x 768 v pravých barvách, což je právě rozlišení displeje notebooku. Ten je typu TFT a má úhlopříčku 13,3".

Jde o notebook typu "vše v jednom", takže kromě disku (s kapacitou 4,8 GB) obsahuje i

disketovou mechaniku, i mechaniku CD-ROM, a to napevno. Mechaniku CD-ROM není možno zaměnit za jinou mechaniku (například LS-120 nebo DVD), což je ale u notebooku této třídy typické. Jde o 24rychlostní mechaniku značky Teac. Mechanika CD-ROM a mechanika disketová jsou umístěny nad sebou na pravém boku notebooku. TravelMate 514TE tedy není žádný drobeček, ale "v pase" má 44 mm.

Klávesnice má klávesy běžných rozměrů a nechybí zde ani klávesy Windows. Většina kláves má běžné rozměry. Menší jsou funkční klávesy a bohužel i kurzorové klávesy a klávesy Ins a Del, umístěné vpravo nahoře. U kurzorových kláves (nad šipkami vlevo a vpravo) jsou ještě klávesy Pg Up a Pg Dn, které zároveň slouží i jako klávesy Home a End (přes funkční klávesu). To není zcela ideální řešení, ale jistě si na něj lze zvyknout. Pomocí funkčních kláves je možné přepínat notebook do režimu stand by, do režimu hibernace, vypnout displej, vypnout touchpad a také vypnout zvuk. Pod klávesnicí je poměrně velký touchpad (Touchpad Easy Touch) a dvě ovládací tlačítka, která jdou zmáčknout poměrně ztuhá.

Notebook je dodáván se systémem Windows 98. Kromě systému se k notebooku dodává program Notebook Manager, který usnadňuje jeho nastavení a informuje o jeho výbavě. Pomocí programu si může uživatel například nastavit sekvenci při bootování, heslo nebo jas displeje. Stav notebooku je možné zjistit pomocí stavových diod, které jsou umístěny pod displejem.

Ještě k umístění portů. Sloty pro karty PC Card jsou na pravém boku, na levém je pak infračervený port a tlačítko pro zapnutí notebooku. Ostatní porty jsou umístěny vzadu. K nadstandardní výbavě patří modem V.90 (nehomologovaný), jehož konektor RJ-11 je na pravém boku. Na zadní straně je i konektor pro připojení rozšiřovací ministanice (spíše portreplikátoru).

Notebook je napájen buď z adaptéru, nebo z lithioiontové baterie s kapacitou 3200 mAh. Ta udrží stroj v provozu asi tři a půl hodiny. Když už jsme u naměřených hodnot – u mechaniky CD-ROM jsme naměřili přístupovou dobu 113 ms a přenosovou rychlost 2,6 MB/s a u disku přístupovou dobu 21,8 ms a přenosovou rychlost 8,5 MB/s. Na jako jednom z prvních jsme pro měření výkonu použili nové aplikační testy SYSmark 2000. Celkově v nich TravelMate 514TE získal 63 bodů (62 v testech aplikací pro tvorbu internetového obsahu a 63 v testech kancelářských aplikací). Jde tedy o celkem výkonný stroj, který je ale trochu robustnější.

*Pavel Trousil*

### **Acer TravelMate 514TE**

Notebook typu "vše v jednom"

Procesor: Intel Celeron 466 MHz, 128 KB L2 cach

Operační paměť: 64 MB SDRAM, maximálně 256

Grafická karta: NeoMagic MagicMedia 256AV, 2,5 MB RA

Displej: TFT, 13,3", 1024 x 768

Pevný disk: 4,8 GB

CD-ROM: Teac CD-224E, 24X

Zvuková výbava: 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, rozšiřovací stanice, 2x PC Card Type II, 1x

Type III

Polohovací zařízení: touchpad, 62 x 46 mm

Rozměry: 308 x 257 x 44 mm

Hmotnost: 3,3 kg

Výrobce: Acer

Poskytl: Acer Computer ČR

Cena: 74 900 Kč bez DPH

### **HP OmniBook 6000**

#### **Na horním konci**

Po Toshiba Tecra T8100 se k nám do redakce dostal další výkonný počítač zatím s nejrychlejším procesorem Intel Pentium III pro mobilní počítače. Tentokrát šlo o notebook značky Hewlett-Packard z nové řady 6000 (menší a tenčí a vypracovanější nástupce modelů 4150). Jde o notebook s maximálním výkonem a výbavou, který má přitom přijatelnou hmotnost i rozměry. Stejně jako Tecra má



totiž modulární koncepci, a tak neobsahuje obě mechaniky najednou, ale vždy jen jednu.

Kryt notebooku je z nyní oblíbeného magnezia, které poskytuje dobrou ochranu a přitom má přijatelnou hmotnost. Z tohoto materiálu je pouze víko s displejem. Ostatní části jsou z šedého plastu. Víko je stříbrošedé a celý notebook působí velmi dobrým dojmem. Kryt je zajímavý nejen z estetického, ale i z funkčního hlediska. Je totiž uzpůsoben tak, aby neklouzal, pokud ho uživatel drží jednou rukou. Ve spodní části jsou drážky a vhodně je uzpůsobeno i víko displeje a to zvyšuje ochranu drahého notebooku před pádem.

HP Omnibook 6000 se dodává v několika konfiguracích. My jsme měli možnost vyzkoušet tu nejvyšší, která mimo jiné obsahuje i 15" LCD displej s rozlišením 1024 x 768 bodů. Víko s tímto displejem má jen velmi malé okraje, ale i tak je větší než zbytek notebooku. Víko tedy na zbytek notebooku jakoby "nepadne". To je zajímavé řešení, které jsem u jiného notebooku zatím neviděl. Ničemu toto řešení ale nevadí. O několik milimetrů vyčnívají jen okraje a displej je chráněn.

Omnibook 6000 v nejvyšší konfiguraci má pevný disk s kapacitou 18 GB. Disk je umístěn na levé straně a lze ho snadno zaměnit po odstranění dvou šroubků. Pevný disk má na notebookové provedení slušný výkon – přenosovou rychlost 12,3 MB/s a přístupovou dobu 16,2 ms. K dispozici je dále šestirychlostní mechanika DVD-ROM s přenosovou rychlostí 5,9 MB/s a přístupovou dobou 135 ms. Ta se vkládá do modulárního slotu, který je umístěn na pravé straně notebooku, a to zepředu. Místo ní se do slotu může vložit i disketová mechanika. Mechaniky se mohou vyměnit i za provozu, a pokud chce uživatel použít obě, může disketovou mechaniku připojit pomocí dodaného kabelu k paralelnímu portu. Slot je samozřejmě připraven i na další mechaniky (ZIP, LS-120, CD-RW), druhý disk nebo druhou baterii. Na boku notebooku je tlačítko pro vysunutí právě nainstalované mechaniky.

Omnibooky řady 6000 jsou vybaveny různými procesory. Maximem je nyní 700MHz procesor Pentium III s technologií SpeedStep, který je schopen přeřadit na frekvenci 500 MHz a ušetřit tak drahocennou energii. Právě tento procesor je v notebooku HP. K dispozici je i 128 MB paměti SDRAM a o grafiku se stará 3D grafická karta ATI Rage Mobility M1 s 8 MB paměti. Na externím monitoru si s ní můžete dovolit i rozlišení 1600 x 1200 bodů a 16 milionů barev. Grafická karta a procesor zvládnou i softwarové přehrávání DVD a celkový výkon notebooku je opravdu na výši. V aplikačním testu SYSmark 2000 se Omnibook mohl pochlubit celkovým výsledkem 118 bodů (111 v kancelářských a 127 v aplikacích pro tvorbu internetového obsahu). Pokud se notebook přepne do úsporného režimu, jeho výkon se sníží – v tomto případě aplikační testovací program SYSmark 2000 naměřil celkově 99 bodů.

Přestože k notebooku této třídy se spíše předpokládá jako doplněk portreplikátor nebo rozšiřovací stanice, je i samotný notebook vybaven jak modemem, tak síťovou kartou. Modem (V.90) a síťová karta (10/100BaseT) od firmy 3Com mají provedení mini PCI a konektory RJ-11 a RJ-45 jsou umístěny na levém boku. Ostatní vstupně-výstupní konektory jsou vzadu a jsou nezakryté. Krytý je pouze port pro připojení rozšiřovacích zařízení. Těch se dodává několik – od portreplikátoru až po plnohodnotné rozšiřovací stanice. "Dokování" a "oddokování" by pomocí dodaného softwaru mělo být možné také za provozu.

Multimediální výbavu kromě mechaniky DVD-ROM tvoří i mikrofon a reproduktory, umístěné nad klávesnicí. Hlasitost se reguluje pomocí stisku kombinace kláves, ale i dvěma tlačítky umístěnými na pravém boku. Zde jsou i konektory zvukové karty a praktické tlačítko "mute" pro rychlé vypnutí zvuku.

Ovládání klávesnice je velice pohodlné. Menší jsou pouze klávesy funkční a kurzorové (jsou ale samostatné a klasicky upořádané). Řídící klávesy (Del, Ins, ...) jsou klasicky uspořádány a jsou na pravé horní straně klávesnice. Kromě vypínacího tlačítka má Omnibook i tlačítko pro usnutí. Uživatel má k dispozici obě polohovací zařízení – touchpad i trackpoint – a dva páry ovládacích tlačítek. Uživatel má tedy na výběr. Je zde i rolovací pro posunování textu.

Jediné, co by se dalo notebooku této třídy a ceny vytknout, je absence videovýstupu. Hodil by se možná i další USB port. Výkonný procesor je příjemný, ale po čase potřebuje ochladit a aktivní chladič je v tišším prostředí až nepříjemně hlučný (po ochlazení procesoru se samozřejmě vypne). Pro Omnibook mluví řada výhod. Je to výkon při zachování rozumných rozměrů a hmotnosti, síťová karta, velmi hezký vzhled, 15" displej, drobnosti, jako jsou obě polohovací zařízení nebo tlačítko mute, skrolovací tlačítko a příjemná klávesnice. Lithiontové baterie s kapacitou 3400 mAh vydrží asi na 3 a čtvrt hodiny provozu. Při běhu na plný výkon se výdrž sníží jen asi o 10 minut. Záruka na notebook jsou 3 roky. Celkově bych řekl, že se nový Omnibook velmi povedl.

*Pavel Trousil*

### **HP OmniBook 6000**

Výkonný notebook s dobrou výbavou

Procesor: Intel Pentium III 700 MHz, 256 KB L2 cache

Operační paměť: 128 MB PC100 SDRAM, maximálně 512 MB

Grafická karta: ATI Rage Mobility-M1, AGP 2X, 8 MB RAM

Displej: TFT, 15", 1024 x 768

Pevný disk: IBM Travelstar DARA-218000, 18 GB

DVD-ROM: Matchita DVD-ROM SR-8174, 6X

Zvuková výbava: ESS-Maestro-3, 16bitová SB Pro kompatibilní, 2x repro, mikrofon.

Porty: sériový, paralelní, PS/2, CRT, FIRDa, USB, rozšiřovací stanice, 2x PC Card Type II, 1x

Type III

Polohovací zařízení: touchpad, mm a pointing stick

Rozměry: 32,5 x 26,1 x 3,2 mm

Hmotnost: 2,86 kg

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 139 900 Kč bez DPH (ověřit)

### **Xerox DocuPrint N2825 a DocuPrint N2125**

#### **Laserovky do sítě**

V našem časopise se většinou věnujeme tiskárnám pro domácnosti nebo pro menší pracovní skupiny. Tentokrát jsme si vyzkoušeli i dvě síťové laserové tiskárny od firmy Xerox. Jedná se o tiskárnu Xerox DocuPrint N2125 a Xerox DocuPrint N2825. Pro ni je charakteristické to, že tiskne i na formát A3 a její rychlost je až 28 stran A4 za minutu.

Tiskárna DocuPrint N2825 se jednoduše instaluje a pro instalaci v prostředí Windows NT nebo Novell Netware jsou k dispozici různé instalační utility. Protože jde o síťovou tiskárnu, připojuje se pomocí síťového rozhraní 10/100 Mbit 100/100baseT Ethernet. K dispozici je ale i port USB a také paralelní port (doplňkové i další).

K tiskárně se dodávají ovladače pro několik operačních systémů. Kromě Windows jsou to i systémy OS/2 a Mac OS a některé systémy unixové. Tiskárna podporuje jak Adobe PostScript 3, tak emulaci jazyků HP PCL 5e a 6. Tisk probíhá v rozlišení true 1200 dpi, 1200 dpi image quality, 600 dpi a 300 dpi (pouze při použití PCL 5e). Tiskárna se nastavuje pomocí dvouřádkového displeje a osmi ovládacích tlačítek, ale především pomocí ovladačů.

V základní výbavě má tiskárna jeden podavač na 500 listů papíru a na horní straně je výstupní podavač s kapacitou 500 listů. My jsme mohli vyzkoušet i další podavače, a to podavač papírů A3, který se zasouvá pod tiskárnu a z tiskárny mírně vyčnívá. Jeho kapacita je 500 listů. Vyzkoušeli jsme i velkokapacitní podavač na 2000 listů, který se instaluje úplně dospodu a je vybaven kolečky, aby se s takto vniklým kolosem dalo snáze manipulovat. Kromě těchto podavačů disponuje tiskárna i dalším víceúčelovým podavačem (je nazván Multi Bypass), který vznikne odklopením předního víka tiskárny. Tiskárna tiskne na různé druhy médií, včetně obálek. Ovladače podporují tisk na bannery a fólie a také tisk vodoznaků. Ovládací menu na displeji je celkem pochopitelné, ale je například škoda, že pro příkaz ke stornování probíhajícího tisku je nutné projít několik úrovní. Tento příkaz by měl být dostupnější rychleji.

Tiskárna tiskne velmi pěkně, a to jak text, tak i grafiku a fotografie. Plné tmavé plochy vypadají velmi hezky. Dobře čitelné je i jednobodové písmo a třibodové písmo na černém pozadí. Rychlost tisku je také velmi dobrá, ale při použití maximálního rozlišení (true 1200 dpi) se pochopitelně snižuje. Rozlišení 600 x 600 dpi pro běžný disk naprosto dostačuje. Tiskárna vytiskla 10stránkový dokument Wordu za 50 sekund. První stránka se vytiskne asi za 15 sekund. Dalších 10 stránek se vytisklo za 42 sekund, a tak když se tiskárna rozjede, jde o skutečného rychlíka. Duplexně se 10 stran vytisklo za minutu 20 sekund.

Další tiskárna, kterou jsme měli možnost vyzkoušet, nese označení Xerox DocuPrint N2125. Mnoho z toho, co platí pro tiskárnu N2825, platí i pro tento model. V tomto případě se ale jedná o stolní laserovou tiskárnu A4 s rychlostí tisku 21 stran za minutu, která je určena pro středně velké pracovní skupiny. Stejně jako model 2825 tiskne v rozlišení až 1200 dpi.

Ovládání tiskárny je podobné jako u modelu N2825 (dvouřádkový displej a 8 tlačítek), a stejná

výtka tedy platí i pro složitější zrušení probíhajícího tisku.

Jde o velmi rychlou tiskárnu. V našich testech vytiskla 10stránkový dokument za 58 sekund. První stránka se objevila po 15 sekundách a ve zbytku času se stránky doslova vysypaly. Výstupní zásobník na horní straně má kapacitu 500 listů. Do vstupního zásobníku, umístěného ve spodní části, se vejde 550 listů a k dispozici je i ruční podavač na 100 listů, který se hodí například na speciální média. Ruční podavač vznikne odklopením přední stěny tiskárny.

Kvalita tisku je velmi dobrá i u tohoto modelu, jenž je vhodný pro uživatele, kteří nepotřebují tisknout na papíry formátu A3. K tiskárně je možné dokoupit duplexní jednotku (rychlost se sníží na 14 stran za minutu), další dva zásobníky papíru a druhý výstupní třídící zásobník.

K tiskárnám se dodává česká dokumentace a ovladače pro celou řadu operačních systémů. Snadnou správu tiskáren v počítačové síti umožňuje dodávaný software CentreWare, který podporuje různé operační systémy. Tiskárna DocuPrint N2825 stojí XX Kč a toner, který by měl vydržet na vytištění XX stránek, stojí XX Kč. Druhá tiskárna DocuPrint N2125 stojí XX Kč a toner pro vytištění XX stránek stojí XX Kč.

*Pavel Trousil*

### **Xerox DocuPrint N2825**

Síťová tiskárna pro středně velké pracovní skupiny

Paměť: 32 MB, max. 192 MB

Procesor: Motorola Power PC, 200 MHz

Rychlost tisku: 28 stran za minutu

Rozlišení: max. 1200 dpi

Rozhraní: Ethernet 10/100BaseT, IEEE-1284, USB

Měsíční zatížení: 130 000 stran

Média: max. A3, gramáž 64 - 200 g/m<sup>2</sup>

Spotřeba při provozu: pod 1,1 kW

Rozměry: 490 x 460 x 395 mm

Hmotnost: 27 kg

Výrobce/poskytl: Xerox

Cena bez DPH: XXX Kč

### **Xerox DocuPrint N2125**

Stolní síťová tiskárna pro středně velké pracovní skupiny

Paměť: 32 MB, max. 192 MB

Procesor: Motorola Power PC, 133 MHz

Rychlost tisku: 21 stran za minutu

Rozlišení: max. 1200 dpi

Jazyky: PostScript L2 a L3, emulace PCL6 a PCL5e

Rozhraní: Ethernet 10/100 BaseTx, IEEE-1284, USB

Měsíční zatížení: 130 000 stran

Média: max. A4, gramáž 60 - 216 g/m<sup>2</sup>

Spotřeba při provozu:

Rozměry: 442 x 439 x 413 mm

Hmotnost: 26 kg

Výrobce/poskytl: Xerox

Cena bez DPH: XXX Kč

## **Triline Hobby AlfaD**

### **PC s Duronem**

O novém procesoru Duron firmy AMD, který je vhodný především pro levnější počítačové sestavy, jsme vás již informovali. Firma AT Computers velmi rychle zareagovala a tyto procesory, velmi výhodné v poměru cena/výkon, začala používat v nové řadě počítačů Triline Hobby AlfaD (D jako Duron). Cena těchto počítačů začíná již na 27 370 Kč bez DPH. My jsme měli možnost vyzkoušet mnohem "nadupanější" sestavu, za kterou sice uživatel musí zaplatit více, ale která ho výkonem určitě

nezklame.

V cenově zajímavé základní sestavě je 64 MB paměti a grafická karta s čipem Riva TNT2 M64, která ovšem náročnějším uživatelům nemůže stačit. V nabídce jsou tedy i výkonnější sestavy. My jsme konkrétně testovali počítačovou sestavu s 650MHz procesorem Duron, se 128 MB paměti a s grafickou kartou ASUS AGP-V7700, která používá grafický procesor GeForce2 a je vybavena 32 MB paměti SGRAM.

V počítači dále byla umístěna zvuková karta Creative SB Live! Value a místo obvyklé mechaniky CD-ROM pro multimediální počítač vhodnější mechanika DVD-ROM. Sestavu pak doplňovala myš Logitech s kolečkem a multimediální klávesnice Samsung. Ta kromě běžných kláves obsahuje i speciální klávesy pro ovládání mechaniky DVD-ROM a hlasitosti, tlačítka pro spuštění nadefinovaných aplikací a tlačítka pro suspend počítače.

Vše je umístěno v prostorné skříni microtower ATX, "zkrášené" dnes moderním průsvitným plastem zelené barvy. Do skříně je možné umístit ještě dvě další mechaniky velikosti 5,25". Také základní deska umožňuje další rozšíření – jsou na ní 2 volné sloty PCI a jeden slot AMR.

Dobrý procesor a především grafická karta potěší příznivce náročnějších grafických programů, tedy především her. Například ve hře Quake III zvládla sestava ještě při rozlišení 1024 x 768 bodů 72 snímků za sekundu. Další čísla najdete v tabulce. Takovéto hodnoty by se s grafickou kartou s čipem Riva TNT2 M64 samozřejmě nedosáhlo.

U pevného disku Western Digital s kapacitou 10,2 GB a rychlostí otáčení 7200 otáček za minutu jsme naměřili přístupovou dobu 12,6 ms a přenosovou rychlost 22 MB/s. Mechanika DVD-ROM značky Toshiba je označena rychlostí 12X a my jsme u ní naměřili přenosovou rychlost 7,8 MB/s a přístupovou dobu 132 ms. Kromě herního testu Quake III jsme sestavu podrobili i aplikačnímu testu SYSmark 2000. Celkově v nich sestava získala 127 bodů (což je výsledek na úrovni počítačů s procesorem Pentium III 600 MHz) – 127 bodů získal počítač v kancelářských aplikacích a 128 v aplikacích pro tvorbu internetového obsahu.

Levnější sestavy počítačů Triline Hobby AlfaD se dodávají s 15" monitorem Premio. My jsme vyzkoušeli 17" monitor ViewSonic PF775 s plochou trinitronovou obrazovkou. Maximální rozlišení tohoto monitoru je 1600 x 1200 bodů a bodová rozteč je 0,25 mm. Při použití maximálního rozlišení se obraz obnovuje s frekvencí 77 Hz. Konvergence monitoru je po vyladění dobrá. O něco horší je homogenita barev (barvy nejsou na celé ploše obrazu stejné). Stabilita obrazu je velmi dobrá a na dobré úrovni je také ostrost obrazu. K počítači jsme dostali i reproduktory Creative Labs PC Works FourPoint Surround.

Sázka na procesor Duron byla od AT Computers určitě správná. Cenově výhodný procesor poskytuje velmi dobrý výkon. Skříň počítače je vhodná i pro pozdější uspokojení potřeb uživatelů. Námi testovaná sestava doplněná 17" monitorem již samozřejmě není na tak nízké cenové úrovni jako sestava základní, ale stále se jedná nejen o výkonný, ale i o cenově zajímavý počítač. Záruka na počítač je 2 roky a součástí dodávky je i bohatá softwarová výbava.

*Pavel Trousil*

### **Triline Hobby AlfaD**

Multimediální sestava s procesorem Duron

Procesor: AMD Duron 650 MHz, 64 KB L2 cache

Čipová sada: VIA Apollo Pro KT133

Operační paměť: 128 MB SDRAM

Grafická karta: ASUS V7700 (GeForce2 GTS), 32 MB SGRAM

Monitor: ViewSonic PF755, 17", max. 1600 x 1200/77Hz.

Pevný disk: WD 102BA, 10,2 GB

DVD-ROM: Toshiba CD-M1402, 12X DVD, 40XCD

Zvuková výbava: Creative SB Live! Value, reproduktory PC Works FourPoint Surround

Výrobce/poskytl: AT Computers

Cena: 48 990 Kč bez DPH

Cena monitoru: 13 750 Kč bez DPH

**Sony Digital Handycam DCR-TRV20E**

## Kamerofotoaparáty se hlásí o slovo

Když se na ni podíváte, řeknete: klasika. Vypadá jako normální kamera, tak to asi bude normální kamera. Zdání ale často klame a rychlé soudy se nevyplácejí. V tomto případě jde tuším o druhou kameru Sony se zabudovaným digitálním fotoaparátem, tedy o kombinaci, která je z hlediska optiky – a nejen jí – naprosto vražedná. Aby bylo jasno: nejde jen o běžné fotografování na pásek. Uvnitř najdete opravdový megapixelový čip, který obsluhuje jak fotoaparát, tak kameru, která je však v okamžiku zapnutí elektronické stabilizace o nějaký ten pixel ochuzena. Samozřejmě to vůbec nevádí – milion obrazových bodů kamera stejně nevyužije, protože žádná klasická televize takového rozlišení nezvládá.

Aby bylo čipu dostatečně využito, je zde zabudována mechanika paměťových karet (1x MemoryStick), a jakmile na ni přepnete, máte k dispozici nejen plný megapixel, ale i řadu tradičních fotografických voleb, i když kupříkladu bodové ostření tu nenajdete.

Menu kamery i fotoaparátu je zpracováno velmi pěkně a vše se ovládá dokonce výrazně snadněji než třeba u aparátů Sony Mavica. Ovládání mi nejvíce komplikoval fakt, že tlačítko pro přístup do menu je pod displejem. Pokud chcete udělat akci, která vyžaduje vstup do menu (a u fotoaparátu to jsou vlastně všechny akce), zbytečně vyčerpáváte baterie. Znáte zákon schválnosti: i vzhledem k jejich abnormální výdrž se vám tohle přihodí zrovna ve chvíli, kdy je jejich kapacita u konce a vy byste nějaký ten krapítek ještě nutně potřebovali.

A když jsme u baterií: videokamery a většina fotoaparátů Sony (jde o řady Mavica a S) je mají dnes společné. Akumulátory InfoLithium ukazují nejen čas, který jim zbývá do konce, ale hlavně mají skvělou výdrž, a to i při nijak vysoké kapacitě 850 mAh. U tohoto přístroje – ať už ho použijete jako videokameru, či fotoaparát – si s výdrží opravdu hlavu lámat nemusíte a konkurence může jen tiše závidět. Například Canon může závidět i ony společné baterie, protože to je podle mého konkurenční výhoda. V praxi to totiž znamená nejen jednu dobíječku a méně kabeláže na dovolenou, ale také veledůležitou záměnnost, která se vám v krajích, kam se podíváte jednou za život, určitě hodí. Sony je první firma, která tohle umí.

Fotoaparát a videokamera se u TRV20 prolínají na každém kroku. Vedle tradiční možnosti fotografovat na pásek kamery je tu i zmíněná paměťová karta. Tou je Sony MemoryStick, zářný to příklad velikosti a samostatnosti firmy, která si může dovolit prosazovat svůj vlastní formát. Oba druhy fotografování nejsou rovnocenné (jednou je tu rozlišení 640 x 480 bodů, podruhé pak až 1152 x 864 bodů), i když v praxi podávají podobné výsledky. Podávají je ale jen tehdy, když jsou světelné podmínky dostatečně dobré. Kamerofotoaparát totiž nemá v základu blesk, i když má na něj připraveny ližiny, a umí ho prý dokonce i využít. Od toho se pak při fotografování vše odvíjí.

V obou případech se fotografuje pomocí zvláštní fotografické spouště, která má ale v tomto případě svůj smysl: nemusíte totiž kameru přepínat do zvláštního režimu a k dispozici tak vlastně mohou být jen čtyři polohy – video, prohlížení, vypnuto a Memory, tj. fotografování na paměťovou kartu. V tomto okamžiku je ale minusem displej. Je dosti rozměrný, a i když je jeho kvalita pro pohyblivé obrázky více než dostatečná, je vidět, že pro fotografii už to není úplně ono. Obrázky pořízené touto kamerou naleznete na našem Chip CD, a jejich kvalitu tedy můžete posoudit sami.

Pokud bychom řekli, že funkce fotoaparátu jsou základní, a oproti běžným aparátům tudíž dosti omezené (není divu, je to jen doplněk), funkce kamery jsou na patřičné úrovni a není tu snad nic, co by se dalo vytknout. Nechybí ani skvělý noční režim, kterým je Sony proslulá a který momentálně nemá konkurenci, i když jeho použití pro fotografování postrádá smysl ("zrno" je neúměrně velké). Chybu nenajdete na manuálním ostření objímkou objektivu, držení kamery ani na celkovém designu. Jen při fotografování je třeba dávat pozor na stržení, protože tvar přece jen z tohoto pohledu není, a ani nemůže být ideální.

Plusem (vzhledem k ceně není divu) je i digitální obrazový vstup a výstup a nikoho ani nepřekvapí (vzhledem k velikosti kamery) značné množství rozhraní. Trochu zbytečné mi přišlo jen to sériové, které slouží k přenosu fotografií do počítače. Určitě by bylo lepší sáhnout po USB.

Sony ale do kamery nezabudovala jen fotoaparát. Šla ještě dál. Propojila kameru s fotoaparátem zcela bezešvě a neskutečně dobře. Kupříkladu funkce Memory photo playback vám z pásku vytáhne všechny vaše fotografie a bez dotyku ruky je přehraje na paměťovou kartu. Samozřejmě, můžeme polemizovat o tom, zda má vůbec smysl v dnešní době pořizovat snímky s rozlišením 640 x 480 bodů, z kterých slušnou fotografii 9 x 13 neuděláte, ani kdybyste se rozkrájeli, ale funkce je to parádní. Můžete také kopírovat fotografie z MemorySticku na pásek, ale v tomto případě se mi automaticky předělalo rozlišení na 640 x 480 bodů. Přímo na kameře si také můžete vybrat snímek z filmu (jde to i

z připojené televize) a naopak ho uložit na paměťovou kartu.

Pro přehrávání snímků z paměťové karty (na displeji či na TV) se nabízejí obvyklé funkce, jako například náhled více snímků, přímé mazání, lupa apod.

Jak jsem už naznačil, fotografie jsou za denního světla či v dobře osvětlené místnosti překvapivě dobré a myslím, že jejich kvalita – při fotografování na paměťovou kartu – bude pro rozměr 9 x 13 cm dostačovat. Při fotografování za horších světelných podmínek je absence blesku znatelná a kvalita se rychle snižuje. Fotoaparát je v tomto okamžiku bez blesku v podstatě nepoužitelný.

Vezměte však v úvahu, že TRV20 je v takovýchto kombinovaných přístrojích průkopníkem, stejně jako obdobně vybavený model PC100,. I když se může zdát, že megapixelový fotoaparát nemá dnes smysl, může být dobrým záložním pomocníkem, ze kterého si vyvoláte relativně slušné fotografie malých rozměrů. Je škoda, že cena skoro 80 000 Kč je za takovouto kombinaci opravdu vysoká zvláště v okamžiku, kdy běžnou a dobrou DV kameru koupíte za polovinu. Nicméně obr jménem Sony si takovéto průkopnické činy nejen musí dovolit, ale dokonce je to pro něj i povinností. Nic to však nemění na faktu, že kamera je vynikající a fotoaparát navíc se může kdykoli hodit.

*Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz*

### **Sony Digital Handycam DCR-TRV20E**

Digitální kamera kombinovaná s fotoaparátem

Fotografování na MemoryStick

Rozlišení: 1152 x 864 bodů, 640 x 480 bodů (fotografování na pásek)

Objektiv: 40 - 400 mm (ekvivalent pro kinofilm)

Režimy fotografování: snímek, sériový snímek

Nastavování bílé: automaticky, trvale nebo přednastavené hodnoty - venku, pod mrakem

Kamera

Systém: DV, resp. mini DV

Velikost CCD prvku: 1 070 000 obrazových bodů

Hledáček, monitor: barevný, 3,5" barevný LCD

Zoom: 10x (40x digitální)

Stabilizace: elektronická

Základní režimy: VCR, Camera, Memory (fotoaparát)

Minimální osvětlení: 0 luxů

Střih: ano, 20 scén

Vstupy: FireWire

Výstupy: A/V, S-Video, FireWire

Příslušenství v ceně: dálkové ovládání, řemen, síťový adaptér, kabel na sériové rozhraní, televizní adaptér SCART, akumulátor, A/V kabel

Rozměry: 7,1 x 9,3 x 17 cm

Hmotnost (s baterií): 780 g

Záruka: 1 rok

Výrobce/poskytl: Sony

Cena: 65 560 Kč bez DPH

## **VIA Cyrix III**

### **Celeron má konkurenci**

Procesory Celeron, určené pro levnější počítačové sestavy, neměly jistou dobu v podstatě konkurenci. Méně výkonné procesory AMD-K6-2 na ně totiž nestačily a jiné alternativní procesory nebyly k dispozici. Situace se ale změnila a AMD má silnou zbraň – procesory Duron. Ty jsou ale určeny pro jinou platformu, konkrétně pro základní desky s patičkou Socket A, a Celerony jsou určeny pro základní desky s patičkou Socket 370 a pochopitelně i s jinými čipovými sadami. Nyní ale Celeron získal přímého konkurenta v podobě procesoru VIA Cyrix III, který je určen pro stejné základní desky jako Celeron. Společnost VIA Technologies, která je jeho výrobcem, chce získat až 10 procent trhu.

O tom, že tato firma (známý výrobce čipových sad) zakoupila společnost Cyrix (patřící firmě National Semiconductor) i společnost IDT (Centaur Technology), jsme v Chipu již psali a psali jsme i o jejich procesorech Cyrix III. Nyní se první procesory VIA Cyrix III dostaly i k nám, ale jde o procesory s

jiným jádrem. Firma VIA Technologies totiž mezitím jádro procesorů Cyrix III zcela přepracovala, a jde tedy v podstatě o úplně jiné procesory. První verze procesoru Cyrix III byla založena na jádru Joshua (získaném od National Semiconductor) a tyto procesory měly mimo jiné 256KB vyrovnávací paměť druhé úrovně. Tyto procesory se ovšem v podstatě ani nezačaly masově vyrábět a bylo jich vyrobeno jen velmi málo. Na náš trh se tedy ani nedostaly.

Nová verze procesoru Cyrix III, která se dodává nyní, a to i u nás, je založena na jádru s kódovým jménem Samuel (na jeho vývoji se podílela firma Centaur Technology). Procesor se vyrábí 0,18mikronovou technologií, skládá se z 11,2 milionu tranzistorů, obsahuje 128KB vyrovnávací paměť první úrovně (64 KB pro data a 64 KB pro instrukce) a podporuje technologii 3DNow! a MMX. Cyrix III podporuje nejen 66MHz, ale i 100MHz a 133MHz systémovou sběrnici. Velikost substrátu je 76 mm<sup>2</sup>, a procesor je tedy asi o 25 % menší než Celeron. Procesory pracují s napětím 1,9 V a spotřeba procesorů je pod 10 W, a proto se firma VIA Technologies chce s nimi prosadit i v oblasti přenosných počítačů.

Na rozdíl od první verze procesorů Cyrix III upustila VIA od tzv. PR ratingu, tedy od označování procesorů ne podle frekvence, ale podle výkonu (Pentium Rate). Nyní jsou procesory Cyrix III označovány podle frekvence, na které pracují. K dispozici jsou procesory s frekvencí 500 – 667 MHz.

Co je na procesorech Cyrix III velice zajímavé, je již zmíněná kompatibilita s procesory Celeron. Procesor Cyrix III je vyráběn v provedení 370 PPGA, a je tedy pinově kompatibilní s Celeronem a může se použít ve většině základních desek pro tyto procesory. VIA Technology by samozřejmě těžko prosadila nějaké vlastní řešení.

My jsme měli díky firmě Elap možnost vyzkoušet 500MHz a 533MHz verzi procesoru Cyrix III. VIA uvádí, že procesor by měl pracovat ve všech deskách, ale u některých je například nutný update BIOS (především kvůli možnosti násobení, kterou Celeron nepodporuje). Procesory jsme vyzkoušeli v základní desce s čipovou sadou VIA Apollo Pro133A. V desce byla umístěna 128MB paměť SDRAM PC133, grafická karta s čipem NVIDIA GeForce256 a další výbavu tvořil pevný disk IBM DTPA-372050 a mechanika CD-ROM. Ve stejné desce a se stejnou výbavou jsme použili i procesor Intel Celeron 533 MHz, abychom porovnali jejich výkon.

Výhodou Cyrixu III je podpora až 133MHz sběrnice, na druhé straně je tu však absence vyrovnávací paměti druhé úrovně. Ta u tohoto procesoru není především kvůli nižším nákladům, menším rozměrům a možnosti využití vyšších frekvencí. To se na výkonu samozřejmě projevilo. Cyrix III je slabý především ve výpočtech v plovoucí desetinné čárce a musel by mít mnohem vyšší frekvenci, aby se mohl v tomto směru rovnat s procesory Celeron. Pro běžné kancelářské aplikace je tedy využitelný, ale slabší je především pro 3D aplikace, pro náročnější hry nebo pro výpočty náročnější aplikace.

Procesor Celeron 533 MHz ve všech testech porazil hravě 500MHz i 533MHz Cyrix III. Zvláště slabá se podle nízkourovňových testů ukázala jednotka FPU (hodnoty Dryhstones). Také aplikační a herní testy jasně ukázaly nedostatky procesoru Cyrix III. Protože 533MHz procesor je skutečně výkonnostně někde jinde, vyzkoušeli jsme ve stejné sestavě i starší procesor Intel Celeron 366 MHz. I ten v mnoha ohledech překonal oba procesory Cyrix III. V celočíselných operacích je 366MHz Celeron srovnatelný s Cyrixem 533 MHz, ale ve výpočtech v plovoucí desetinné čárce je Celeron výrazně lepší. Například v kancelářských aplikacích Word 2000, PowerPoint 2000, Netscape Communicator nebo Paradox 9.0 si procesory Cyrix III vedou poměrně slušně (a překonávají 366MHz Celron), v náročnějších aplikacích jako Windows Media Encoder 4.0, Premiere 5.1 nebo Corel Draw 9 jsou na tom hůře.

Výkon tedy není silnou stránkou procesorů Cyrix III. Jejich výhodou je to, že mají nižší spotřebu a nepotřebují takové chlazení. Jejich další výhodou je velmi nízká cena v porovnání s cenami procesorů Intel Celeron. 500MHz Cyrix III stojí 3050 Kč, zatímco 500MHz Celeron lze pořídit za cenu okolo 5000 Kč. Po výkonnostní stránce ale Cyrix III zklamal.

VIA má v plánu začít vyrábět procesory Cyrix III 0,15mikronovou technologií, což by mělo vést ke snížení spotřeby ke 4 W, a tak se Cyrix možná uplatní spíše v přenosných počítačích. V osobních počítačích je pro Celeron zatím pouze cenovou konkurencí a výkonnostně dost zaostává.

*Pavel Trousil*

### **VIA Cyrix III**

Levný X86-kompatibilní procesor

Platforma: Socket370

L1 cache: 128 KB  
L2 cache: 0 KB  
Výrobní technologie: 0,18 mikronu  
Výrobce: VIA Technologies  
Poskytl: ELAP  
Cena: 2690 Kč (500MHz verze)  
3050 Kč (533MHz verze)

## ATI Radeon 64 MB DDR

### Konkurence pro GeForce2!?

A je to tady. Velmi jsme se těšili, až budeme mít možnost otestovat grafickou kartu se slibným grafickým procesorem Radeon. Díky společnosti ATI jsme ke krátkému testu měli k dispozici pilotní vzorek karty ATI Radeon 64 MB DDR, tedy jeden z vyšších modelů z plánované řady karet s novým čipem. Popisu funkcí Radeonu se podrobněji zabýval Bedřich Beneš v předchozím vydání Chipu, takže se pojdme podívat na možnosti a výkon karty samé.

64 MB paměti DDR SDRAM je velmi dobrý základ jak pro hry, tak i pro pracovní stanice. Paměť i procesor běžely shodně na frekvenci 183 MHz. AGP 4X je již samozřejmostí, a tak nejzajímavější funkcí karty testované "navíc" je možnost grabování videa, které se do karty přivede přes konektor cinch ve formě kompozitního videosignálu. Videovýstupy jsou tu dva – S-Video a opět kompozitní signál plus nezbytný D-Sub konektor pro připojení monitoru. O grabování videa se stará čip ATI Rage Theater, který se dodává i na některých starších kartách ATI.

Ovladače, které jsme ke kartě dostali, do zahájení distribuce pravděpodobně ještě doznají změn, nicméně i tak byly bez problémů. Doprovodné nastavovací utility drží vysoký standard ATI. Dodávaný program (nebo spíše soubor programů) ATI Multimedia Center obsahuje přehrávač videa (také DVD) i grabovací software.

A teď to nejdůležitější – výkon. Testovali jsme na shodné sestavě jako při srovnávacím testu z minulého čísla, jen s tím rozdílem, že procesor byl jen 600MHz. Pro doplnění uvádím, že jako základní desku jsme použili Micro-Star MS-6301 s čipovou sadou Intel 820. Dále asistoval 128MB DIMM a pevný disk IBM DPTA - 37 20 50 (7200 ot./min, 2MB cache). Radeon není možné porovnávat s ničím jiným než s GeForce2 GTU, k čemuž nám velmi dobře posloužila Micro-Star MS-StarForce 815. Naměřené výsledky naleznete v tabulce. Mám-li shrnout výsledky měření, pak musím konstatovat, že Radeon není tak rychlý jako GeForce2; ztrácí především ve specializovaných "pracovních" testech OpenGL. Jiná situace je ve hrách. V 16b barvách a při nižších rozlišeních je Radeon zatím ještě pomalejší než GeForce2, ovšem ve vysokých rozlišeních za použití 32b barevné hloubky těžší z vynikající práce s grafickou pamětí (183 MHz + technologie HyperZ, zefektivňující práci s pamětí).

Tak jako GeForce2 a VSA-100 od 3dfx i Radeon podporuje FSAA, tedy celoobrazovkový antialiasing. Nemohli jsme si nechat ujít možnost zjistit, zda se vyplatí tuto funkci zapínat. Bohužel ani u Radeonu pravděpodobně nenajde FSAA reálné uplatnění. Je sice pravda, že u Radeonu nedochází k tak velkému poklesu výkonu jako u GeForce2, ovšem kvalita scény se zlepšuje méně. Abychom se dostali na kvalitu přibližně odpovídající rozlišení 1024 × 768 bodů, musíme u Radeonu zapnout FSAA při 800 × 600, oproti 640 × 480 u GeForce2. A to už je lepší zapnout přímo 1024 × 768 v 32b barvách, a jsme na tom lépe.

Tedy: Radeon, nebo GeForce2? Radeon se na americkém trhu již prodává, takže můžeme podle tamních cen odhadnout, že karty s Radeonem budou i u nás na obdobné cenové úrovni jako srovnatelně vybavené karty s GeForce2 – cenové hledisko nám tedy nepomůže. Podle měření výkonu však můžeme pro profesionální pracovní nasazení (CAD/CAM apod.) doporučit spíše GeForce2. Co se her týče, je Radeon výrazněji pomalejší v nižších rozlišeních, ale rychlejší ve vysokých rozlišeních. Kdo by však hrál hru v rozlišení 800 × 600 při 16b barvách, když může použít nádherných 1280 × 1024 při 32 b, že? Každopádně obě karty zvládají 1024 × 768 při 32b barvách zcela plynule, což už znamená pěkný obraz. Pro hry jsou tedy vhodné obě karty; zde asi budou při výběru rozhodovat více sympatie než pevné argumenty.

V každém případě je dobře, že NVIDIA má opravdovou konkurenci i v oblasti nejvýkonnějších karet. Je to dobře jak z cenových příčin, tak i proto, že musí i nadále tvrdě pokračovat ve vývoji nových



a rychlejších grafických procesorů.

*Jaroslav Smíšek*

### **ATI Radeon 64 MB DDR**

Výkonná grafická karta  
Grafický čip: ATI Radeon  
Pracovní frekvence čipu: 183 MHz  
Paměť: 64 MB, DDR SDRAM  
Pracovní frekvence paměti: 183 MHz  
Maximální rozlišení: 2048 x 1536 při true color (75 Hz)  
RAMDAC: 350 MHz  
Podpora API: OpenGL, Direct3D  
Software: ATI Multimedia Center  
Výrobce/poskytl: ATI Technologies  
Cena bez DPH: cca XXX Kč

### **DVD mechanika Pioneer A05SZ**

#### **16rychlostní pionýr**

Před několika lety byla 8rychlostní CD mechanika nevídaným zázrakem, dnes je však situace jiná. Jakmile přestaly CD svou kapacitou stačit, nastoupily DVD s minimálně šestinásobnou kapacitou a standardně vyšší rychlostí otáčení. Podle očekávání však ani přenosová rychlost prvních DVD mechanik nestačila a začal další závod o rychlost. Dvou-, čtyř- i šestirychlostní mechaniky jsou vytlačovány stále rychlejšími, nyní se na špici pelotonu objevila nová mechanika Pioneer A05SZ s 16násobnou rychlostí otáčení původních mechanik DVD-ROM.

Jak je u firmy Pioneer zvykem, mechanika místo klasického šuplíčku podává disk štěrbinou, podobně jako přehrávač CD v automobilu. Tento způsob vkládání disku může být pro někoho nezvyklý, jeho půvab však spočívá v rychlejší manipulaci při vkládání disku, který jednoduše zasouváme mezi protiprachové těsnění, dokud si jej mechanika sama nevezme. Na pohled je jinak mechanika nerozeznatelná od ostatních. Běžné výstupní konektory na přední i zadní straně mechaniky jsou doplněny LED kontrolkou a velkým tlačítkem pro vysouvání disku na pravé straně. Kromě standardního IDE rozhraní se připojí ještě kablík Audio CD a digitální výstup SPDIF.

Při měření rychlosti mechanika předvedla výkony, jaké se na 16rychlostní mechaniku patří. Průměrná přenosová rychlost dosáhla 15 010 KB/s s přístupovou dobou 96 milisekund. Pro srovnání: 10rychlostní DVD mechaniky dosahují průměrné přenosové rychlosti 9300 KB/s. Je vidět, že slibovaná rychlost není jen reklamní trik. Při testu se mechanika roztočená na maximální rychlost chovala slušně, s testovacím diskem nijak nevíbrovala ani nehlukela. Běžné CD má mechanika číst "40rychlostně", což se při měření opravdu potvrdilo. Průměrná přenosová rychlost 5178 KB/s s přístupovou dobou 85 milisekund je pěkný výkon i na klasickou CD mechaniku.

Mechanika k nám dorazila v krabicovém balení, kde kromě příruček (včetně české) byly i softwarový DVD přehrávač a dva DVD tituly, hra Baldur's gate a interaktivní film X-files. Firma Pioneer prodává tuto mechaniku i v "sáčkovém" "bulk" balení, tedy bez DVD titulů a bez krabice, ovšem za nižší cenu. Současně existuje i verze s klasickým, tedy šuplíkovým vkládáním disku.

Mechanika Pioneer DVD-A05SZ dosahuje vysokých výkonů, je rozumně tichá a její cena není nijak přemrštěná. Kdo plánuje koupit nové DVD mechaniky a chce získat maximální výkon, měl by o ní uvažovat.

*Miroslav Stoklasa*

### **Pioneer DVD-A05SZ**

Mechanika pro čtení DVD  
Výrobce: Pioneer  
Zapůjčil: BaSys  
Podporované formáty: DVD-ROM, DVD-VIDEO (1- i 2vrstvé), DVD-R, DVD-RW, CD, CD-R, CD-RW, CD-DA, CD-ROM-XA, VideoCD, Photo-CD, CD Extra, CD-Text

Rychlost otáčení disku: 16x DVD, 40x CD  
Přístupová doba: 96 ms s DVD, 85 ms s CD  
Vyrovnávací paměť: 512 KB  
Rozhraní: ATAPI IDE s Ultra DMA33  
Rozměry (š x v x h): 148 x 43 x 208 mm  
Cena: XXXX bez DPH

## Artec Ultima 2000

### Uvnitř nic není!

Po spatření skeneru Ultima 2000, vyráběného firmou Artec, tato myšlenka napadne asi nejednoho uživatele. Časy, kdy skener potřeboval k provozu vlastní pracoviště, jsou již pryč. Pro běžné domácí či kancelářské užití postačí skener se snímačem CIS technologie, který se daří vyrábět velmi malý a levný. Důkazem je právě skener Ultima 2000.

Tělo tohoto skeneru je navrženo pro maximální úsporu prostoru, jeho plastový kryt přečnává přes snímací plochu pouze minimálně. Po odklopení víka je vidět přibližně 1 cm vysoká snímací hlava skeneru, vedená po kovové ose tenkou ozubenou řemeničkou. Vnitřní provedení je čisté, kromě zmíněných součástí není vidět nic dalšího, takže pozorovatel má opravdu dojem, že skener je pouze prázdná atropa. Řídící elektronika se však skrývá pod zvýšeným zadním okrajem, kde je i konektor USB rozhraní. Návrh USB počítá s napájením méně náročných periférií přímo z počítače, což také výrobce Ultimy využil. Skener nepotřebuje vnější zdroj. Elegantnímu návrhu skeneru lze vytknout pouze pevně připojené krycí víko snímací plochy, které neumožňuje snímat tlustší předlohy. Pro korektní snímání knihy je třeba krycí víko "vycvaknout" ze závěsů, což jde poměrně ztuhá.

Ke skeneru se dodává na tuto třídu netypicky bohatý software. Na třech CD discích nalezneme kromě pěkně provedeného ovladače TWAIN ještě MGI PhotoSuite pro úpravu naskenované grafiky, a to dokonce ve verzích pro PC i Mac. Jelikož se jedná o skener navrženy i pro kancelářskou práci, zkusili jsme také možnosti OCR-rozpoznávání textu. V obslužném panelu ScanEZ je OCR sice integrováno, bohužel nepodporuje české znaky, takže je třeba z dalšího CD nainstalovat samostatný OCR program ABBYY FineReader. Zjednodušená verze FineReader 4.0 Sprint je plně přístupná, provádí základní rozpoznávání textu a dovoluje export formátovaného textu například do Microsoft Wordu, přičemž zvládá i tabulky. Přiložen je na vyzkoušení i FineReader Professional, s ještě pokročilejšími funkcemi analýzy předlohy a kontroly pravopisu se slovníkem pro další zvýšení spolehlivosti. Spolehlivost rozpoznávání nás velmi překvapila; i jednodušší verze rozpoznávala kvalitní předlohy s minimem chyb, například laserovou tiskárnou vytištěné dokumenty není téměř třeba opravovat. Méně kvalitní předlohy s barevným textem či malým písmem sice stále ještě dělají potíže, i tak je však v OCR technologii vidět příjemný posun.

Kvalita naskenovaných obrázků je velmi dobrá, kvalitní fotografie se dají bez problému skenovat v rozlišení 600 dpi, aniž by ztratily ostrost nebo aniž by se objevily barevné chyby v tmavých oblastech. Při velkých nárocích na věrnost barev je však třeba ručně upravit barevné podání; automatické korekce jinak produkují příliš zářivý obraz. Rychlostně Ultima 2000 naneštěstí příliš nevynikla, vytvoření náhledu za 23 sekund a snímání barevné strany A4 při 300 dpi za 1 minutu 7 sekund patří spíše do průměru.

Skener Artec Ultima 2000 sice není ultimátní řešení pro grafiky, ale svými parametry a s přihlédnutím k ceně si získal naše sympatie. Přijatelná rychlost snímání, kvalita výstupu a v neposlední řadě i pěkný přidávaný software mu vynesly ocenění CHIP TIP.

*Miroslav Stoklasa*

### Artec Ultima 2000

Jednoprůchodový stolní skener  
Optické rozlišení: 600 x 1200 dpi  
Barevná hloubka: 36 bitů  
Rozhraní: USB  
Podporované operační systémy: PC i Mac  
Rozměry snímací plochy: 216 x 297 mm (A4)  
Rozměry skeneru ( š x v x h ): 264 x 43 x 388 mm

Spotřeba: 2,5 W  
Dodávané programy: ScanEZ, XEROX TextBridge OCR, MGI PhotoSuite, OCR FineReader 4.0  
Výrobce: Artec  
Postykl: AT Computers  
Cena: 2700 Kč bez DPH

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}TestLab{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}  
{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Pavel  
Trousil{dtype}{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}  
{vfld11132555231232}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}  
{vfld5784028755261390848}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Micro-Star MS-StarForce 815{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}ASUS CUSL2 a Micro-Star 815E Pro{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Lite-On B1770NST{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Seagate Cheetah X15{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Kodak PalmPix{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Acer TravelMate 514TE{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}HP OmniBook 6000{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Xerox DocuPrint N2825 a DocuPrint N2125{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Triline Hobby AlfaD{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}Sony Digital Handycam DCR-TRV20E{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}VIA Cyrix III{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}ATI Radeon 64 MB DDR{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}DVD mechanika Pioneer A05SZ{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Artec Ultima 2000{dtype}{vfld6062126032251518976}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vfld2377900062085742592}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730393{dtype}{vfld7854139770014793728}

# Jazyčky na síti

Povídání o jazycích Perl, PHP a Python

## Jazyčky na síti

---

**Chcete zvládat rychlý vývoj webových aplikací v programovacím jazyku, který vám sedne do ruky, udělá spoustu práce za vás a má k dispozici užitečné rozšiřující moduly, například práci s SQL databází, čtení dat z formulářů a uživatelské relace neboli sessions? Chip vám poradí, jak na to – představíme vám tři takové programovací jazyky, možná mezi nimi najdete svého favorita.**

Světů webových aplikací vládou skriptovací programovací jazyky – na půdě Windows je to Visual Basic skrytý v ASP stránkách, na půdě Linuxu a serveru Apache je to nejčastěji Perl nebo PHP. My se zaměříme na jazyky Perl, PHP a nastupující jazyk Python; zájemce o Visual Basic a ASP stránky odkážu na seriál kolegy Dvořáčka v loňském Chipu. Nejdříve se budeme věnovat obecné motivaci a historickému úvodu, k ukázkám kódu a technickým detailům se dostaneme v některém z příštích Chipů.

Skriptovací jazyky se od klasických programovacích jazyků typu C, C++ odlišují. Jejich návrh směřuje k tomu, aby programátor zvládl vyřešit danou úlohu co možná nejrychleji, na rychlosti běhu výsledné aplikace tolik nezáleží. K popularitě skriptovacích jazyků přispěl růst výkonnosti počítačů. Z toho vyplývají společné vlastnosti skriptovacích jazyků – programátora odstiňují od detailů operačního systému “hezkým” abstraktním rozhraním, starají se o správu paměti, pohodlně pracují s řetězci, poli a asociativními poli. Program ve skriptovacím jazyku je díky tomu několikrát kratší než funkčně podobný program v C/C++, programátor se nestará o každý bit a bajt a základní datové struktury, ale o funkčnost aplikace jako takové.

Skriptovací jazyky jsou většinou interpretované, a nikoli kompilované, takže programátor bez dlouhé kompilace projektu vidí důsledky změn v kódu. Typickým způsobem vývoje aplikace ve skriptovacím jazyku je inkrementální vývoj stylem pokus – omyl. Vývojář napíše kousek kódu, hned jej bez kompilace vyzkouší, opraví případné chyby a krok za krokem postupuje dál. Výsledný program je ihned přenositelný na jiný operační systém, aplikaci vytvoříte na svém domácím pécěčku s Windows a pak ji nahrajete na unixový webový server, žádný problém. Interpretery populárních skriptovacích jazyků jsou k dispozici na většině operačních systémů – Perl, PHP i Python najdete na Windows, na Linuxu/Unixu i Macintoshi, spolupracují s různými webovými servery – určitě s Microsoft IIS a Apache, dvěma “největšími”.

Skriptovací jazyky jsou kvůli svým vlastnostem vhodné pouze pro některé typy úloh – operační systém v nich nenapíšete, to je stále úkol pro C či C++, naproti tomu pro webové aplikace jsou tyto jazyky jako stvořené. Webové aplikace musejí být hotovy rychle, musejí být flexibilní k provádění drobných změn, hodně pracují s textovými daty, měly by být přenositelné na jiné operační systémy pro případ změny webového serveru – aplikační oblast jako stvořená pro skriptovací jazyky.

Nadále se budeme věnovat jazykům Perl, PHP a Python, ale je škoda nezmnit jejich zajímavé kolegy, také použitelné pro webové aplikace, byť zatím méně rozšířené: TCL, Rebol, Pike, Ruby, Frontier, Guile, Haskell a třeba ještě Cold Fusion.

### Perl

Klasikem mezi skriptovacími jazyky je právě Perl. Jeho první verze spatřila světlo světa už v roce 1987, od té doby se Perl vyvíjel, přijímal podněty z okolí, databáze, objektivě orientované programování, web, a dnes je i přes nástup mladších jazyků patrně nejpoužívanějším ve své kategorii. Pan Larry Wall, autor Perlu a dodnes jeho hlavní architekt, má smysl pro humor a komunita vývojářů Perlu se umí bavit. Poezie psaná v Perlu, konference o Perlu pořádaná na palubě parníku plujícího kolem Aljašky a hesla typu “Perl podporuje tři vlastnosti programátora: lenost, zbrkllost a pýchu”, to je rozptýlení v těžké programátorské práci.

Vývoj Perlu předznamenává jeho podobu – Perl není dělán proto, aby byl samoúčelně hezký, ale

proto, aby byl účelný. Jeho syntaxe tedy neoplývá krásou abstraktních konstrukcí, ideje si vypůjčuje z C, C++, Ady, z jazyků unixové příkazové řádky, z archaického jazyka AWK, ale programy se v něm dají vyjádřit stručně a stylově.

V Perlu lze programovat různými styly – podobně jako v klasickém C, čistě objektově, nebo podobně jako na unixové příkazové řádce; každý si vybere.

K popularitě Perlu přispěla zásobárna rozšiřujících modulů CPAN (Comprehensive Perl Archive Network). Dá se v ní najít spousta vyřešených úloh, které prostě vezmete a upravíte pro svůj případ, licenční politika autorů to dovoluje. Chcete si napsat vlastní webový mail? Proč složitě studovat poštovní protokoly POP3, IMAP, SMTP a normu MIME, když existují hotové moduly v Perlu, jejichž služeb můžete využít. Takových modulů jsou tisíce – přístup k SQL databázím, generování GIF obrázků, spolupráce s webovým serverem; to je krátký výběr z řady.

Dosud jsme mluvili o hezkých stránkách Perlu, v rámci objektivitu však musím zmínit i druhou stranu věci. Perl není příliš vhodný jako první programovací jazyk, velká flexibilita jeho syntaxe může začátečníkům dělat potíže. Vzhledem k množství jeho rysů a idejí převzatých z několika jazyků není vždy jasné, odkud začít se studiem. Přechod na Perl se tedy obvykle doporučuje programátorům znalým jiného programovacího jazyka, například C/C++.

V neposlední řadě, Perl nebyl navržen jako jazyk speciálně pro webové aplikace, ale jako univerzální jazyk. S webem si díky svojí flexibilitě rozumí výborně, ale pokud chcete vyvíjet pouze webové aplikace, může vám to v některém jiném jazyku připadat jednodušší.

Na závěr ještě jeden klad Perlu – je velmi rozšířený, programátor v Perlu poměrně dobře najde práci a firma poměrně dobře najde programátora v Perlu, to platí alespoň na světovém webu.

## PHP

Mladík mezi skriptovacími jazyky, narozen v roce 1994, ale velmi rychle roste a vyvíjí se, ohrožuje suverénní pozici Perlu. Velmi populární na českém internetu, z českých internetových společností na něj sázejí třeba Seznam, Centrum a Mobil Server. Rychlé charakteristiky mohou znít “jednodušší C++” nebo “Perl pro normální lidi”.

PHP navrhl jeho autor Rasmus Lerdorf jako jazyk pro tvorbu jednoduchých webových aplikací typu počítadlo nebo návštěvní kniha. Skvělým krokem autora bylo propojení s tehdy populární databází mSQL (někdy kolem roku 1995), základna vývojářů rostla, jazyk dostával nové rysy a hlavně rozšiřující moduly – důležitý rys, který vývojářům šetří práci, a ti na oplátku píšou další moduly... Časem se jazyk PHP dostal na další platformy, přibyla podpora objektového programování, spolupráce s databázemi včetně MySQL na Linuxu a normy ODBC na Windows, objevily se učebnice a knihy, jazyk PHP se stal dospělým.

Výhodou PHP je jeho dobrá čitelnost a srozumitelnost, PHP je vhodný i jako první programovací jazyk pro výuku programování. Člověk, který trochu umí některý programovací jazyk, dokáže po chvíli pokusů a omylů upravovat a tvořit funkční kód v PHP. Jazyk je od začátku navržen pro tvorbu webových aplikací a spousta věcí z této oblasti v něm funguje jednoduše a logicky. Jeden příklad za všechny: vstup z formuláře je ve skriptu automaticky k dispozici v proměnných stejného jména, jako je název vstupního prvku ve formuláři.

Jazyk PHP býval velmi pomalý (třeba ve srovnání s Perlem), to však od verze 4 neplatí. Společnost Zend, založená autory PHP, přepsala interpreter s ohledem na rychlost a přenositelnost, pracuje se na dalších zlepšeních, například kompilátoru a vizuálním debuggeru jazyka.

V rámci objektivitu nejen chvála – PHP zatím nemá moc dobře vyřešenu distribuci rozšiřujících modulů ani jejich jednotné rozhraní, chybí obdoba CPAN z Perlu a programátoři musejí ručně vkládat hotové kousky kódu do svých programů a podle potřeby upravovat. Na řešení se pracuje, norma je navržena a zbývá doufat, že se ujme v praxi.

## Python

Nejméně známý jazyk z této trojice. Začal vznikat v roce 1989 ve výzkumném ústavu v Amsterdamu, jeho autorem je Guido van Rossum. Správně tušíte, název autor vybral podle své oblíbené skupiny humoristů Monty Python's Flying Circus, jednoho z příspěvků televize BBC světové kultuře.

Vědecké zázemí autora se nezapře, navrhl velmi hezký a čistě objektově orientovaný skriptovací jazyk, který ovšem dlouho zůstával ve stínu jiných. Situace se změnila o mnoho let později, když firma

Digital Creations uvedla aplikační server Zope, který je napsán právě v Pythonu – výkřiky nadšení recenzentů typu “splněný sen vývojáře webových aplikací” přiměly mnoho lidí, aby se s Pythonem seznámili a zjistili, že to je velmi dobrý skriptovací jazyk. Komunita kolem Pythonu začala růst, objevily se užitečné rozšiřující moduly, byly napsány články v odborném tisku a na odborných webech, Python začal být brán vážně.

Python je velmi dobře čitelný a pochopitelný “na první pohled”. Nemá žádné závorky oddělující bloky kódu, strukturu programu určuje odsazení od okraje – zní to zvláště, ale funguje to docela dobře a hezky to vypadá.

Dnešní Python nabízí spoustu rozšiřujících modulů, rozumí si s databázemi, spolupracuje s různými webovými servery, s Javou, s ActiveX, rozumí internetovým protokolům – samá pozitiva. A nějaké minusy? Snad jen menší popularita ve srovnání s dvěma dříve jmenovanými a skoro až moc nesmiřitelná nálada fanoušků Pythonu vzhledem k jiným jazykům.

*Jan Stoklasa*

jstoklasa@write.me.com

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Stoklasa{dtype}{vflid2377900062085742592}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid2377900062085742592}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

## XML pod lupou (2)

# XML pod lupou (2)

**XML dokumenty si můžeme představit jako databáze, jejichž hlavním úkolem je zpracování dotazů. Ke zjednodušení tohoto úkolu se v praxi používají tzv. modely XML dat. Které modely to jsou, jaké výhody přinášejí XML-grafy a jak vlastně XML databáze vznikají?**

Dokument XML (Extensible Markup Language) či sadu XML dokumentů lze chápat jako speciální databázi. Jazykem XML konstruujeme definice DTD (Document Type Definition; obdoba databázového schématu) a vlastní XML data (obdoba databáze). Podobně jako u relační databáze, cílem provozu XML databáze je především zpracování dotazů. Ke zjednodušení problému se používají modely XML dat, které zjednodušují pohled na XML data. Jde vlastně o to, abychom neviděli XML data jako text, nýbrž jako nějakou "strukturovanější" datovou strukturu. Ve světě relací je takovou strukturou tabulka a jazykem SQL (Structured Query Language).

Modely XML dat jsou většinou stromové nebo grafové. Jde o přirozenou představu, jež vychází z prezentace XML dokumentu pomocí stromů. Prvním modelem, který bychom mohli využít, je model DOM (Document Object Model), jenž je použit při rozkladu XML dokumentu odpovídajícím parserem. Je objektově orientovaný a slouží hlavně jako rozhraní mezi XML dokumentem a aplikacemi. Existují však bohatší modely. Další přístup vychází z obecnějšího a historicky také staršího přístupu – modelu semistrukturovaných dat. Pojem schématu, tak jak jsme zvyklí z relačních či objektových databází, nemusí být u těchto dat vůbec definován. V XML nemusí být schémata (DTD) dopředu známa, nebo se v čase mění. Dané schéma DTD, existuje-li, tedy popisuje pouze část a mnohdy ještě pouze dočasně data daného informačního zdroje. Zdá se však, že budoucnost XML spočívá právě v použití DTD či nějakého obecnějšího popisu, jakým je XML schéma. Označovaný dokument bez dohodnutého jazyka značek není totiž pro výměnu mezi různými informačními zdroji příliš užitečný.

Třetí možnost je založena na konzervativnějším přístupu – objektovém datovém modelu skupiny ODMG (Object Database Management Group), který je svojí strukturální složitostí podstatě XML velmi podobný. Rozšíření tohoto objektového návrhu ve směru k XML bylo realizováno např. v systému Ozone.

Poslední možnost přizpůsobuje semistrukturovaná data více XML. Patří sem XML-grafy, na kterých je vybudován dotazovací jazyk XML-QL (Query Language for XML).

## Od modelu OEM k XML-grafům

Mezi modely semistrukturovaných dat má význačnější postavení OEM (Object Exchange Model). Data konstruovaná podle OEM nemají schéma a jsou samopopisná. Mohou být chápána jako orientovaný graf s označenými hranami. Uzly grafu jsou objekty, z nichž každý má jednoznačný identifikátor OID (Object Identifier). Atomické objekty nemají v grafu následníky a představují hodnoty daného typu. Ostatní objekty jsou složité objekty. Jména uzlů jsou speciálními aliasy objektů, mohou sloužit jako vstupní body do databáze. Příklad semistrukturované databáze (firma SOFTART) je na obr. 1.

Korespondence mezi OEM a XML je zřejmá. Objekty v OEM korespondují s elementy v XML, vztah "být podobnějším" v OEM je izomorfní s hnězděním elementů v XML. Rozdíly mezi oběma přístupy jsou v tom, že:

v XML jsou elementy uspořádané a mohou obsahovat atributy, tj. seznam dvojic  
jméno\_atr:hodnota;

graf v OEM nemusí být stromem, tj. např. oboustranné vztahy mezi členy katedry a projekty se musí v XML explicitně specifikovat pomocí atributů ID (Identification) a IDREF (odkaz na jiný XML element přes jeho identifikační atribut);

XML dokumenty jsou obecnější, lze v nich míchat text a elementy, používat poznámky a další

prvky (entity, zpracovatelné instrukce).

Část XML dokumentu korespondujícího s obr. 1 je zobrazena na obr. 2. OID &4 a &5 jsou v elementu ZAMĚSTNANEC hodnotami atributu PROJEKT (typu IDREFS). Směrem od projektů by některé OID byly hodnotami XML atributu ZAMĚSTNANEC (typu IDREFS nebo INDREF). Z obr. 1 se zdá, že tento atribut je nepovinný (IMPLIED). V praxi by se tyto atributy zřejmě nazývaly jinak, aby se nepletly se jmény elementů.

Využití OEM pro XML znamená zavést do grafu vhodné atributy. Autoři jazyka XML-QL definují variantu OEM nazývanou XML-graf, což je orientovaný graf, jehož vnitřní uzly jsou reprezentovány pomocí OID. Hrany jsou ohodnoceny značkami elementů. Každý XML-graf má jeden uzel zvaný kořen, listy jsou označeny řetězci, které reprezentují hodnoty. Některé uzly XML-grafu jsou ohodnoceny množinou dvojic jméno\_atr:hodnota. Z příkladu XML-grafu na obr. 3 je vidět, že kontaktní autor článku DBS je stejný jako autor knihy Databázová abeceda. OID je suplován buď hodnotou odpovídajícího ID atributu, nebo je generován systémem. Toho lze využít pro setření rozdílu mezi elementy a atributy typu IDREF(S) (viz obr. 4, kde však OID nejsou vyznačeny), což lze výhodně použít v dotazovacích jazycích na XML data.

XML-graf může být vytvořen na základě rozkladu XML dokumentu. Je patrné, že XML-grafy na obr. 3 a 4 jsou neuspořádané, tj. není určeno pořadí elementů tak, jak je to předepsáno v XML. Existuje ale i uspořádaná verze XML-grafu.

XML dokument popsáný XML-grafem na obr. 3 je validní vzhledem k DTD Biblio na obr. 5.

## XML databáze

Databáze XML dat může vzniknout minimálně dvěma způsoby. V prvním z nich, říká se mu založený na datech, obsahuje databáze XML data, která pocházejí z databázových dat (budeme dále předpokládat, že jde o relační data). Jde o relativně jednoduchou situaci, nicméně mající různé možnosti řešení. Uvažujeme např. tabulky

PROJEKTY(NÁZEV, ROZPOČET, ŘÍZEN) a ZAMĚSTNANCI(JMÉNO, ROD\_Č, VĚK).

S jednou reprezentací (obr. 6) jsme se již setkali v prvním díle (Chip, srpen 2000). Data o zaměstnancích jsou umístěna "za" daty o projektech.

Jistě bychom našli další reprezentace, např. bez separátorů projektů (značka <projekt>) a zaměstnanců (značka <zaměstnanec>). Našly by se i sofistikovanější postupy s atributy ID a IDREF. Mohli bychom např. využít rodné číslo ne jako element, ale jako atribut typu ID a provázat projekty se zaměstnanci pomocí IDREF, podobně jako v příkladě s články a autory.

Existuje tedy více definic DTD, které popisují relační data. Problémy spojené s jejich automatickým generováním zahrnují otázky týkající se pořadí elementů, ošetření kolizí jmen apod. Nezanedbatelnou výhodou XML databází založených na datech však je, že v důsledku vlastností relačního modelu dat na uspořádání elementů příliš nezáleží.

Lze použít i speciálních šablon propojujících XML s SQL (obr. 8). Vyvoláním SQL příkazu je možné obdržet potřebný XML dokument. Pro XML dokumenty založené na datech ani obrácená transformace – zpět do relační databáze – není problémem.

Obtížnější situace nastávají s databázemi obecných XML dokumentů. O takových databázích se říká, že jsou založené na dokumentech. Převod těchto XML dat do relační databáze je dost složitý, i když zvládnutelný (někdy se ztratí informace – např. uspořádání elementů). Mezi problémy, jak automaticky generovat schéma relační databáze z DTD, patří predikce typů dat, délek řetězců apod. Výhodou je, že k XML datům uloženým v relační databázi lze přistupovat pomocí SQL. Lépe řečeno, na XML data lze využít speciální dotazovací jazyk, jehož příkazy se překládají do příkazů SQL. Časově nejnáročnější je v tomto přístupu restrukturalizace XML dokumentů. K vygenerování eventuálně nového XML dokumentu z relačních dat asi nestačí běžná indexace tabulek a další techniky známé z relačních databází.

XML databáze založené na dokumentech zřejmě povedou k vývoji speciálních implementací. Jde o nové systémy řízení bází dat, které se nazývají anglicky Content Management Systems (např. systémy ASTORIA, Dynabase atd.). Umožňují manipulaci s fragmenty textu, řízení verzí, edici,



publikační možnosti, separaci obsahu a stylu, rozšiřitelnost ve skriptování nebo programování, integraci dat z různých databází. Další variantou jsou implementace XML dat pomocí objektivě relačních databází (viz ORACLE, INFORMIX a další).

*Jaroslav Pokorný*

pokorny@ksi.ms.mff.cuni.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Pokorný{dtype}{vflid2377900062085742592}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid2377900062085742592}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid7637966987901009920}

# Co nám napovídá Napster

Nové paradigma internetových aplikací

## Co nám napovídá Napster

---

**Elektronické podnikání je oborem dosahujícím natolik obří popularity, že diskuse o něm zastihují některé jiné, a možná i zásadnější otázky. Hodně se dnes například hovoří o nutnosti hladkého propojení firemních aplikací a o přeměně sítě sítí v automatizované komunikační prostředí pro komerční využití. Už méně pozornosti ale zbývá k zamyšlení nad tím, zda třeba není možné využít internet k aplikacím postaveným na zcela jiném paradigmatu, než na jakém stojí aplikace dnešní.**

V naší úvaze můžeme jít dokonce o krůček dál: v komunikaci mezi firmami hovoříme o nutnosti odstranit stávajícího manuálního zprostředkovatele a dnešní situaci v komunikaci dvou firem, při které je nutná lidská práce, přirovnáváme k hovoru dvou lidí prostřednictvím tlumočnicka. Čím jiným ale je stávající internet, ve kterém se koncoví uživatelé spolu nemohou přímo spojit a musí komunikovat pouze s prostředníky – s webovými servery?

### Centralizace v distribuovaném prostředí

Základním principem sítě sítí je distribuovanost. V padesátých letech, kdy světu hrozila jaderná válka, byla hlavním motivačním činitelem duchovních otců internetu snaha o vybudování zcela decentralizovaného prostředí pro vojenskou komunikaci. Cílem bylo vytvořit odolný komunikační nástroj, který by neměl centrální uzly, a tedy ani slabá místa, při jejichž vyřazení je síť ochromena. Tato vize pak byla realizována v myšlence paketového datového přenosu. Právě ten obsahoval a dodnes obsahuje mechanismy, jak uchovat provoz na síti i v situaci, kdy část sítě zmizí.

Při masovém nástupu služby WWW v devadesátých letech se však decentralizovanost sítě nepřesunula do aplikační roviny. V původně decentralizovaném prostředí začaly vznikat slabé body, jejichž vyřazením z činnosti zmizí z virtuálního světa sítě celé aplikace. Nedávné útoky typu Denial of Service jsou toho důkazem – odhalily metodu, která dokáže paralyzovat v podstatě libovolnou webovou aplikaci. Hackeři si mohou vybrat: Yahoo!, Amazon, CNN.com...

Přenosové mechanismy sice decentralizované zůstaly, ba dokonce i "světová pavučina" WWW serverů neobsahuje žádný bod, jehož vyřazením by služba WWW jako taková zanikla a zmizela ze světa. Z pohledu jednotlivých aplikací je však základní robustnost internetové sítě pryč. Každá aplikace závisí na jediném, v lepším případě na několika serverech, při jejichž vyřazení aplikace okamžitě mizí – bez ohledu na to, zda se jedná o osobní stránky devítiletého dítěte nebo třeba o Yahoo!

Série útoků Denial of Service (DOS) využila právě skutečnosti, že při WWW službě je vždy provozováno řádově více klientů než serverů. Proti jednomu serveru stojí potenciálně všichni klienti sítě internet. Hackeři dokázali po síti "rozsemit" falešné klienty, kteří svůj cílený server v předem naplánované chvíli snadno zahltili. Už samotná možnost těchto útoků ovšem dokazuje, že stará dobrá robustnost internetu je – v rovině jeho dnešních aplikací – minulostí.

Uveďme si ještě jeden případ zranitelnosti služeb: "pirátské" FTP servery. Asi každý, kdo někdy hledal svoji oblíbenou MP3 skladbu, byl brzy znechucen množstvím "zlomených", tedy nefungujících odkazů. Proti těmto chybám nebyl odolný žádný vyhledávač. Jak by také mohl být, když při objevení jakéhokoliv serveru s podezřelým obsahem bylo vcelku snadné tento server rychle vyřadit.

Oba tyto příklady tedy dokládají jeden velmi zásadní problém: rozdělení účastníků sítě internet do dvou kategorií, na malou skupinu (webových) serverů a velkou skupinu (webových) klientů, jde přímo proti základní technické myšlence internetu. Síť v aplikační rovině ztrácí svoji původní odolnost.

Problém však není pouze v robustnosti. Druhý příklad nám zároveň ukazuje, že pokud překročí množství změn služeb v síti určitou hranici, narazíme na principiální problémy navigace. Tato omezení jsou vrozená všem dnešním vyhledávačům, protože dnešní paradigma vyhledávacích služeb neumožňuje zpracovat změny sítě v reálném čase. Přesně tento problém nastal v oblasti hudebních nahrávek. A to bylo důvodem, proč začali vývojáři hledat jiné paradigma právě pro oblast hudby.

## Napster – vstup distribuovaného prostředí na aplikační úroveň

Napster popsané problémy při hledání skladeb odstranil. Hudební skladby totiž ponechal na počítačích uživatelů. K nim přihrál aplikaci, která z jejich počítačů udělala v podstatě servery. Napster tedy neučinil nic menšího, než že poprvé odstranil kategorizaci účastníků sítě na servery a klienty.

Aby celý systém fungoval, stačilo k němu doplnit několik serverů ještě ve starém pojetí (konečně, technologické revoluce musí vycházet ze stávající technologie, aby měly šanci na rychlou masovou adopci). Servery Napsteru však již v tomto případě neobsahovaly konkrétní data pro uživatele (skladby), jako je tomu u WWW serverů, ale pouze údaje o aktuálním stavu sítě. Slovo aktuální bych chtěl podtrhnout. Na serverech byla skutečně informace o tom, kdo je právě v této chvíli připojen, jakou má jeho připojení právě teď kvalitu a jaké skladby právě nabízí. Vlastní přenos poprvé probíhal přímo mezi koncovými uživateli – v rámci vlastní výměny dat tedy, opět poprvé, odpadl centrální, a tedy i zranitelný článek.

Aplikace Napster je ukázkou přechodového stavu technologií: data jsou již distribuována, repozitář ovšem nikoliv. Jen proto bylo možné na základě soudního sporu aplikaci vypnout (stačilo vyřadit z činnosti cca 100 repozičních serverů). Jinými slovy, Napster ještě měl centrální zranitelný bod. Aplikace nového typu již vypnout nepůjdou.

Z pohledu dat ovšem už Napster ten základní krok učinil. Na síti se díky Napsteru objevilo ne několik (nebo několik desítek), ale rovnou několik milionů a posléze několik desítek milionů “pirátských” serverů. Ty ze sítě odstranit nelze. Systém přímé komunikace koncových uživatelů je totiž stejně robustní jako síť sama.

Lze to přirovnat k situaci, kdy by začali v městské dopravě jezdit všichni bez jízdenek. Klasické regulační mechanismy využívající revizorů by byly v té chvíli zahlceny, podobně jako se nikdo nepustí do sporu s 20 miliony uživatelů Napsteru. Co je ovšem ve světle probíhajících sporů o autorská práva opomíjeno, je skutečnost, že vynálezem Napsteru začala aplikační vrstva poprvé přecházet na stejnou úroveň distribuovanosti (a tedy robustnosti) jako vrstva přenosová. Z datového pohledu poprvé zmizelo rozdělení na jeden zranitelný server a tisíce na něm závislých klientů. A zákonitě se tak stalo v hudbě. Co bude dalším krokem tohoto vývoje?

## Přímá komunikace klientů bez prostředníka

V telefonní síti se sice můžeme dovolat principiálně každému jejímu účastníkovi, musíme však znát jeho telefonní číslo. Pokud číslo neznáme, nalezneme si jej v telefonním seznamu; v obou případech ale ještě před započítím hovoru musíme vědět, komu chceme zavolat.

V Napsteru jsme oproti tomu poprvé v historii nevolili účastníka, ale obsah komunikace (tedy danou hudební skladbu). Poprvé jsme tedy před započítím hovoru neznali, komu chceme zavolat, ale místo toho jsme volili, o čem si chceme povídat.

Internet ve své dnešní podobě tento způsob komunikace zatím jinde než v hudbě neumožňuje. Pomalu k němu ale míří.

## Chat

I před Napsterem existovaly přinejmenším dvě oblasti, ve kterých nemusím předem zvolit účastníka komunikace. Tou první je chat. Před započítím chatu skutečně nevím, s kým si budu povídat; bohužel ale nevím ani to, o čem si budu vlastně povídat. Dnešní chat je totiž jen velmi málo specifický. Je proto směřován spíše do roviny zábavní služby, jako rozptýlení uživatele internetu – chaty se v podstatě soustřeďují na obecná atraktivní témata, o kterých může hovořit každý. Kategorii chatu je tedy málo a rozhodně nepostačují k dostatečné volbě obsahu komunikace ještě před jejím započítím. Pravidelní uživatelé chatu se navíc navzájem znají (aspoň pod svými přezdívkami), a vědí proto, co od sebe mohou zhruba očekávat. Tím se ale chatová komunikace paradoxně přesouvá ještě více k modelu komunikace telefonní.

Nejdále, kam technologie chatu dospěla, je možnost zjistit účastníky, kteří se dívají na stejnou webovou stránku jako já.

To je ale hrozně málo. Představme si, že jsem právě dočetl historickou knížku o stavbě newyorského metra a chtěl bych si o tom zrovna teď popovídat s nějakým fandou železniční dopravy,

nejlíp z New Yorku. Určitě může o tomto tématu vědět ještě něco dalšího – a třeba je to dokonce strojuvůdce metra, který dnes ráno projel tunelem, o kterém jsem si já jen četl. Samozřejmě ale hledám zároveň někoho, kdo má právě teď náladu si se mnou popovídat.

Nebo mě napadl fyzikální problém a rád bych o něm diskutoval s fyzikem specializovaným na tuto oblast. V těch stovkách milionů vzájemně komunikujících lidí jistě existuje nějaký odborník tohoto zaměření, který právě teď hledá diskusi na podobné téma. Kdybych si hned teď mohl popovídat, třeba by mi to pomohlo vidět můj problém z jiné strany. A právě díky tomu bych jej možná mohl posunout o kousek dál.

Jak toho člověka ale najít? Na webových stránkách? V chatu? V telefonním seznamu?

## Diskusní skupiny

Asi nejvíce splňují požadavky na cílenou diskusi tzv. diskusní skupiny, news. Jde v podstatě o veřejné nástěnky na různá, i velmi specializovaná témata, které může číst kdokoli a kam také může kdokoli přispívat. I přes svoji technickou jednoduchost dokázaly již news zprostředkovat vznik velmi komplexních softwarových projektů, včetně vývoje operačního systému Linux a jeho základních aplikací. To je jenom další důkaz, jakou sílu má cílená diskuse.

Diskusní skupiny však mají nejen své výhody, ale také svá vrozená omezení, která jim brání být plnou odpovědí na naši vizi.

News si můžeme přirovnat k městu, jehož obyvatelé spolu mohou komunikovat pouze prostřednictvím obří veřejné nástěnky umístěné na náměstí. Pokud si chce někdo popovídat na nějaké téma, dostaví se na náměstí a na nástěnku přilípne lísteček se svým názorem. Pokud má někdo zájem se k názoru vyjádřit, přilípne pod tento lísteček svůj vlastní názor. Na tuto odpověď může původní diskutující opět reagovat. Diskuse se začne vcelku pěkně rozvíjet, nikdy se ale nerozvine naplno, tak aby mohla nahradit rozhovor mezi dvěma osobami v místnosti. Vždyť naše lístečky visí na veřejném náměstí, kde si je může kdokoli přečíst. A protože mám pod lístečkem svoji e-mailovou adresu, nemám příliš zájem se moc veřejně odhalovat. Co když položím nějakou hodně hloupou otázku? Nebo co když se jedná o téma, které nechci prostě veřejně probírat? Mohu se stydět, mohu ale také mít obavu, abych nevyzradil své úvahy konkurenci.

Diskuse news tedy budou vždy svázány tímto omezením. Více než zcela svobodnou tvůrčí debatu tak připomínají rozhovor několika herců na jevišti. Včetně takových detailů, jako je občasná snaha herců předvádět se před publikem. Druhou nevýhodou news je jejich omezená interaktivita. Blesková šachová partie se tak mění na korespondenční zápas. Někdo, kdo je dobrý v bleskových partiích, však může být jen velmi špatným korespondenčním hráčem.

## Potřeba cílené komunikace

Jak tedy vidíme, internet na své dnešní úrovni poznání zdaleka nepřináší takové možnosti komunikace, jaké by opravdu mohl přinést. Pojdme si teď představit, jak by mohlo vypadat ideální komunikační prostředí budoucnosti. Prostor, které by umožňovalo volný pohyb myšlenek v reálném čase, prostředí, které by bylo obrovským akcelerátorem vývoje lidského poznání i možností podnikání.

Vidíme, že na úrovni komunikace dvou subjektů dnes problémy nejsou. Ve skutečnosti byla tato oblast díky globální telefonní síti vyřešena již před nástupem internetu. Než se ale dva subjekty vůbec spojí, musí k tomu v současnosti vynaložit obrovskou energii mimo telefonní síť. Lidé jsou dnes schopni a ochotni platit nákladné novinové inzeráty, ve kterých nabízejí a hledají podnikatelské kontakty. Jsou připraveni cestovat na zahraniční konference a veletrhy s nadějí, že tam mají větší šanci nalézt lidi, kteří chtějí komunikovat právě na jejich dané téma. Mimochodem, možná právě to je důvodem, proč existence internetu dosud neodstranila z našeho světa konference ani veletrhy. Dnešní technologie totiž zdaleka neřeší všechny – a překvapivě ani informační – aspekty takových setkání.

## Dvě fáze komunikace

Z uvedených příkladů vidíme, že každá komunikace se skládá ze dvou etap: z etapy vyhledávání komunikačního protějšku a z etapy vlastní komunikace. Zatímco první etapa je z principu veřejná (z čím více lidí vybírám, tím lepší shodu mohu najít), druhá etapa je v principu privátní; je sdílána pouze těmito dvěma účastníky. Mimochodem, telefonní síť je pouze privátní, diskusní skupiny jsou pouze

veřejné.

Dnešní technologie umí dobře podporovat druhou etapu, a všimněme si, že i pouze z této části komunikace získávají telekomunikační společnosti obrovské příjmy.

Většina první etapy se ale odehrává stále ještě ručně a technologie v ní nehrají téměř žádnou roli. Ze všech zmíněných aktivit, které dnes lidé pro navázání kontaktů podstupují (a do nich patří i velká většina dnešních webových stránek), je ovšem vidět jeden závěr: i jen částečné řešení první etapy komunikace by bylo velmi lukrativní komerční aplikací internetu. Všechny zmíněné klasické "kontaktní" aktivity jsou totiž velmi drahé. Zatímco cena telefonní komunikace tedy klesá, hodnota navázání kontaktů nikoliv.

Jak by taková technologická podpora vyhledávání diskuse mohla vypadat?

## Přechod k plně distribuovaným aplikacím

Konkrétní technologické řešení (bohužel) nechám na příštím nejbohatším muži planety. Už v této fázi poznání jsou ale zřejmé dva hlavní rysy nového paradigmatu.

### **Distribuovanost**

Všechny dosavadní vyhledávací servery i portály trpí všemi nevýhodami centralizovaných řešení. Zejména jde o nespolehlivost, která je důsledkem obecných problémů úzkého místa systému. Úzké místo dnešních serverových řešení a "dotcom" firem přitom spočívá nejen v technickém řešení serverů (mohou selhat, je možné je zahltit nebo mohou být obětí jiného způsobu napadení); spočívá i v existenci jediné firmy, která se o celé řešení stará. Co zbude z dvaadvacetimilionové komunity zákazníků seskupené kolem Amazon.com, pokud pošlou firmu stejného jména investoři do konkurzu? Bez ohledu na to, že budování komunity trvalo léta, může komunita zmizet doslova přes noc. Nebude to konečně první komunita, která tímto způsobem zanikne. A určitě ne poslední. Také Napster se dá ještě vypnout, například z důvodu soudních sporů. Gnutella už nikoliv.

### **Adaptivita**

Ani sebelepší vizionář nedokáže předvídat všechna témata, na která si budou chtít lidé jednou popovídat. Témata vyhledávacích služeb budoucnosti proto nemohou být dána pevně; řešením dokonce nejsou ani seznamy témat, průběžně připravované některou firmou (například z důvodu zranitelnosti). Zkusme se i v tomto případě poučit od Napsteru. Nikdo předem nevymyslí všechny hudební skupiny a jejich alba. Vlastním faktem omezení na hudbu nám ale automaticky vyjde dobře zvládnutelná skupina informací (autor, album, název skladby) i přirozený způsob jejich třídění (typ hudby, nálada, "podobnost" s jinými skladbami či autory). Nevěřím tomu, že by někdo dokázal najednou vyřešit obecný problém navazování komunikace. Věřím ale, že je možné si vybrat takovou specializaci, ve které bude tento problém dobře zvládnutelný. Samotný fakt věcné specializace totiž zajistí, že se nám informace seskupí "samy" a že se objeví i logický způsob jejich členění. K vlastní práci nad informacemi navíc můžeme s výhodou využít komunitu uživatelů, kterou budujeme. Tento postup věcného omezení je přesně v souladu s metodou posuvného okna, kterou jsme diskutovali v minulém Chipu.

## Největší výzva internetu

Oba tyto faktory znamenají, že nové vyhledávací aplikace internetu budou realizovány výrazně jinými postupy, než jaké známe dnes. Firma, která bude chtít globálně uspět, nebude moci usilovat o vlastnictví, ale ani o ovládání nově vytvářené struktury – podobně jako ani internet nemá svého vlastníka. Vynahradí si to ovšem jinde – získá přístup k potenciálně natolik unikátnímu souboru informací, vytvořených členy její komunity, že jí to umožní vyniknout například ve zdánlivě úplně odlišné činnosti. S tou ovšem musí počítat od začátku. A právě firmy, které nebudou mít na mysli pouze prvoplánové strategie, budou vítězi nové propojené doby.

Ještě zajímavější je ale hledisko realizace. Asi těžko bychom hledali větší výzvu než realizaci projektu, který přiměje skupinu lidí po celém světě začít dotvářet naše řešení a jehož výsledkem bude vznik řádově vyšší hodnoty. Konečně možná právě k tomu je internet určen.

*Jiří Donát*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730393{dtype}{vflid-360425950308990976}

# Domácí okna

Windows Millennium Edition

## Domácí okna

---

**Windows ME neboli Windows Millennium Edition jsou zcela teoreticky poslední verzí Windows založenou na původní větvi DOS-Windows vývoje. Jsou tak nástupníkem Windows 98 (či Windows 98 SE alias Second Edition) a měly by uživatele (či spíše spotřebitele, jak se v poslední době často uvádí) připravit na budoucí přechod na jednotné Windows, založené na pokračování Windows 2000, ale určené pro již zmiňované “spotřebitele”.**

Krátce a prostě, Windows ME jsou určeny pro domácí použití, zatímco Windows 2000 jsou určeny zejména pro podnikání. Tomu také odpovídají některé schopnosti či možnosti.

### Instalace

Na instalaci nevidíte nic objevného, je to starý známý dialog z Windows 98, nikdy nekončící kopírování souborů. A v mém případě i překvapivě řada informací o chybějících souborech. Zda to bylo tím, že nešlo o běžný “prodáváný” CD, ale o jeden z prvních oficiálních CD uvolněných mezi novináře, těžko říct. Každopádně jsem s napětím očekával, zda se mi Windows ME podaří nakonec spustit.

Pokud při instalaci zvolíte Custom volbu a aktivujete všechny zaškrtačkové políčka u všech komponent, připravte se na zhruba 470 MB instalovaných programů. Úměrně dlouho tak budete sledovat instalační obrazovku. Po 20 – 30 minutách se dočkáte prvního restartu počítače a čeká vás zbytek instalace, nyní již ve Windows ME, kdy se budou instalovat zejména ovladače a některé další záležitosti. Zde se připravte na dalších zhruba 10 minut, další restart, a dalších 10 – 20 minut pro instalaci plug and play a finální nastavení pracovní plochy a programů.

Instalovat můžete po startu v MS-DOS režimu; tehdy budete vlastně instalovat novou kopii Windows ME i v případě, že na počítači již jsou starší Windows. Pokud spustíte instalační program ze svých původních Windows, budete moci provést migraci svých původních Windows (a nastavení včetně migrace již instalovaných programů) do Windows ME.

### Staronové Windows

Po prvním spuštění najdete staré známé prostředí. Navenek se toho ve Windows ME příliš mnoho nezměnilo, zůstává vše, co důvěrně znáte z Windows 98 (a také z Windows 95). Případný přechod z řady 98 na ME je tak prakticky bezbolestný, uživatel na první pohled ani nepozná změnu.

Novinek se uživatel pochopitelně dočká. Jedná se zejména o různá malá vylepšení uživatelského rozhraní – nové jsou například dialogy pro otevírání a ukládání souborů (a jsou shodné s prostředím Windows 2000), nové je i automatické ukazování možných jmen souboru ihned po napsání části jména (pokud existují jména začínající stejně). Mnoho nového ovšem také přináší Internet Explorer 5.5, který je automaticky součástí Windows ME.

Nové věci ve Windows ME tak nejsou vidět na první pohled – nový bude pro některé uživatele i systém Nápovědy, ta se také sjednotila na poslední verzi Microsoft HELP prostředí.

Kontroverzní novinkou bude i chování některých “oken”. Pokud se například rozhodnete otevřít “My Computer – C drive”, zjistíte, že vlastně nic neukazuje. A pokud chcete, aby ukazoval, musíte si o to říct. Stejným způsobem bude zůstávat skryt obsah řady složek; například složka, kam jste nainstalovali Windows ME, se bude bránit zobrazení obsahu (ten se opět objeví až poté, co kliknete na k tomu určený odkaz). Podobně se chovají všechny novější verze operačních systémů Microsoftu. Snaží se totiž předejít problémům u nezkušených a obyčejných uživatelů, kteří mohou nechtěně smazat či otevřít něco, co by rozhodně neměli.

Podobně “uživatelsky přítulně” se bude ale také chovat například Control Panel, který se poprvé otevře v poněkud okleštěné podobě a nabídne více vysvětlivek než ikonek. Ke klasickému vzhledu se

pochopitelně lze opět dostat, stačí klepnout na link k tomu určený.

Ohledy na "obyčejné" uživatele pochopitelně pokračují ve stylu, který Microsoft již dříve zahájil tažením za "My Documents" názvy. S příchodem multimédií se tak právě "My Documents" složka začíná postupně drobit na další podsložky určené k ukládání obrázků či videozáznamů. Pro uživatele Windows 2000 či Office 2000 to ostatně není nic nového, na tento pohled Microsoftu na jejich vlastní data si buď již zvykli, nebo si jej stejně pokaždé přepracují podle svého.

Uživatelská "přítulnost" pokračuje i s ohledem na potřebu pomoci v případě problémů. Nová aplikace pojmenovaná System Information tak sdružuje původní a známé "MSINFO" s nápovědou a řadou ukázek. Stejná aplikace je nyní navíc použita jako klasická nápověda (START->Help).

Ve Windows ME pochopitelně najdete i všechny oblíbené drobnosti z původních Windows – například Desktop Themes (pochopitelně doplněné o některé nové). Nechybí ani spořiče obrazovky – mezi nimi ostatně najdete jeden nový, nazvaný "My Pictures Screen Saver" – nedělá nic jiného, než že za pomoci různých efektů umísťuje na obrazovku postupně obrázky uložené ve složce "My Pictures".

Staronovou novinkou je i přítomnost utility Disk Cleanup – ta může být užitečná, pokud zjistíte, že se vám nedostává místa na disku. Umožňuje totiž odstranit nepotřebné věci. Zkrátka nepřijdete, ani pokud budete chtít dva Windows ME počítače propojit sériovým kabelem, Direct Cable Connection je stále přítomno.

Vylepšena byla i podpora "síťování", pochopitelně s větším ohledem na koncového spotřebitele (či domácího uživatele). Doplněno bylo několik "kouzelníků" usnadňujících zprovoznění domácí sítě – Home Networking Wizard dokonce umožňuje vytvořit disketu, tu potom můžete použít pro Windows95/98 počítače pro spojení do sítě s vaším Windows ME "centrálním" počítačem. Pokud vás zajímá trochu víc technologie, možná jedna zajímavost – TCP/IP podpora ve Windows ME je totožná s tou ve Windows 2000.

## Přece jen některé úplné novinky

Windows ME samozřejmě obsahují některé zcela nové věci, které Windows 98 neobsahovaly a ani ve Windows 2000 je občas nenajdete.

Příkladem může být Windows Movie Maker, nová aplikace určená ke střihu a přípravě videosekvencí, a s tím související Windows Image Acquisition – to zůstává poněkud skryto, ale znamená to, že Windows ME mohou snadno a volně komunikovat se skenery či digitálními kamerami. Pro ty, kdo jsou spíše na hudbu, je součástí Windows ME pochopitelně Microsoft Windows Media Player (slouží samozřejmě také k přehrávání videa) – verze 7 je dostatečně divoká, aby mohla být součástí produktu určeného pro spotřebitele.

O některé nové (či přepracované) věci byly nakonec obohaceny i různé systémové utility. Poměrně zajímavou a užitečnou záležitostí bude určitě System Restore – Windows ME při každé instalaci či změně parametrů "sejmou" obrázek aktuálního stavu systému a zachovají jej. Pokud uživatel chce, může si také sám kdykoliv sejmut aktuální stav a uložit a kdykoliv později se pomocí System Restore vrátit zpět k uloženému stavu.

Windows ME jsou stejně jako Windows 2000 doplněny o službu Automatic Update. Ta pochopitelně počítá s existencí internetu a právě pomocí připojení k internetu umožňuje napojení na službu Windows Update na microsoftském webovém serveru. V případě, že se objeví nové doplňky či opravy pro Windows ME, může být uživatel upozorněn a poté může vše potřebné nainstalovat, případně nechat Windows ME, aby instalaci provedly samostatně. V době, kdy se množí bezpečnostní díry, je podobná služba vítaná. Na druhou stranu je nevídaná případná automatizace tohoto procesu bez vědomí uživatele – může být zdrojem mnoha kontroverzí.

Každopádně příjemnou novinkou je, že Automatic Update může automaticky provést kontrolu a upozornit na novinky.

Uživatelé notebooků, ale i desktopových počítačů potěší hibernace pomocí volby Hibernate v Control Panelu pro správu napájení. Odložení celé paměti na disk, rychlé vypnutí a při novém zapnutí počítače velmi rychlé natažení všeho z odložených dat je vítaným zpestřením jinak poměrně dlouhého startu počítače s Windows ME.

## Různé zajímavosti a postřehy

Z Windows ME nevymizel ani známý DriveSpace3. Jediné, co s ním ovšem můžete dělat, je používat jej na floppy disky. Druhou možností je používat komprimované složky. Ty ovšem ve



skutečnosti nejsou ničím jiným než skutečnými soubory .ZIP (v aplikaci Průzkumník budou zobrazovány jako složka, ale pokud půjdete přímo na MS-DOS prompt, zjistíte, že jsou to skutečně ZIP soubory).

Pokud byste ovšem hledali například takovou komprimaci, jakou znají uživatelé Windows NT a Windows 2000 (tj. skutečně na souborové i diskové úrovni), ve Windows ME ji nenajdete.

Zajímavou novinkou je i možnost kódování (Encryption) – ta se ovšem týká pouze komprimovaných složek a zjevně opět využívá možností komprimátoru ZIP. Ten již dlouho umožňuje opatřit soubor ZIP heslem.

Užitečnou novinkou je Internet Connection Sharing – pokud tak budete mít doma několik počítačů, můžete jeden z nich připojit k internetu (přes modem, ISDN modem, kabelový modem či jakkoliv jinak) a využít jej jako bránu připojující i ostatní počítače k internetu.

Uživatelé programů Internet Explorer a Outlook Express (oba jsou součástí Windows ME ve verzích 5.5) možná zajásají nad programem Windows Internet Migration – ten umožní duplikovat nastavení těchto dvou programů na další počítač.

Poněkud skryta budou i některá technicky orientovaná vylepšení – například ochrana důležitých systémových souborů před nechtěnou změnou (například přepsáním starších verzí). Tuto službu ostatně nyní nabízejí i Windows 2000 a jde o dlouho chtěnou věc.

Ve složce Games (hry) se objevila ve Windows ME řada úplně nových her. Nejzajímavější na nich je, že některé z nich mají názvy začínající slovem "Internet" – neznamená to nic jiného, než že jde o hry pro více hráčů, které můžete hrát s někým na druhém konci světa. Co se týče podpory pro hry jako takové, Windows ME jsou vybaveny DirectX 7.1 – hry vyžadující režim DOS ovšem fungovat nebudou (viz níže, DOS prostě není). S čím si zato budete moci vyhrát, je DirectPlay Voice (pokud jej ovšem hra podporuje), pomocí kterého budete moci komunikovat s dalšími hráči.

Ve Windows ME najdete i WebTV for Windows, ovšem prozatím je praktické využití této technologie v našem prostředí sporadické. A nejde zase až tak o novinku, podobné věci se totiž objevovaly i v předchozích verzích Windows 98.

Zkrátka nepřijdete, ani pokud máte v oblíbě příkazovou řádku, command.com je stále přítomen (a na ver ukazuje Windows Millennium [Version 4.90.3000]). Co ale nenajdete, je "Restart in MS-DOS" v menu ShutDown – to obsahuje jenom ShutDown, Restart a dvě "nové" volby – Stand By (uspání počítače) a Hibernate (vypnutí počítače s odložením obsahu paměti pro zpětné rychlé spuštění).

Ani F8 při startu systému nezůstalo zapomenuto – umožňuje zvolit mezi "Logged" (vše o startu se zaznamenává do souboru), "Safe-Mode" (bezpečnostní režim umožňující zpravidla napravit problém) a "Step-by-step confirmation" (systém se bude na všechno ptát, takže můžete vybrat, co chcete spustit a co nechcete). Pochopitelně není k dispozici start v režimu "MS-DOS".

Až vše nainstalujete a odzkoušíte, nezapomeňte se podívat zpět na instalační CD – najdete na něm ještě nějaké další drobnosti.....

## A co problémy?

Problémy? Ty jsou přece již takřka nedílnou součástí jakéhokoliv hardwaru a softwaru. Ani ve Windows ME jich nebudete ušetřeni.

Windows ME jsem pro účely této recenze testoval na značkovém notebooku a problémů bylo hned několik. Ovladače pro IrDA port se odmítaly spustit (a dožadovaly se nové verze), stejně tak se odmítala správně zprovoznit grafická karta (výsledkem bylo omezení rozlišení a hloubky barev) – nešlo přitom o žádný hypermoderní a hypernový notebook, ale o osvědčený a několik měsíců starý model. Na druhou stranu, pozitivní část, nebyl žádný problém s jiným hardwarem a ani se sloty PC-card (PCMCIA).

Špatně dopadla i snaha o vyzkoušení Stand By – notebook se sice uspal, při pokusu o probuzení se pravděpodobně probudil, ale displej zůstal černý. Jediné, co pomohlo, bylo vypnutí natvrdo. Je velmi dobře možné, že to souvisí s problémem ovladače pro grafickou kartu.

Nepovedlo se ani počítač hibernovat, námitka systému "Closed Caption Decoder cannot enter in low power state" byla sice vysvětlením, ale nevedla k pochopení, co to vlastně je, a už vůbec ne k tomu, co s tím udělat, aby hibernace šla provést.

Co by asi eventuálně pomohlo, bylo využití Ctrl+Alt+Del – to totiž při prvním stisku spouští malý "Task Manager" (umožňující totéž co v předchozích verzích Windows), ale po stisku dalším se postará o restart počítače.

Protože Windows ME mají i některé vnitřní změny, může se snadno stát, že ovladače pro Windows 95/98, doposud spokojeně fungující, prostě fungovat nebudou – množina dodaných ovladačů je ovšem, jak to už u Windows 9x bývá, velmi široká. Problémy tedy můžete spíše očekávat tam, kde už v podstatě byly – u špatně napsaných ovladačů exotického hardwaru.

Problém může vzniknout i tam, kde byl doposud vyžadován nějaký ovladač v “Real Mode” DOS režimu (zpravidla takový, co se instaloval v CONFIG.SYS). Windows ME totiž původní DOS odstraňují (proto také do něj nemůžete provést restart). Výsledkem odstranění tohoto pohrobka minulosti je pochopitelně i větší spolehlivost Windows ME. Vedlejším efektem ovšem může být problém s některými aplikacemi DOS a nakonec i s některými aplikacemi Windows.

## Upgradovat, či neupgradovat?

V současnosti máte dvě možnosti, kam se z Windows 95/98 vydat – buď cestou k Windows 2000, nebo cestou přes Windows ME k budoucímu produktu “Whistler”. Odpověď sice není jednoduchá, na druhou stranu ale existuje několik podnětů ke snadnému rozhodování.

Windows ME jsou stále stejně málo náročné na hardware (a hlavně na paměť). Vcelku nebudete mít problém je provozovat na 32 MB paměti, což u Windows 2000 Professional už problém rozhodně bude. Jsou i méně náročné na výkon procesoru a budou tak uživateli lépe “reagovat” na poněkud méně výkonnostně vybavených strojích. Přesto bych doporučil jako minimální velikost paměti 64 MB (máte-li stroj s menší pamětí, nespěchejte pryč od Windows 95 či Windows 98).

Proto pokud chcete upgradovat z Windows 95/98, mohou být Windows ME docela rozumnou “mezicestou”, než za rok (či dva) dorazí nová generace operačních systémů Windows (patřících již do rodiny .NET).

*Daniel Dočekal*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Daniel Dočekal{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid-360425950308990976}](#)

# O síti po síti podruhé

NetInfo (dokončení z minulého čísla)

## O síti po síti podruhé

---

Seznámení se síťovou datbází NetInfo z minulého čísla Chipu dnes dokončujeme popisem některých standardních klíčů a adresářů NetInfo. Do NetInfo můžeme ukládat libovolné adresáře a v nich mohou být libovolné klíče podle potřeby. Řadu standardních hodnot však definuje a využívá sám systém NetInfo a některé standardní servery a aplikace Mac OS X; na některé z nich se podíváme blíže.

### Klíč name

Každý adresář vyjma kořenového má klíč name; jeho hodnota je chápána jako jméno adresáře. Dobře je to vidět na obr. 2. Je vhodné si uvědomit, že sice každý adresář musí mít jméno, nic však nebrání tomu, aby měl jmen více: má-li hodnota name více hodnot, můžeme prostě na jeden a tentýž adresář odkazovat více různými jmény.

Jméno adresáře samozřejmě má značný význam, protože slouží ke specifikaci adresáře pomocí cesty. V principu je možné pojmenovat více adresářů (jež jsou podřízeny společnému adresáři) stejně, takže cesta pak nebude jednoznačná: samozřejmě, rozhodně to nelze doporučovat, ale databázi NetInfo to nikterak nevadí. Pokud bychom to však udělali, budeme muset pro výběr takovýchto adresářů používat čísla ID.

### Klíč master

Kořenový adresář každé domény sice nemá klíč name, namísto toho je však v něm klíč master, jehož hodnota odpovídá doméně, které adresář patří. Její forma je <jméno počítače>/<tag domény>.

NetInfo tento údaj využívá nejen pro orientaci v hierarchické struktuře domén, ale také pro určení hlavní domény a jejích případných klonů: jestliže doména leží na jiném počítači, než je <jméno počítače> z hodnoty master kořenového adresáře, je považována za klon. Hodnoty v takové doméně jsou automaticky udržovány jako kopie hodnot z hlavní domény, klon je tedy vlastně jakými jejím "zrcadlem".

Klony v NetInfo slouží dvěma účelům. Za normálních okolností snižují provoz v síti, protože mohou údaje z domény předat počítačům, jež jsou k nim fyzicky blíže (z hlediska technické struktury sítě), snáze, než kdyby se počítače musely obracet přímo na hlavní doménu. Klony tedy zvyšují efektivitu sítě. (Jistě, platí se za to složitějšími změnami, protože každá změna hlavní domény musí proběhnout i ve všech jejích klonech; databáze se však mění poměrně málokdy, zato údaje se z ní čtou každou chvíli.)

Kromě toho může klon při výpadku počítače obsluhujícího hlavní doménu okamžitě přebrat jeho roli. Klony tak zároveň slouží jako automaticky udržované záložní kopie domén, a tak zvyšují spolehlivost sítě.

### Adresář /machines a jeho podadresáře

Podadresáře v adresáři machines specifikují všechny počítače v síti; zde právě vzniká vazba mezi jménem počítače a jeho IP adresou (a dalšími atributy). Obvykle (ale ne nutně) obsahuje adresář machines záznamy pro všechny podřízené počítače – informace o nadřazených jsou uloženy v nadřazené doméně.

Záznamy navíc určují jména podřízených počítačů a domén. Adresář machines obvykle neměníme přímo v NetInfo, protože bývá pohodlnější použít služby specializované aplikace NetworkManager. Ty samozřejmě také nedělají nic jiného než změny údajů v adresáři machines, ale jsou pohodlnější a jsou lépe zabezpečeny proti chybě administrátora, než kdybychom přímo ručně nastavovali jednotlivé hodnoty.

Každý podadresář odpovídá počítači, který je podřízen dané doméně. Jméno adresáře je jménem počítače; má-li mít počítač více jmen, je prostě u klíče name uloženo víc hodnot – takový případ zrovna ilustruje obr. 3. Počítač next zároveň slouží jako mail server; proto je šikovné mu přidělit alias mailhost. Všechny obslužné scripty na všech počítačích v celé síti pak snadno mohou používat právě jméno mailhost a nebude zapotřebí je nijak měnit v případě, že konfiguraci sítě změníme a služby mail serveru přebere jiný počítač.

Zatímco klíč name určuje jméno počítače, klíč serves určuje jméno domény. Pro každou doménu, již daný počítač spravuje, je zde záznam ve formátu <jméno domény>/<tag domény> (je zřejmé, že pro určení domény stačí uvést tag – identifikace počítače je zbytečná, protože celý adresář právě identifikuje některý počítač). Jména domén se mohou lišit od jmen odpovídajících počítačů; pokud se však administrátor chce ve své síti vyznat, vřele mu to nedoporučuji.

Na první pohled může vypadat divně, že jméno domény (a počítače) není uloženo v ní, ale je určeno nadřazenou doménou. Připomeneme-li si však hierarchickou strukturu NetInfa a její vztah ke struktuře sítě, stane se to samozřejmým: jména všech počítačů podřízených dané doméně musejí být k dispozici všem ostatním počítačům téže domény – právě v ní tedy musí být definována. Například jméno počítače /praha/centrum/management/g4 musí být definováno v doméně management (nebo v některé z domén nadřazených); pokud by bylo určeno až v listové doméně local počítače g4, znal by toto jméno jen on sám (jak hned uvidíme, je tato možnost využita pro skutečně lokální jména localhost a broadcasthost).

Na místě jména domény může stát i "." nebo "." – tím odkazujeme na aktuální nebo nadřazenou doménu (vzhledem k doméně, ve které je daný záznam /machines/xxx). Jména takových domén pak budou určena z domén nadřazených nebo implicitně jako "/" pro kořenovou doménu. Konkrétně tedy jméno domény s tagem network na počítači next není určeno: pokud by existovala nadřazená doména (na libovolném počítači), byl by v ní pro počítač next záznam serves s hodnotou <jméno>/network; tak by bylo této doméně přiřazeno jméno. Pokud nadřazená doména neexistuje, je tato doména kořenová a má standardní jméno "/". Podobně doména next s tagem local je podřízená doména domény na obrázku; v ní bude záznam serves obsahující ./local. Pokud by doména local na počítači next obsahovala i adresář reprezentující nadřazený počítač, byl by v něm záznam serves obsahující ../network.

Další klíče určují atributy daného počítače: klíč ip\_address obsahuje internetovou adresu, jež je počítači přidělena, en\_address obsahuje adresu ethernetové karty počítače a umožňuje tak identifikaci počítače po jeho připojení k síti (ethernetové adresy všech karet jsou unikátní).

Listové domény s tagy local, reprezentující konkrétní počítače, by teoreticky nemusely obsahovat adresář /machines vůbec. Z technických příčin však v nich tyto adresáře jsou a vždy obsahují dva standardní záznamy:

- localhost je alias daného počítače (protože je hodnotou serves="./local" připojen k téže doméně, v níž je záznam). Určuje vždy pro počítač alternativní IP adresu 127.0.0.1. Je vhodné si uvědomit, že jelikož doména local je listovou doménou, její údaje jsou při vyhledávání k dispozici jen tomu kterému počítači, bude pro každý počítač jméno localhost a adresa 127.0.0.1 znamenat něco jiného – totiž sebe samé. To je samozřejmě přesně to, co jsme potřebovali;

- broadcasthost je díky hodnotě serves="./network" aliasem nadřazeného počítače. Kromě jména je mu přidělena alternativní IP adresa 255.255.255.255; je tedy zřejmé, že jeho účelem je umožnit zosílání paketů po celé subsíti.

## Adresáře /users, /groups a jejich podadresáře

V adresáři users jsou uloženy záznamy o uživatelských kontech. Každý z jeho podadresářů reprezentuje jedno konto; jeho klíče a jejich hodnoty určují konkrétní atributy toho kterého uživatele. Příklad vidíme na obr. 4, který ukazuje obsah adresáře /users/ocs.

Snad právě na uživatelských kontech v adresářích users je nejlépe vidět výhoda hierarchické organizace databáze NetInfo: v praxi je zcela běžné, že potřebujeme řadu uživatelských kont s různým rozsahem: některá konta musí být k dispozici prostřednictvím kteréhokoli počítače v síti, jiná by měla být dosažitelná přes kterýkoli počítač v rámci nějaké subsítě (třeba management), ale už ne ze subsítí ostatních. Jindy naopak pro některé specifické účely potřebujeme uživatelská konta vázaná na jediný konkrétní počítač.

V rámci hierarchie domén NetInfa není nic jednoduššího: uživatelské konto definované v

kořenové doméně bude samozřejmě přístupné kdekoli v celé síti. Konta určená pro subsítě definujeme v odpovídajících mezilehlých doménách. Cheme-li konto lokální na tom kterém počítači, prostě jej definujeme v adresáři users jeho lokální domény. Takové konto pak nebude viditelné nikde jinde (nebo může mít třeba každý počítač stejně pojmenované lokální konto s odlišnými atributy, pokud bychom něco takového potřebovali – stejně jako každý počítač zná stroj localhost, ale pokaždé to je někdo jiný).

Využíváme-li síťové uživatele, je třeba se také postarat o to, aby jejich domovský adresář byl k dispozici všude, kde je přístupné samo konto. K tomu slouží systém sdílení souborů NFS (pro Mac OS X je příznačné, že jde o standard, ne o proprietární řešení) a adresáře exports a mounts, na které se podíváme za chvíli.

Analogicky jako uživatelská konta v adresářích users jsou definovány skupiny v adresářích groups; součástí definice skupiny je také seznam všech uživatelů, kteří do ní patří (naopak položka gid v adresáři reprezentujícím uživatelské konto určuje defaultní skupinu, přidělovanou nově vytvořeným složkám a souborům, nevyžádá-li si uživatel změnu).

Podobně jako u adresáře machines i pro práci s adresáři users a groups bývá pohodlnější použít služby specializované aplikace NetworkManager.

## Adresáře /exports a /mounts a jejich podadresáře

Poslední ze standardních adresářů, o nichž se zmíním, jsou adresáře exports a mounts. Ty jsou oba využívány systémem NFS pro sdílení souborů; zatímco adresář exports obsahuje záznamy o adresářích, jež mají být k dispozici ostatním počítačům, v adresáři mounts naopak nalezneme údaje o tom, který z adresářů dostupných v síti se má zpřístupnit a na které místo v systému souborů se má "namontovat" (Mac OS X a jeho NFS samozřejmě umožňují umístit vzdálený adresář kamkoli v systému souborů, nejen na speciální místo, jako je tomu v systémech typu Windows).

Pozornému čtenáři již bude zřejmé, že záznamy exports bývají v lokálních doménách konkrétních počítačů: samozřejmě, obvykle chceme exportovat konkrétní adresář z konkrétního stroje, a ne "adresář /xyz ze všech počítačů v subsíti". Naopak, záznamy mounts bývají spíše v doménách na vyšší úrovni: adresáře obvykle chceme zpřístupnit všem počítačům v subsíti, nejen jednomu konkrétnímu.

Adresáře mounts a exports umějí opět s vysokým uživatelským luxusem editovat aplikace NetworkManager; je proto šikovnější využít jejich služeb, a ne údaje v těchto adresářích měnit přímo.

## Práce s databází NetInfo

Implicitně pracuje s databází NetInfo spousta aplikací a programů: měníme-li například atributy sítě prostřednictvím odpovídajícího řídicího panelu, ukládáme data do NetInfo; řada služeb a programů čte z NetInfo údaje (např. ovladače NFS právě v něm vyhledají seznamy importovaných a exportovaných adresářů). Navíc je k dispozici několik prostředků právě pro editaci NetInfo.

### Specializované aplikace

Součástí Mac OS X je několik specializovaných aplikací, jež sice jsou de facto editory databáze NetInfo, ale jejich uživatelské rozhraní je formováno pro pohodlné řešení konkrétního problému.

Typickým příkladem je již zmíněný NetworkManager, který nabízí velmi pohodlné rozhraní mj. pro

- definování uživatelských kont a skupin;
- přidávání a odebrání počítačů;
- specifikaci sdílení souborů.

Administrátor přitom nepotřebuje vědět prakticky nic o nějakých adresářích users, groups, machines či exports nebo mounts ani o jejich hodnotách. Stačí mu základní povědomí o doménách NetInfo (protože NetworkManager umožňuje specifikovat doménu, v jejímž rámci změny provede), a vše ostatní je již zcela intuitivní.

Jinou podobnou aplikací je Assistant, který provede administrátora kompletním nastavením systému, nebo PrintManager, který se specializuje na editaci dat NetInfo popisujících sdílené tiskárny.

Pokud je pro daný úkol k dispozici specializovaná aplikace, vždy se jí vyplatí využít: je to pohodlnější, šetří to čas, a navíc je to bezpečnější – specializované aplikace automaticky brání tomu, aby v NetInfo vznikla významná nekonzistence.

## NetInfoManager

Samozřejmě že někdy skutečně potřebujeme NetInfo editovat přímo. K tomu slouží aplikace NetInfoManager, již nalezneme ve standardní složce /System/Administration nebo v Apple menu ve skupině Server Administration. V této aplikaci si můžeme vyžádat otevření kterékoli domény v okně, obdobném těm, jež jsme viděli na minulých obrázcích; doménu přitom můžeme určit kterýmkoli způsobem (pomocí cesty nebo adresy počítače a tagu). Uvnitř oken je k dispozici hierarchický pohled na všechny adresáře v doméně, a zvolíme-li kterýkoli z nich, můžeme v dolní části okna editovat jeho klíče a hodnoty.

Pro běžné práce s databází NetInfo si NetInfoManager sám vyžádá vložení hesel podle potřeby. Pokud jej však rovnou spustíme v rámci administrátorského konta, nabídne navíc silnou (a potenciálně, samozřejmě, nebezpečnou) sadu služeb pro úpravy samotné hierarchie domén NetInfo. Využití těchto služeb je pochopitelně opět mnohem pohodlnější a bezpečnější než přímá editace údajů serverů v adresářích /machines jednotlivých domén.

### Řádkové programy

Chceme-li NetInfo upravovat ručně, je ideální využít buď specializované aplikace, nebo NetInfoManager. Administrátor však může občas potřebovat některé práce s databází automatizovat; k tomu se ideálně hodí skripty. Abychom z nich mohli pracovat s NetInfo, potřebujeme řádkové programy, jež nabízejí obdobné služby jako NetInfoManager.

Mac OS X je rozumně navržený systém, a proto zcela samozřejmě takové programy nabízí. Jejich podrobný popis by přesáhl možnosti tohoto článku, alespoň stručně se s nimi ale seznámíme:

- nifind dokáže vyhledat v hierarchii domén požadovaný adresář;
- nigrep umí hledat dokonce regulární výrazy v libovolném textu v NetInfo;
- nireport vypisuje obsah tabulek;
- nidump a niload vypíše/změní obsah NetInfo; oba jsou určeny například pro spolupráci s jinými adresářovými službami, kdy je zapotřebí automaticky přenášet údaje mezi NetInfo a třeba Novellem;
- niutil dokáže vše ostatní.

Ondřej Čada

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid7018015053160906752}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7018015053160906752}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Každý třetí český IIS Web je děravý

Bezpečný web

## Každý třetí český IIS Web je děravý

---

Když v červenci spatřila světlo světa služba URLcheck, zdaleka to nevypadalo tak černě. Ovšem v okamžiku, kdy pomocí tzv. Translate:f chyby došlo k úspěšnému napadení serverů reklamní služby Mr.Linx, bylo už vcelku jasné proč. URLcheck, extrémně jednoduchá služba, umožňující ověřit úroveň zabezpečení proti nejčastějším bezpečnostním chybám, ukazovala na velký problém. V polovině srpna již každý třetí testovaný web byl děravý, kdokoliv s prohlížečem se mohl dostat ke zdrojovým kódům ASP stránek.

Provozovat počítač připojený k internetu, ať již jako WWW server či jakýkoliv jiný server, je věc mimořádně ošemetná. Každý se totiž může připojit. A každý může zkoušet, kde tesař nechal díru. A čím známější webové stránky provozujete, tím více je těch, kdo zkoušejí proniknout dovnitř. Den co den je na světě napadeno několik desítek webů (a pravděpodobně dalších několik desítek zůstane nepovšimnuto, neb nestojí za pozornost ani médií, ani těch, co sbírají úspěšně napadené stránky).

Úměrně rozšíření webů provozovaných na platformě Microsoft IIS (Internet Information Server) se množí útoky právě na tyto weby. A nutno zdůraznit, že v mnoha případech to mají hackeři velmi, velmi snadné.

Řada správců a provozovatelů strojů s Windows NT/2000 totiž zcela zoufale zanedbává ta nejzákladnější pravidla vedoucí k provozu bezpečného WWW. Možná by se i dalo říct, že jim chybí to, co většina unixových či linuxových administrátorů nepostrádá – dobré znalosti o tom, co provozují a spravují. Provoz webového serveru totiž není o tom, jak rychle někdo zvládl klepání myši za účelem založení virtuálního adresáře, ale o pochopení všech souvislostí a o vysoké úrovni znalostí.

Snad trochu pomůže projít ve stručnosti nejčastější nebezpečí vyskytující se na webech okolo nás a v mnoha případech také vedoucí k hacknutí, ztrátě dat, integrity atd. Jak ale nakonec sami zjistíte, největším nebezpečím pro webový server je ve skutečnosti jeho správce.

### Sdílený prostředek

Snem každého hackera začátečníka je web nabízející na své IP adrese také sdílený prostředek. Nejlépe rovnou disk, kde jsou uložena data webu a kde jsou uložena, aniž by byla jakkoliv omezena, přístupová práva. Hacker začátečník pak napíše NET USE H: web.co.chci.hacknout.cz\diskc a pak už jenom používá příkazy COPY a DEL.

Připadá vám to absurdní? Kdepak, před několika týdny byl hacknut web jednoho pražského deníku. Jak? Snadno. Jeho administrátor nechal disk sdílený právě popsáním způsobem.

### Přístupová práva

Práva jsou od toho, aby byla přidělována a ubírána. Nic horšího nemůže potkat správce webu, než že na něco takového zapomene a přidělí práva například skupině EVERYONE pro sdílený prostředek či ponechá možnost informací upload přes HTTP a zapomene zamezit zápisu do webových adresářů.

A vůbec nejhorší jsou lidé, kteří nainstalují web na Windows 95/98 či na Windows NT 4.0 a použijí disky FAT. Zde se totiž žádná přístupová práva nastavovat nedají. Pro hackery začátečníky úplně ideální.

### Frontpage Server Extensions

Nejoblíbenější nástroj hackera pokusitele je Microsoft FrontPage. Prostě namíří na některý web a zkusí jej otevřít. A tak v jednom z dvaceti případů s překvapením zjistí, že se mu web otevřel a že na něm může dělat úplně cokoliv. Administrátor totiž patří mezi zvláštní sortu lidí, co buď nechtou

dokumentaci, nebo nevědí, co dělají – a tak nechávají web otevřený přes FrontPage pro skupiny jako EVERYONE. Či pro jistotu nenastavují omezení vůbec.

Opět vám to připadá absurdní? Ale kdepak. Čerstvé příklady z poslední doby zahrnují jednoho vydavatele celostátních týdeníků a měsíčníků. A abychom nebyli jenom u českých prohřešků, také jednoho výrobce velmi dobrých PDA. V posledním jmenovaném případě pomohl až ostrý dopis jeho tiskovému mluvčímu; webový administrátor si totiž asi myslel, že si z něj dělám legraci. Asi by tehdy bývalo rychlejší mu to hacknout.

Mimochodem, aby to nevypadalo, že za to vlastně mohou FrontPage Server Extensions. Stejný problém můžete napáchat s FTP serverem (a může to být klidně Unix). Pokud někde necháte otevřené dveře, hacker je dříve či později vždycky najde.

## Přístupová hesla

Další příklad absurdnosti je v kategorii přístupových hesel. Praktický příklad starý také pár týdnů. Web bylo možno hacknout snadno, uživatel TEST měl heslo TEST a ještě navíc byl ve skupině Administrators. Netřeba snad zdůrazňovat, že v tomto případě bylo možné kompletně ovládat celý stroj Windows NT pomocí nástrojů na dálkovou správu. Po upozornění na problém byl odpovědí pouze sprostý dopis.

Poučení? Pro stroj připojený k internetu platí daleko přísnější pravidla pro vytváření a údržbu hesel. Heslo musí být složité (vždyť není nic složitějšího postupně několik dní zkoušet podle slovníku nebo podle kombinací) a neodhadnutelné. A co víc, musí se často měnit.

Mezi ukázkové příklady spadající do této kategorie patří weby, kde uživatelé nemají žádná hesla. Zcela pravidelně se toto navíc stává u instalací SQL serveru – uživatel "sa" bez hesla je sice další absurditou, zato vcelku pravidelně se objevující.

## Zdrojové kódy ASP

Je až s podivem, kolik škody mohou způsobit bezpečnostní chyby umožňující získat přístup ke zdrojovým kódům souborů ASP a ASA. Ve většině případů se totiž právě v nich najdou další zajímavé údaje – umístění databází Access (je až nepochopitelné, kolik naivních tvůrců webů umísťuje databáze Access do míst volně přístupných pomocí prohlížeče) a zejména hesla do SQL serveru. Úplně nejhorší kombinací, která se podepsala na již zmiňovaném hacku Mr.Linx, je použití "sa" účtu (administrátor SQL) pro přístup k databázím z ASP stránek.

Hacker mírně pokročilý tak získá přístup k SQL serveru, pomocí příslušné uložené procedury spustí příkaz pro změnu hesla účtu Administrator a cestu ke stroji má kompletně otevřenou. A samozřejmě má i přístup ke všem údajům v databázích.

Mezi chronicky zneužívané bezpečnostní chyby tohoto druhu patří tzv. NULL.HTW, +.HTW, Translate.f, \$DATA a CodeBrws.ASP – všechny mají něco společného. Jednak umožní přístup ke zdrojovým kódům, jednak byly již dávno opraveny a nikdo by jimi neměl trpět. Přesto každý třetí web testovaný na URLcheck (viz svet.namodro.cz/urlcheck.asp) vykazuje děravost na některou z těchto chyb. A pokud jste si ještě neotestovali ten svůj web (nemusíte jej fyzicky provozovat, čeští ISP jsou nepoučitelní tak jako tak), měli byste to rychle udělat. Na stránkách URLcheck najdete i kompletní návody, jak se všech jmenovaných chyb zbavit.

## Přístup k administraci webu

Pokud si myslíte, že jenom šílenec by mohl nechat administrační část webu či webové aplikace volně přístupné veřejnosti, pravděpodobně se mylíte. Weby s volně přístupnými aplikacemi IISADMIN či IISADMPWD jsou zcela běžné. A ještě běžnější jsou webové aplikace, které nekontrolují přihlášení do administrační části aplikace. Jejich tvůrci se totiž zpravidla spoléhají na to, že nikdo "neví", kde se příslušná administrační URL nachází (nemají ale dostatek nápadů, takže se většinou jmenují /ADMIN, /ADM či jakkoliv smysluplně). Případně naprogramují přihlašování, které ověřuje přístup pouze k první stránce a další ponechají zcela volné.

## Neošetřené vstupy

Neošetření údajů vstupujících od uživatelů webu patří paradoxně k velmi častému způsobu hacků webu. A dokonce stejně často ve windowsovém i unixovém prostředí. Zpravidla je totiž parametr



skriptované stránky použit jako parametr předaný nějakému skriptovacímu jazyku, ať již jde o SQL dotazy či vykonání příkazů operačního systému. Pak už stačí jenom málo: vědět, co je “za tím”, a vsunout modifikovaná vstupní data. Tudy paradoxně často vede cesta do SQL serveru (a následně k operačnímu systému) či přímo k vykonání nějakých těch užitečných příkazů operačního systému.

Mezi neošetřené vstupy ovšem patří i řada “buffer” či “stack overflow”. Zde je většinou vina na tvůrci operačního systému či aplikace. V případě Windows jsou tyto chyby zneužitelné většinou jenom k havárii stroje, v případě programů Unix/Linux jsou ovšem zdrojem hacků ve většině případů.

## Přístup k registru

Přístup k Registry (hierarchická databáze udržující informaci o konfiguraci Windows o/s a programů) je také častým zdrojem hacků. Bohužel pro provozovatele nevěnoval Microsoft zpočátku příliš pozornosti zabezpečení některých klíčů. Je tak možné například snadno podvrhnout některé programy, které se spustí při příštím restartu počítače či přihlášení uživatele. Zkušený hacker tak musí jenom chvíli počkat a pak sklidit plody svého úsilí.

Ale i zde existuje ochrana. Spočívá v nastavení “správnějších” přístupových práv a pochopitelně ve znepřístupnění Registry z počítačů, které k tomu nemají mít nárok.

## Fulltextové vyhledávání

Fulltextové vyhledávání je dobrý sluha, ale také špatný pán. Je až s podivem, kolikrát se do fulltextového katalogu dostanou dokumenty, které tam nemají co dělat. S pomocí Altavisty je tak možné najít tisíce děravých webů, stačí znát tu správnou část URL s bezpečnostní dírou a nechat si ji vyhledat. Stejně tak je známo několik bezpečnostních děr, které umožňují zneužít právě fulltextové vyhledávání pro přístup ke zdrojovým kódům souborů ASP/ASA.

## Ignorování dění

Zde nejde o přímou bezpečnostní chybu, ale o prostou nevšímavost. Každý operační systém a prostředí nabízí řadu příležitostí ke sledování dění. Podezřelé dotazy je možné zaznamenávat, chronicky známé věci je možné “odvádět” jinam (či klidně vzbuzovat falešné zdání). Nepřípustnou komunikaci na nevhodných portech je možné filtrovat. Změny souborů a účtu je též možné monitorovat. Ve většině případů si vystačíte s tím, co již máte, a nebudete muset nic dokupovat. Pokud máte dostatek prostředků, existuje řada programů schopných vykonávat audit v reálném čase a neprodleně varovat. Tyto prostředky navíc mají k dispozici neustále aktualizovanou databázi problémů a můžete tak skutečně předejít řadě nepravostí (antivirové programy už také přece používáte zcela rutinně).

Dostupná je i řada prostředků na jednorázové vykonání bezpečnostní kontroly. Řada z nich je zadarmo (a zvládá většinou přesně to, co potřebujete), mnohé další je možné koupit se zárukou profesionality a aktuálnosti. Podobné prostředky by měly patřit k základní výbavě všech ISP/IAP/ASP, ale skutečnost je většinou dosti zoufalá.

## Jasně že to není všechno!

Samozřejmě, výše uvedené je jenom slabým zlomkem toho, co byste měli dělat pro zabezpečení svého webu. Chip nemá k dispozici neomezený počet stránek, ale internet našťestí ano. Za čtyři roky věnování se tomuto “odvětví” informačních technologií nashromáždil Svět Namodro tisíce článků právě o bezpečnosti – najdete je na security.namodro.cz včetně odkazů na řadu důležitých zahraničních zdrojů. Samozřejmě se zaměřují hlavně na technologie Microsoftu, takže pokud vás oslovuje Linux či Unix, mohu doporučit [www.root.cz](http://www.root.cz) či [www.underground.cz](http://www.underground.cz) – věnují se tam Linuxu a Unixu z hlediska bezpečnosti minimálně stejně dobře.

Daniel Dočekal

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Daniel Dočekal{dtype}{vflid2333708490742169600}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid2333708490742169600}

Vydání:

[/vfid-9223370795609227249/](#)*{dtype1}*730364{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vfid8070312552128577536}

# Kulaté učebnice

Matheverywhere

## Kulaté učebnice

---

**Všichni jsme tím ve škole prošli. Při výuce matematiky se používaly a dodnes používají klasické knihy, které svou suchopárností a malou názorností od studia obávaného předmětu často spíše odrazují. Ve věku multimédií už to však může být jinak...**

Tuto skutečnost si mezi jinými uvědomila i firma Matheverywhere Inc. a vyvinula sadu multimediálních CD pro prostředí systému Mathematica, které slouží pro interaktivní výuku vybraných matematických disciplín. Na jednotlivých CD tak dodává naučnou formou zpracované různé oblasti matematiky – konkrétně to jsou Calculus & Mathematica (infinitezimální počet), Differential Equations & Mathematica (diferenciální počet), Matrices, Geometry & Mathematica (matice a geometrie) a Vector Calculus & Mathematica (vektorová analýza). Všechna tato cédéčka jsou jednotně provedena, mají stejnou adresářovou strukturu a stejné balení, odpovídající dnešnímu standardu prodeje softwaru.

### Instalace

Instalace je popsána na každém CD a v podstatě spočívá v nakopírování daného adresářového stromu na disk počítače, a to konkrétně do adresáře Applications. Po spuštění programu Mathematica pak stačí v menu nápovědy zvolit Rebuild Help Index, a daný kurz je v nápovědě přístupný jako interaktivní sada lekcí. Jednotlivé lekce se dělí na čtyři části: Basics, kde jsou popsány základní myšlenky dané problematiky, Tutorials, obsahující demonstrace základních myšlenek z části Basics, Give It A Try, kde jsou vybrané problémy k řešení, a Literacy jako seznam literatury.

### Calculus & Mathematica

Tento CD je zaměřen na práci s "klasickými" funkcemi, jako je logaritmus, exponenciální funkce, derivace, integrály a řady. Tematicky se člení na tři okruhy, Growth, Accumulation a Approximation.

Growth (růst) je zaměřen na práci s funkcemi typu přirozený logaritmus a demonstruje se zde např. radiokarbonová analýza nebo použití derivací k řešení různých problémů. V této části se dále pokračuje přes diferenciální rovnice, kde jsou příklady, jako je pokles koncentrace škodlivin v cisterně v závislosti na čase či řešení problémů ze sféry finančnictví. Oblast je uzavřena příklady z oblastí parametrických grafů, což je demonstrováno na několika příkladech, jako je známý model "dravec a kořist" aj. Okruh Accumulation je věnován měření ploch a objemů pomocí integrálního počtu. Jsou zde probrány základy integrálního počtu včetně neurčitých integrálů, výpočet ploch mezi dvěma křivkami, plošné integrály a Gaussova-Greenova věta. V poslední části Approximation se probírá problematika tzv. splínů, práce s řadami, Taylorovým rozvojem ap.

### Differential Equations & Mathematica

Jak plyne z názvu, tématem tohoto CD je teorie a použití diferenciálních rovnic. CD se opět dělí do tří částí. V první najdeme úvod do teorie diferenciálních rovnic a řešení méně náročných příkladů, jako jsou např. rovnice prvního a druhého řádu s konstantními koeficienty.

V druhé části se věnuje pozornost stavovým portrétům a jejich "spojení" s časovým průběhem řešení diferenciálních rovnic; zde je také pojednáno o linearizaci nelineárních dynamických systémů.

Ve třetí, poslední části se uživatel seznámí s parciálními diferenciálními rovnicemi, kde jako ukázkou poslouží řešení tzv. vlnové rovnice a rovnice pro šíření tepla.

### Matrices, Geometry & Mathematica

Tento CD obsahuje 12 lekcí, ve kterých je velmi působivou formou využita schopnost programu Mathematica provádět nejen maticové výpočty, ale také jejich vizualizaci. Uživatel se zde seznámí

s prací s dvou-, tří- a vícerozměrnými maticemi včetně jejich manipulací. Téma pokračuje přes problematiku bází, lineární nezávislosti a podprostorů a končí prací s funkcionálními prostory, kde se pojednává o základních pojmech, jako je vzdálenost dvou funkcí apod.

## Vector Calculus & Mathematica

Tento CD probírá problematiku vektorového počtu, rozdělenou do 11 lekcí. První z nich seznamuje se základními pojmy z oblasti vektorů, které jsou rovněž dobře vizualizovány. V druhé lekci narazíme na pojem kolmosti vektorů a na tvorbu různých prostorových těles pomocí vektorů a operací na nich. V dalších lekcích pak už nastupují "lahůdky" jako totální diferenciál, problematika různých singularit, sférické souřadnice a práce s nimi (vedoucí až k tak exotickým tvarům, jaký vidíte na jednom z obrázků). Téma pak končí prací se Stokesovou větou a dalšími pojmy z vektorové analýzy.

## Závěr

Sada čtyř CD od firmy Matheverywhere je velmi zdařilým produktem. Všechny CD jsou jednotně organizovány, příslušná problematika je v nich popsána podrobně a didakticky. Tato sada multimediálních CD tvoří dle mého názoru velmi kvalitní a kompletní (ve smyslu pokrývající problematiku) "učebnici" vyšší matematiky, která zcela jistě upoutá každého, kdo se o tuto vědu alespoň trochu zajímá. Její nespornou výhodou je, že v porovnání s obyčejnými knihami, kde jsou k vidění jen statické obrázky, se zde může student doslova "vyřádit" v nejrůznějším experimentování – cokoli lze měnit a sledovat výsledné chování dané operace, což je určitě velkou předností. Tuto sadu bych doporučil každému studentovi a všem, kteří pracují s matematikou, ať už ryzí, či aplikovanou. Chce to ovšem ještě jednu "maličkost": systém Mathematica.  
Ivan Zelinka (zelinka@zlin.vutbr.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ivan Zelinka{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid2306123943024525312}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Světelná vlna pošesté

NewTek LightWave [6]

## Světelná vlna pošesté

---

**LightWave je v oblasti animačního a modelovacího softwaru opravdovou legendou. Jako doplňkový software ke kartě VideoToaster se objevil již v roce 1990 a pro velký úspěch byl později nabízen samostatně pro platformu Amiga. Vývoj šestého pokračování, který trval přes dva roky, podle NewTeku obsahuje nejvíce inovací za 10 let existence tohoto programu.**

### Čekání na Purple

LightWave [6], vyvíjený pod kódovým označením Purple, na sebe nechal velmi dlouho čekat. Jeho uvedení bylo neustále oddalováno, a to ještě zvyšovalo napětí v početné komunitě uživatelů tohoto programu. NewTek vyšel takovýmito uživateli v minulém roce vstříc v podobě nabídky beta testování s možností ovlivnit budoucí chování funkcí, dokonce s případným pojmenováním některých zásuvných modulů podle testera. Po sérii čtyř beta verzí byla konečně uvolněna finální verze za několik měsíců, následovaná updatem s označením 6.0B, a tak se dostala i ke mně.

Po vybalení tří tematicky rozdělených manuálů a CD z pěkné lesklé krabice s novým logem šestky a po následné instalaci je jasné, že LightWave je stále tvořen dvěma na sobě nezávislými programy – Modelerem a Layoutem. V Modeleru se provádí modelování, úprava objektů včetně definování materiálů, v Layoutu editace scény, animace, speciální efekty a také nastavení materiálů. Přes různé spekulace si architekturu dvou modulů, u dnešních programů spíše výjimečnou, zachovává i poslední pokračování. O těsnější spolupráci a synchronizaci obou modulů se stará novinka, program HUB, který se spouští automaticky se startem jednoho z programů (pokud se tomu chcete vyhnout, pomůže jedině syntaxe `Lightwav.exe -0`). V praxi funguje tak, že máte-li například v Layoutu objekt, který chcete upravit, spustíte Modeler, HUB provede synchronizaci a objekt v něm můžete rovnou upravovat bez nutnosti zvlášť jej načítat (ve verzi 5.6 bylo něco podobného možné přes příkazy `Get`, `Put`).

### Modeler s Endomorphs a Skelegons

Modeler je považován za jeden z nejlepších polygonálních modelerů vůbec – vhodné skloubení technologie MetaNURBS s klasickými polygony nabízí uživateli dostatečně silný konstrukční potenciál. Po jeho spuštění na vás dýchne stará známá obrazovka, nové funkce a inovace nejsou na první pohled vůbec patrné. Změnu poznáte v okamžiku zvolení některé funkce. Překvapí vás interaktivita, a to téměř u všech nástrojů, v praxi znamenající značnou volnost práce bez neustálého numerického zadávání hodnot v okně, k editaci stačí myš a horké klávesy. Nové možnosti zabalil NewTek do těžko vyslovitelných pojmů jako *Intelligentities*, *Endomorphs*, *Skelegons* nebo *MultiMeshes*. *Intelligentities* je nové označení pro objekt. S tím souvisí změna datového formátu objektů (i scén), už je možný neomezený počet bodů a polygonů v objektu (dříve platilo někdy dosti svazujících 65 535 bodů v objektu). Ve formátu objektu se teď navíc ukládají informace o *Weight* (nebo také *Vertex*) mapách a o *Endomorphs*. *Weight* mapy se vztahují k objektu tak, že kreslením pomocí štětce nastavujete vybraným oblastem objektu určité hodnoty v dostupném rozsahu. Tyto hodnoty pak mohou používat *plug-in* moduly, částicové systémy nebo dynamické *enginy*. Další možností využití *Weight* map je schopnost nastavit přerozdělování polygonů, například na hranách objektů.

*Endomorphs* jsou důležitou pomůckou při animování postav i obličejů. V Modeleru vytvoříte v jednom objektu několik fází (pohybu, výrazu) a mezi nimi pak můžete v Layoutu pomocí *Morphmixer* plynule přecházet. Nejde zde o klasickou přeměnu jednoho objektu v druhý, ale pracujete stále s jedním objektem. Při práci s objekty oceníte techniku *multi-meshes*, umožňující ukládat objektová data do nekonečného počtu vrstev (obdobně jako ve Photoshopu). Není problém tyto vrstvy následně separovat pro pozdější editaci nebo animaci, vypínat jejich zobrazení, přepínat do popředí či pozadí.

Každá z vrstev může navíc obsahovat vlastní nastavení pro Endomorphs nebo jiná data pro Vertex mapy. Modeler umožňuje pracovat na libovolném počtu objektů současně v neomezeném počtu hladin (v dřívějších verzích opět platila omezení).

Skelegons jsou vlastně obyčejné kosti. Na rozdíl od Bones v Layoutu se vytvářejí v Modeleru samém, kde však nemají žádný účinek, a jsou tedy nefunkční. Ukládají se s objektem a v Layoutu se dají aktivovat. Při modelování tedy snadno vytváříte přímo kosti, což dříve nebylo možné. Objekt lze tedy vytvořit a uložit včetně kostí a v případě nutnosti je možné jejich polohu kdykoliv aktualizovat v Modeleru, a tato změna se také projeví v Layoutu.

Z dalších věcí, v Modeleru zcela nových, je Image Editor a vylepšený Surface Editor. Příčinou začlenění Image Editoru je možnost texturovat objekty pomocí UV mapování. To je svým pojetím trochu rozdílné od ostatních programů. Mapování se totiž nastavuje na jednotlivé polygony, nikoliv na objekt. Ten se při UV mapování nemění.

Surface Editor je přesnou kopií svého protějšku z Layoutu, nastavovat můžete tedy více charakteristik (respektive všechny kanály), než tomu bylo ve verzi 5.6. Mezi zcela nové modelovací nástroje patří Symetry Tool, cenná pomůcka při tvorbě symetrických objektů, které se do jeho uvedení velmi obtížně upravovaly – po ozrcadlení symetrických částí už byla shodná úprava na obou částech velmi obtížně proveditelná. Nyní cokoliv změníte na jedné půlce, promítnete se i na druhou část. Z řady nových plug-in modulů mě zaujal BandSaw (NewTek jej nazývá Super Knife), provádějící lokální dělení čtyřbodových polygonů po celém obvodu objektu.

## Novinky v kabátu Layoutu

Na první pohled se změnilo uživatelské rozhraní. Změna vám nevyrazí dech jako při přechodu z verze 5.0 na 5.6, přesto se nese v duchu moderního GUI. Stínovaná tlačítka, libovolně nastavitelná okna a možnost nastavení pohledů jsou hlavními charakteristikami nového rozhraní. Prostředí je také konfigurovatelné tak, že máte možnost ovlivňovat funkci tlačítek a klávesové zkratky. Zvolit je možné i "staré" zobrazení ve stylu verze 5.6. Částečně konfigurovatelné je také menu. Jediné omezení spočívá v možnosti definovat příkazy pouze na jedné straně obrazovky. Jestliže obrazovka Modeleru je hodně blízká té z předchozí verze, v Layoutu je jiné rozmístění příkazů, takže i zkušený uživatel LightWavu může při hledání určité položky zpočátku tápat. Hlavní klávesové zkratky naštěstí zůstaly beze změny. Změnila se i systémová architektura, plovoucí okna už se nezavírají při otevření jiného, ale můžete jich mít na hlavní obrazovce několik (to platí i pro Modeler). Konečně i LightWave má možnost prohlížet si scénu až ve čtyřech pohledech současně (předtím mohl být aktivní jen jeden pohled).

Nové funkce naleznete téměř ve všech pracovních editorech (Scene, Surface, Graph, Lights, Images...). Příkaz Audio ve Scene Editoru už umí načíst zvukovou stopu a tak synchronizovat zvuk s animací; v předchozí verzi byla tato volba dostupná pouze jako skrytá experimentální funkce. Citelnější změny nabízí Graph Editor, určený ke kontrole pohybů elementů ve scéně a nově i pro obálky Envelopes (progresivní animační křivky poskytující kontrolu v čase nad zvolenou charakteristikou). Především už se klíčové snímky mohou vytvářet (zaleží na nastavení v preferencích) vždy jen v editované charakteristice (např. rotace kolem osy X), a ne jako dříve, kdy se promítly ihned do všech křivek, což v některých chvílích připravilo nejednomu animátorovi horké chvílky. Dalším zpestřením je editace více kanálů a klíčových snímků současně nebo volby křivky pro její chování v klíčových snímcích.

Nový Surface Editor pro správu materiálů a povrchů podle mne patří k tomu rozhodně povedenému. Všechny charakteristiky (kanály) jsou nyní plně animovatelné podle obálek (ostatně jako téměř vše v Layoutu), z fyzikálních charakteristik přibýly refrakční mapy a Translucency (průsvitnost). Významně byl rozšířen počet procedurálních textur, jichž je skoro třicet. Na povrchu můžete s libovolnou citlivostí mísit matematické či bitmapové textury a nově využívat i parametrického gradientu. Částečné úpravy bitmapových obrázků provedete v Image Editoru. Ten se změnil k nepoznání, přímo v něm jsou posuvníky k tonálním úpravám obrázku (textury) a přibýlo i několik filtrů. Pravou revoluční novinkou při práci s povrchy je však VIPER, interaktivní pomocník při ladění scény – při správném nastavení se do jeho okna vypočte obrázek scény. V něm klepnete na libovolný objekt, a povrch, který je mu přiřazen, se zobrazí v Surface Editoru. Libovolná změna parametrů se v reálném čase (pokud máte dostatečně rychlý počítač) zpětně přenáší do vypočítaného obrázku. Není třeba zdůrazňovat, že tento způsob je mnohem efektivnější než použití Limited Region nebo počítání celého obrázku.

Plug-in modulu Motion Designer 2 zprostředkovává Soft Body Dynamics, technologii dříve vyvíjenou firmou Daisuke Ino, kterou NewTek odkoupil (samotný Motion Designer stál dříve několik set dolarů). Pro mnoho animátorů pracujících v LightWavu bude určitě sloužit jako nástroj pro animaci šatů a vlasů. Mezi hlavní charakteristiky patří detekce kolize mezi objekty, kolize sama se sebou, přednastavení materiálů, rychlá simulace pro poddajné objekty, gravitace a vítr (plošný i lokální) či řízená turbulence. Motion Designer 2 si jistě najde své místo, zvláště když se stále čeká na Impact 2 od Dynamic Realities.

Částicový systém je již tradičně zastoupen Particle Stormem, tentokrát ve verzi 2.0 SE, upravené pro fungování v šestce. Zato zde nenajdete Steamer pro volumetrii, protože volumetrická světla jsou nyní plně integrována v programu, tedy žádný plug-in. Ve světelném systému je vůbec spousta nových možností a voleb souvisejících také s tím, že přibyla radiozita (viz dále); za všechny jmenujme alespoň nové volby pro odrazy u Lens Flare. LightWave ovládá pět typů světelných zdrojů: Distant (nekonečné), Point (bodové), Spot (kuželové), Linear (lineární), Area (ploché) – s volitelnými typy stínů a jejich ostrotí, způsoby vrhání a přijímání.

Specialita LightWave v podobě HyperVoxels má v šestce třetí pokračování. Hypervoxely jsou svým chováním velmi podobné Metaballs, zde však můžete na povrch aplikovat různé textury obdobně jako na povrch libovolného objektu a vytvářet tak kapaliny, plyny či kouř (na rozdíl od Metaballs nemají hypervoxely žádnou geometrii ani rozměr, a proto se používají jako Pixel Filter Plug-in). Zmiňovaný VIPER je možné používat také u hypervoxelů. Integrovaná volumetrika s hypervoxely je vedle nových možností typu Sprite mode (manuál ukazuje, jak jejich pomocí udělat oheň) především výrazně rychlejší, NewTek uvádí až o 400 % (takový rozdíl jsem nepozoroval, ale přesto je cítit zjevná optimalizace).

Inverzní kinematika a systém kostí fungují s některými odlišnostmi proti verzi 5.6. Nejen při práci s kostmi si rychle zvyknete na interaktivní editaci přímo v okně, už je možné pracovat i s několika objekty současně. Tzv. Handles z programu Maya mají teď přesnou kopii i v LightWavu. Zcela výraznou novinkou v animacích jsou Expressions a P.A.V.L.O.V. Expressions je schopnost používat matematické výrazy k modifikaci libovolné hodnoty animačního kanálu. Umožňují měnit polohu objektů na scéně vůči jiným objektům nebo faktorům (času, osvětlení apod.). Například dveře se mohou při přiblížení postavy samy otevřít – simulace fotobuňky. Možnosti tohoto systému jsou prakticky neomezené, nejsou však pro každého (abyste je mohli dokonale využít, musíte dostatečně ovládat matematiku). Zájemci naleznou metody prvků a datatypy v originálním manuálu.

P.A.V.L.O.V znamená ve výkladu NewTeku doslova parametrizované animovatelné hodnoty spojující objekty a proměnné. Srozumitelněji řečeno, jde o centrální zpracování (engine) všech hodnot ve scéně. Nyní může být opravdu každý parametr ve scéně závislý na čase (tedy i např. barva, lesk atd.). Obálky různých vlastností mohou být editovány současně, neboť z Graph Editoru máte po ruce všechny objekty, a tedy i jejich kanály. Mnoho akcí tak může být plně automatizovaných – například při rozsvícení světla se může rozšiřovat jeho kužel. Dalším vylepšením je i dříve zmiňovaný Gradient (obdoba byla již v HyperVoxels a Particle Stormu). Z dalších zlepšení vzpomenu ještě Vector Blur, což je možná náhrada za nejvyšší kvalitu Motion Blur při vysokém antialiasingu (dosáhnete srovnatelných výsledků).

## Systémová architektura

Kromě toho, že šestka má nový kabát a přibyla spousta funkcí, dotkly se změny i systémové architektury. Prvním rysem pozorovatelným při práci je způsob zobrazování, LightWave nyní plně podporuje vykreslování v OpenGL i při přepnutí do drátového zobrazení, Direct3D, obsažený v předchozí verzi, už nenajdete. OpenGL je neskutečně rychlé, a pokud mohu porovnávat s ostatními produkty, zdá se mi daleko nejrychlejší a současně i velmi realistické, neboť v reálném čase probíhá také vykreslování Lens Flares (intenzita a odlesky), reflexních map a mlhy.

LightWave [6] přináší zcela přepsaný renderovací systém se začleněním Radiosity a Caustics. I když nejde o přesnou radiozitu, ale o metodu zvanou Global Illumination, je její přítomnost v programu cenové kategorie LightWave potěšující a výsledky velmi překvapující. Nelze ji však použít vždy, když je potřeba, a k potlačení šumu je vhodný vyšší stupeň antialiasingu, čímž se doba výpočtu značně prodlouží. Caustics neboli změna intenzity osvětlení na základě lomu světla (např. lupa) vhodně doplňuje již tak dobrý výstup z LightWavu. Caustics najdete v takových produktech, jako je MentalRay nebo Maya 3 (zde jako plug-in), a to samo o sobě naznačuje, že LightWave v tomto ohledu drží krok.

Implementace HDRI (High Dynamic Range Images) umožňuje nasvítit scénu bez použití běžných konvenčních světelných zdrojů. V podstatě jde o to, že HDRI data neobsahují omezení 24bitové hloubky běžných obrázků (tři kanály RGB) a že je možné daleko přesněji simulovat světelné podmínky z prostředí na fotografiích s HDRI daty. Takovéto zásahy do renderovacích algoritmů se samozřejmě musely promítnout do doby výpočtu. Pokud budeme porovnávat s verzí 5.6, bude šestka přibližně o 20 až 60 % pomalejší (záleží na složitosti scény), ne však vždy. Při distribuovaném výpočtu je šestka rychlejší (lepší optimalizace), stejně jako při použití volumetrie (engine Steameru je integrován přímo) a hypervoxelů. Stručně řečeno, za lepší výstup zaplatíte delším výpočtovým časem. U renderingu bych se měl ještě zmínit o novince SubPatch Level a Metaball Resolution, umožňující až v Layoutu samém řídit hustotu objektu (metabalu).

## Zhodnocení

S LightWavem [6] jsem pracoval na poměrně výkonné grafické stanici s akcelerátorem ASUS GeForce V6800. OpenGL je v šestce rychlé na rychlém akcelerátoru, se staršími kartami můžete mít problémy – program nemusí běžet korektně nebo se vám bude zdát velmi pomalý (v takovýchto případech můžete zkusit jen novější ovladače). Pod Windows 98 stoprocentně funguje jen na málokteré kartě (neměl by být problém např. na certifikovaných Oxygenech), podle NewTeku jsou na vině Windows, a proto je striktně doporučováno používat Windows NT 4.0 a SP 6a (mohu potvrdit bezproblémovou funkčnost i na Windows 2000). Jestliže hodnotím LightWave [6] jako celek, je to skvělý modelovací a mocný animační nástroj. Posouvá možnosti předchozí verze o velký kus dopředu, ale jak to bývá, za určitou cenu. Především musíte oželeť množství plug-in modulů, které vám prostě pod novou architekturou nepoběží, delší výpočtový čas a jako všude vyšší hardwarové nároky. Zmiňovaná architektura má své mouchy, občas se mi ztratil kurzor nebo se neposunutelně zaseklo některé okno. Malých chybiček je více jak v Modeleru, tak i v Layoutu, ale to se dalo u takové omlazovací kúry, jakou program prošel, čekat. Zůstává otázkou, zda při současném překotném vývoji nepřišla příliš pozdě, LightWave totiž nepatří již k těm vůdcům ve 3D, ale k těm, kteří se snaží držet krok, a to i přesto, že šestka obsahuje schopnosti, které u ostatních produktů budete těžko hledat – navíc za velmi přijatelnou cenu a s dostupností i pro Mac. Nové jádro zřejmě ještě skrývá utajený potenciál, které už možná poodhalí připravovaná verze 6.1 a posune tak LightWave definitivně na výsluní. Osobně NewTeku držím palce, ať se mu to podaří.

*Jiří Chrustawczuk*

Podporované 2D formáty: IFF, PCX, RAD, VPB, TGA, TIFF, PICT, RLA, SGI, TIFF\_LogLUV, CineonFP, YUV, Sun, PSD, JPEG, BMP, Alias, Illustrator.  
Podporované 3D formáty: LWO, LWS, Obj, DXF, 3DS, FACT.  
Podporované animační formáty: AVI, QuickTime.  
Ostatní: QTVR.

### **NewTek LightWave [6]**

Profesionální modelovací, vizualizační a animační program

Minimální požadavky:

PC – Pentium 266, 64 MB RAM, Windows 98, Windows NT SP6;

Mac OS – PowerPC, 64 MB RAM, System 8.6.

Výrobce/poskytl: NewTek, ..., ..., USA/Syntex Praha.

Cena: ..... Kč.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid7310749028939988992}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7310749028939988992}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730393{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)





# Vývoj pro Epos

Epos (dokončení z minulého čísla)

## Vývoj pro Epos

---

**V minulém Chipu jste se mohli seznámit se základními rysy operačního systému Epos, používaného pro mobilní zařízení. Dnes článek dokončíme popisem možností vývoje aplikací pro tento systém.**

Epos své programátory nijak nehýčká; pro uživatele špičkového API, jakým je OpenStep nebo Apple Cocoa, je jeho API velmi strohé. Většina programátorů však má zkušenosti jen s nesrovnatelně horšími posixovými nebo windowsovými prostředími – z jejich pohledu bude programování pro Epos poměrně pohodlné.

Součástí vývojového prostředí Eposu je poměrně široká podpora standardů. Základní programovací jazyky jsou C/C++ a Java, k dispozici je i (ne zcela kompletní) API Posix. Co je to však všechno platné, když "stolní" aplikace v naprosté většině případů z příčin rozebranych v první části článku na mobilní systémy portovat nelze.

Patrně ideální by bylo standardní API rozšířené o specifické služby, odpovídající mobilnímu prostředí. Epos je víceméně objektový operační systém; jedině dnes standardizované objektové API je OpenStep, ten však bohužel v Psionu asi neznají. Proto navrhli proprietární API, založené na C++, tedy víceméně neobjektové, protože podpora objektů v C++ je dost tristní.

I přes tuto nevýhodu platí pro API Eposu zhruba totéž co pro celý operační systém: není ani zdaleka dokonalé, je ale lepší než API systémů jako PalmOS nebo Windows CE. I přes omezení, daná jazykem C++, dodržuje API Eposu alespoň zásadní objektovou strukturu a i jeho služby jsou na dost vysoké úrovni.

Firma X.soft sice pracuje na otevřeném SDK pro Epos, založeném na GNUStepu, to je však dlouhodobý projekt, takže v současnosti i v střednědobých výhledech pořád zůstává s přehledem nejlepším "mobilním" API standardní API Eposu.

### Programovací jazyky

Základním programovacím jazykem Eposu je C++, v němž je sám Epos napsán. Podobně jako například u BeOS to přináší řadu nepříjemných omezení, pro "mobilní" Epos to však nese i některé výhody.

C++ je patrně nejhorší z dnes běžně užívaných jazyků – uveďme jen orientačně několik jeho hlavních nevýhod:

- \* s jeho nepřehledností snad může soutěžit jen PL-1 neblahé paměti; proto vyžaduje relativně dlouhou dobu na naučení;
- \* nepodporuje korektně práci s objekty (např. třída je pro něj jen typ, nelze ji uložit do proměnné nebo předat jako argument; metody jsou volány staticky; vůbec nemá protokoly...);
- \* nemá prakticky žádnou běhovou ochranu (např. volání metody nesprávného nebo neexistujícího objektu vede k pádu programu bez informace o příčině chyby);
- \* vícenásobná dědičnost, overloading operátorů a templates přesnadno vedou k dokonale nečitelným programům – tedy obtížně laditelným a s extrémně drahou údržbou.

Na druhou stranu má C++ i některé výhody. Především, z nepochopitelných příčin (kvůli jeho kvalitám to rozhodně není), je velmi rozšířen: ačkoli dobrých programátorů v C++ je velmi málo, jeho základy zná téměř každý a skoro každý v něm dokáže "něco nasmolit". Právě díky jeho největší nevýhodě – statickému přístupu k objektům – je přeložený kód relativně velmi efektivní (statické volání metody v C++ je v průměru 1,5krát až 2krát rychlejší než předání dynamické zprávy v Objective C): u mobilních systémů s jejich nízkým výpočetním výkonem to má smysl. Tvůrci Eposu se alespoň těm nejhorším vlastnostem C++ dokázali vyhnout: overloading operátorů se prakticky nevyužívá, vícenásobná dědičnost slouží jen pro simulaci protokolů, templates se využívají pouze pro vylepšení typové kontroly.

V určitém smyslu srovnatelná s unixovými operačními systémy je Java. Je to velmi slušný objektový programovací jazyk, odstraňující většinu chyb jazyka C++ a trpící trochu jen nešťastnou "tečkovou" syntaxí; to ale vyjma snížení čitelnosti zdrojového kódu není zásadní nevýhoda. Zásadní nevýhodou pro mobilní systémy je však její náročnost na výpočetní výkon. Jakkoli interpreter Javy v Epocu patří mezi nejlepší, pro implementaci náročnějších algoritmů je Java nepoužitelná. Další omezení jsou dána tím, že sám Epoc je bohužel implementován v C++ a že z toho, čemu se tam říká třída či objekt, udělat plnohodnotnou javovskou třídu nebo objekt prostě nejde. Proto je z Javy trochu komplikovaný přístup k systémovým službám. Přesto lze předpokládat, že Java určitě znamená budoucnost programování v Epocu – vyjma jednoduchých a nenáročných aplikací, na které stačí dnešní výkon, však budoucnost poměrně vzdálenou. Prozatím je pro plnohodnotné aplikace bohužel nutné zůstat u C++.

Třetím a posledním jazykem, který Epoc API standardně podporuje, je OPL, což je proprietární varianta strukturovaného Basicu. OPL je interpretovaný jazyk a jako jediný umožňuje vývoj přímo v Epocu (pro vývoj v Javě nebo v C++ musíme využívat křížové SDK na stolním počítači). OPL má několik výhod, které jej předurčují pro rychlou tvorbu jednoduchých aplikací: sám jazyk je prostinký a dá se jej naučit za pár dní (zkušenější programátor se jej naučí za pár hodin). Jeho interpreter je velmi rychlý – aplikace psané v OPL jsou o poznání rychlejší než aplikace psané v Javě, i když nemohou soutěžit s aplikacemi psanými v kompilovaném C++.

Nakonec bych se rád velmi stručně zmínil o Objective C: stručně proto, že v současnosti podporované není. Je to však nesmírná škoda, protože jde o ideální kompromis: jazyk s možnostmi a elegancí Javy (v řadě detailů dokonce lepší a s efektivitou blízkou C++. Otevřené SDK, na němž pracuje X.soft, bude Objective C samozřejmě podporovat. Bude také podporovat tvorbu projektů využívajících pro různé části různých jazyků; i to je nyní dost problematické.

## C++ SDK

Vzhledem k uvedenému se dále zaměřím jen na SDK C++, jehož základní koncepci navrhli v Psionu bohužel dost nešťastně. Předpokládá se totiž, že aplikace bude nejprve odladěna v tzv. "emulátoru" Epocu. Tato myšlenka má dvě zásadní nevýhody: předně, emulátor je k dispozici jen pro Windows, takže uživatelé jiného prostředí mají smůlu. Co hůř, vůbec nejde o emulátor; je to jen port Epocu, hostující uvnitř Windows a využívající jejich zdroje. Vzhledem k tomu běží celý emulátor nad "cizí" architekturou; proto odlišné jsou také formáty jeho spustitelných souborů, jiný je strojový kód uvnitř nich, a dokonce se liší i překladač, který se pro jejich tvorbu používá! Zatímco pro tvorbu cílových aplikací slouží vcelku rozumné GNU C++, aplikace pro "emulátor" se vytvářejí v MS Visual C++.

Epoc SDK proto dokáže vytvářet aplikace tří typů: tzv. WINS, WINC a MARM. WINS jsou právě aplikace pro zmíněný emulátor; WINC jsou "epocovské" aplikace, které lze spouštět přímo pod Windows. Na rozdíl od emulátoru však využívají GUI Windows – ne Epocu – a mají neomezený přístup k windowsovským zdrojům. Hlavním účelem této služby je podpora konverzí, na kterou se podrobně podíváme níže. Konečně MARM jsou aplikace určené pro práci na cílové architektuře (v současnosti počítače s Epocem využívají procesory ARM, odtud MARM).

Paradoxní je, že tvůrci této "potvornosti" uvádějí, že chtěli "umožnit využití skvělého debuggeru" z MSVC. Přitom kterýkoli uživatel gdb, který musel pracovat v MSVC, jistě zažil šok: sice je vše v barevných okénkách, ale vůbec nic to neumí – dokonce nelze ani do okénka pro zobrazení hodnoty zapsat libovolný výraz!

V praxi je proto nejrozumnější vytvářet aplikace přímo pro cílovou platformu. K tomu slouží GNU C++; standardně bohužel opět v jakési windowsovské mutaci, jež občas přináší podivné problémy (např. nelze překládat zdrojové kódy rozložené na více disků!). I přesto je to téměř optimální – stačí využít standardní distribuci GNU C++, a skoro bychom mohli pro Epoc vyvíjet kdekoli. Skoro proto, že SDK Epocu využívá několik proprietárních konverzních programů, jež je zapotřebí nejprve upravit pro platformu, na níž chceme mobilní aplikace vyvíjet.

Tato "neportabilita" vývojového prostředí je jen dočasná. Horší problém je bohužel s laděním: zatímco samotná tvorba epocovských aplikací v rámci libovolné architektury je otázkou poměrně krátkého času, je v současnosti naprosto nejasné, jak takové aplikace ladit. Epoc nabízí pro ladění "emulátor", ten je ale použitelný jen pod Windows a není přenositelný (byl by, pokud bychom měli jeho zdrojové texty; ty ovšem k dispozici nejsou a těžko kdy budou).

Bude tedy zapotřebí nejspíše připravit doplněk Epocu, umožňující remote ladění s využitím gdb a sériového kabelu, nebo napsat skutečný emulátor. Ani jedno bohužel není jednoduché; tvorba emulátoru navíc naráží na nedostatečně dokumentovaný hardware nejrůznějších přístrojů pracujících pod Epocem. Zdá se tedy, že po nějakou dobu bude nutné se při ladění spokojit s klasickými asserty a kontrolními výpisy.

Kromě GNU C++, dokumentace a řady příkladů už toho standardní vývojové prostředí moc nenabízí: nalezneme v něm jen několik perlových scriptů a windowsových "batchů", které zajišťují tvorbu a zpracování projektů. Tento systém je dost nepohodlný a má řadu umělých omezení (např. složku, ve které projekt leží, nelze přejmenovat, aniž bychom zároveň změnili projekt); proto ani nemá smysl uvažovat o jeho portu. Namísto toho X.soft připravuje SDK, využívající standardních makefiles a GUI prostředků včetně vizuálního programování (o kterém se Epocu v současnosti bohužel ani nezdá). Předběžné informace o novém SDK lze nalézt na [www.ocs.cz/text/XSdk](http://www.ocs.cz/text/XSdk).

## Přehled služeb Epocu

Všechny služby jsou k dispozici prostřednictvím tříd C++ z dynamicky zaváděných knihoven – toto řešení má výhody i nevýhody. Nevýhody jsou opět dány omezeními jazyka C++. Jelikož jde o statický jazyk, nejsou zde k dispozici ani kategorie, o možnosti dynamicky nahradit jednu třídu jinou už vůbec nemluvě. Proto je problém s doplňky a úpravami systému.

Na druhou stranu je to nejkorektnější možné řešení a patrně nejpohodlnější i z hlediska programátora. Vzhledem k tomu, že standardní knihovny jsou v paměti ROM (díky kvalitní správě paměti Epocu není třeba je zavádět, ale jsou plně a kdykoli k dispozici přímo na svých "romkových" adresách), je spouštění aplikací velmi rychlé. Proto si Epoc může snadno dovolit objektovou aplikační architekturu (viz dále).

### Base

Skupina tříd, sdružená pod pojmem Base, nabízí základní služby pro "engine" aplikací: nalezneme zde kontejnerové objekty, služby pro práci s buffery a textovými řetězci (API podporuje i UNICODE, avšak implementace dosud není tak daleko), poměrně luxusní a efektivní systém odchycení a zpracování chybových stavů a další služby.

### File server

Základní služby pro práci se soubory až na mírně odlišné API velmi přesně odpovídají klasickým posixovým souborům. Epoc však nabízí mnohem luxusnější služby než naprostá většina ostatních prostředí pro práci s obecnými streamy. Architektura tzv. "stream stores" totiž podporuje rekurzivní vnořování streamů nebo ukládání více streamů do společného kontejneru. To je samozřejmě ideální pro vkládání dokumentů (typu "obrázek vložený v tabulce vložené v textovém dokumentu") a nabízí to velmi luxusní možnosti i pro zapouzdření dat. Představte si textový editor; je velmi přirozené – a z hlediska programátora i velmi pohodlné – uložit čistý text do jednoho streamu, formátovací informace do druhého, do třetího například jméno autora a do čtvrtého nastavení uživatelského rozhraní (např. zoom)... Streamy se mohou skládat i "do série" – je například velmi snadné pracovat se streamem kódovaným pomocí hesla: prostě "nad" streamem se skutečnými daty otevřeme stream, který se stará o šifrování, a k datům přistupujeme jeho prostřednictvím.

### Databáze

Epoc standardně obsahuje velmi luxusní databázové API a trochu méně luxusní implementaci databázových služeb. API nabízí skvělé služby pro relační databázi včetně přístupu s využitím standardních SQL příkazů. Konkrétní implementace nabízí trochu omezený subset SQL a je realizována jako sada služeb na straně klienta pro přístup k databázovým souborům. Zatím tedy není k dispozici plnohodnotný server se sdíleným přístupem k datům. I tak jsou ale databázové služby Epocu prakticky srovnatelné například s OpenBase Lite a mnohonásobně převyšují služby databází z wintelu (např. FoxPro).

### Aplikační architektura

Architektura aplikací Epocu je poměrně důslednou implementací plně objektového pohledu, kdy vlastně aplikace jako takové neexistují, ale systém obsahuje služby pro zpracování různých druhů dokumentů. To samozřejmě přináší určité problémy (např. s otevíráním jednoho dokumentu v různých

aplikacích), ale významně to usnadňuje život laickému uživateli, který se o výpočetní techniku nezajímá a studovat ji nechce – chce prostě jen používat ten či onen přístroj. To dnes již platí dokonce i o většině uživatelů počítačů; docela jistě to platí o drtivé většině uživatelů mobilních přístrojů, od telefonů až po organizéry.

Uživatel tedy většinou nepracuje s "aplikacemi", ale namísto toho jen zavírá a otevírá "dokumenty". Pojem "aplikace" – a některé na něj vázané prvky uživatelského rozhraní – zůstaly zachovány především kvůli aplikacím, jež s dokumenty nepracují (např. hry). Dokumentem aplikace je vždy stream store; v tomto případě navíc obsahuje sériové číslo, jež jednoznačně identifikuje aplikaci, které dokument patří. Podobně jako u Macintoshe tedy neexistuje žádný problém s příponami, protože typ dokumentů se podle nich neurčuje. Epec navíc obsahuje podporu i pro přiřazení "obyčejných souborů" s danou příponou nebo s definovaným obsahem konkrétní aplikaci, takže je možné je "importovat" prostým otevřením, stejně jako otevíráme-li dokument.

## **Cone a Eikon**

Vyšší vrstvy aplikační podpory jsou v Epocu rozděleny na dvě úrovně. Nižší z nich, Cone, obsahuje abstraktní služby uživatelského rozhraní a grafických prvků bez vazby na jejich konkrétní implementaci. Teprve jasně oddělená vyšší vrstva, Eikon, přidává těmto prvkům konkrétní vzhled a chování. Toto rozdělení dává Epocu neobvyklou flexibilitu uživatelského rozhraní: díky společnému API Cone jsou aplikace – nebo alespoň drtivá většina jejich kódu – přenositelné mezi různými implementacemi, nabízejícími prostřednictvím různých Eikonů různá uživatelská rozhraní.

Této možnosti samozřejmě využívají malá specializovaná zařízení: zatímco kapesní počítač Ericsson MC218 má "obyčejný" Eikon, inteligentní mobil Ericsson R380 nabízí odlišné uživatelské rozhraní díky přepracovanému Eikonu. Přitom zachovává se všemi ostatními implementacemi Epocu základní kompatibilitu. Jiným příkladem využití této služby je již zmíněná (oficiálně dosud nepotvrzená) aktivita firmy Nokia, jež připravuje Eikon s uživatelským rozhraním odpovídajícím oblíbenému PalmOS.

## **Konverze formátů**

Pro konverze nabízí Epec nový, netradiční přístup, který bohužel, podobně jako SDK s "emulátorem" pod Windows, přináší více problémů než výhod. Epec totiž nepublikuje formáty svých dokumentů a místo toho nabízí "engine" každé standardní aplikace jako dynamicky zaveditelnou knihovnu. Převodník "z Epocu ven" tedy nepotřebuje znát formát, protože data načte prostřednictvím služeb samotné aplikace, jež je vytvořila; další standardní služby využije pro přístup k těmto datům a na jejich základě generuje výstupní formát. Obdobně je tomu u převodníku "do Epocu": ten pomocí standardních služeb aplikace vytvoří prázdný dokument a zaplní jej daty, jež vytvoří na základě "importovaného" souboru.

Právě pro tyto konverzní programy slouží "architektura" WINC, podporovaná SDK. Epec totiž považuje za samozřejmé, že takovéto konverze budou pracovat na stolním počítači. Tato úvaha je však hluboce chybná, a to ze dvou příčin:

- WINC podporuje jen Windows; podobně "engines" aplikací existují jen jako dynamicky zaváděné knihovny pro Windows (jen jediný "engine" textového editoru je k dispozici i ve zdrojovém tvaru; to je ovšem málo platné, protože využívá API Epocu, a je proto přeložitelný zase jen pro WINC);

- dokonce ani pro uživatele Windows to ale nestačí: konverze formátů jsou zapotřebí často i ve chvíli, kdy žádný desktop není k dispozici – například dostaneme-li e-mail s attachmentem prostřednictvím GSM modemu.

Proto X.soft připravuje univerzální konverzní architekturu XConversion, jež pracuje přímo v Epocu a zajišťuje oboustranné konverze datových formátů podle potřeby. Na rozdíl od kompletního portabilního SDK, jež bude k dispozici v dlouhodobém výhledu, je systém XConversion těsně před dokončením. Předběžné informace o této technologii lze nalézt na [www.ocs.cz/text/XSdk/WhatsXConversion.html](http://www.ocs.cz/text/XSdk/WhatsXConversion.html) a [www.ocs.cz/text/XSdk/XConversion.html](http://www.ocs.cz/text/XSdk/XConversion.html).

## **Ostatní**

Epec obsahuje dlouhou řadu dalších knihoven a služeb: luxusní knihovnu pro řízení a spolupráci s GSM telefony, kompletní TCP/IP a IrDA stack i služby pro sdílený přístup k databázi kontaktů a k údajům v elektronickém diáři včetně standardních prostředků pro jejich export a import (vCard). O řadě dalších služeb se pro omezený prostor ani nezmiňuji.

Některé další služby, jež Epec sám o sobě nenabízí, budou i součástí SDK, na kterém pracuje X.soft. Již nyní jsou v rámci velmi omezené podpory XConversion připraveny například obecné

bežtypové kontejnery, poloautomatický garbage collector, hash tabulky nebo luxusní třída pro práci s textovými řetězci, podporující řadu standardních osmibitových kódování (včetně všech těch, která se používají pro češtinu) i Unicode.

## Shrnutí

Epoc je velmi kvalitní moderní operační systém, který nabízí všechny odpovídající služby (jako je ochrana paměti nebo preemptivní multitasking). Jeho zajímavost spočívá i ve špičkové podpoře specifických vlastností mobilních zařízení, ve vysoce flexibilním uživatelském rozhraní a v široké podpoře od velkých firem (Nokia, Ericsson, Motorola, Panasonic, Sony...). Korektně podporuje nejdůležitější standardy (TCP/IP, IrDA, v budoucnosti Bluetooth...).

Stávající standardní SDK sice nabízí velmi solidní paletu knihoven s poměrně luxusními službami, je však omezeno jazykem C++ a především striktní orientací na MS Windows. Alespoň potenciálně však umožňuje vyšší portabilitu než jiná řešení, a to díky tomu, že jeho základem je plně přenositelný překladač GNU C++. Již nyní X.soft rozbíhá projekt, jehož cílem je plně portabilní SDK, podporující i daleko lepší Objective C, ale i třeba Fortran či kompilovanou (a proto rychlou) Javu.

Ze všech těchto důvodů je Epoc přinejmenším pro několik nejbližších let patrně softwarovou budoucností mobilních systémů.

Ondřej Čada

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid7669629624246075392}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid7669629624246075392}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730393{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Model podnikania

CASEwise e2-modeler

## Model podnikania

Firmám pripravujúcim sa na internetové podnikanie ponúka spoločnosť CASEwise nástroj e2-modeler, ktorý je určený na modelovanie procesov internetového podnikania a ich komunikáciu. Umožňuje mapovať a vyvíjať návrhy takýchto procesov a následne modelovať rozhranie medzi nimi a stávajúcimi procesmi a systémami. Program disponuje grafickým rozhraním pre návrhy a simuláciu celého internetového reťazca od on-line objednávok až po dodávku produktov alebo služieb.

Inštalácia CASEwise e2-modeleru je bezproblémová. Pre prácu bude postačovať bežné PC so systémom Windows 9x/NT/2000. Prostredie programu je pomerne prehľadné, aj keď pre úplné zorientovanie v ňom budete musieť pracovať s programom trochu dlhšie. Veľkou výhodou je množstvo sprievodcov, ktorí pomôžu pri aplikovaní jednotlivých funkcií.

Vytváranie diagramov procesov (teda vlastne dokumentov) je jednoduché a pripomína prácu s vektorovým grafickým editorom. Jednotlivé časti diagramu popisujúce procesy sú grafické objekty, ktoré môžete vkladať do diagramu metódou drag and drop. K dispozícii sú všetky potrebné tvary, teda hlavne obdĺžniky a rôzne šípky. Tie potom doplníte príslušným popisom a spojíte ich navzájom pomocou spojnic, ktoré symbolizujú jednotlivé vzťahy. Všetky prepojenia zostávajú zachované aj pri presune jednotlivých objektov.

CASEwise e2-modeler obsahuje a využíva technológiu Process Dynamics, ktorá zabezpečuje jednoduchú a ľahko ovládateľnú tvorbu procesných diagramov, vďaka čomu je možné jednoducho, intuitívne – a napriek tomu presne – zachytiť a navrhnuť celú situáciu. Zdroje, procesy, pracoviská, udalosti a ďalšie prvky je možné zobraziť ako "objekty" diagramu a pripojiť k nim popis a metriky (popisy, náklady, špecifikácie, vzťahy a podobne). Text vkladajúci do okienok diagramu môžete formátovať bežným spôsobom. Do diagramov procesov môžete vkladať nielen text, ale aj grafiku. Do každého procesného kroku môžete vložiť aj hypertextový odkaz na HTML stránky, čo dáva lepšie možnosti komunikácie celkových riešení.

Okrem hlavného "procesného prúdu" je možné zachytiť aj individuálne vzťahy medzi procesmi a zdrojmi, ktoré ich vykonávajú, a vytvoriť logické AND a XOR parametre zachycujúce rôzne alternatívy, ku ktorým môže dôjsť. Všetky diagramy aj objekty sú uschovávané v centrálnej databáze a sú kedykoľvek prístupné z palety umiestnenej na obrazovke. Nespornou výhodou je, že databáza objektov je štruktúrovaná tak, aby sa zmeny objektov v jednom diagrame automaticky premietli do všetkých diagramov, ktoré dané objekty obsahujú.

Produkt umožňuje vytváranie nielen plošných modelov, ale môžete vytvárať aj trojrozmerné procesné moduly. K dispozícii sú dve základné metódy umožňujúce prepojením jednotlivých procesných diagramov vytvoriť trojrozmerné procesné modely – Drill-down (pridá "za objekt" diagramu ďalší diagram alebo diagramy popisujúce daný objekt podrobnejšie) a Drill-across (dynamickejšie prepojí diagramy spojené s daným procesom, odstraňuje nutnosť vytvárať obrovské tabuľky procedúr a uľahčuje návrhy komplexných procesných modelov). Tieto dve techniky umožňujú vytvárať a poskytovať ďalej komplexné modely popisujúce procesy internetového obchodovania. Každý diagram je kedykoľvek prístupný z databázy a ukazuje aj všetky ostatné časti modelu, ktoré sú s ním spojené.

Pri reengineeringu procesov internetového podnikania môže byť veľmi užitočná možnosť tvorby kópií modelov (submodelov). Ak spoločnosť pri práci vychádza z potrieb siete a adaptuje svoje existujúce obchodné procesy na zmeny podmienok, ponúka e2-modeler nenákladný nástroj pre experimentovanie s elektronickými procesmi. Pri práci so submodelmi podniku (zobrazujúcimi jeho súčasný aj budúci stav) je možné navrhovať, zlepšovať a ladiť zmeny potrebné k tomu, aby spoločnosť zaujala zodpovedajúce miesto vo svete elektronického obchodu.

Výhodou je, že e2-modeler obsahuje kompletný generický model, ktorý zachytáva kľúčové procesy reťazca uspokojenia požiadavky v rámci organizácie. V prípade potreby ich môžete rozložiť na nižšie úrovne a prehliadať podrobnejšie – napríklad je možné každý z podprocesov popísať na troch úrovniach vyspelosti internetového podnikania. Tento model predstavuje vhodný počiatočný bod projektu reengineeringu procesov elektronického podnikania a je ho možné upraviť tak, aby zodpovedal vašim potrebám.

Program ponúka aj pokročilé možnosti simulácie a automatickej analýzy procesov. Automaticky vypočíta ukazovatele priepustnosti, nákladov a využitia zdrojov, umožňuje stanovenie simulačných metrík a podobne. Pre účely ďalšej interpretácie a prezentácie je možné dáta konvertovať priamo do programu Microsoft Excel.

Nechýbajú samozrejme ani možnosti publikovania modelov vo formáte HTML – pre automatické publikovanie vytvorených modelov na intranete alebo internete je určený nástroj Corporate Publisher. Takto publikované modely aj naďalej podporujú metódy “drill-down” a “drill-across”, takže sa používajú, ktorí sú vybavení len webovými prehliadačmi, môžu v modeloch pohybovať rovnako, ako by využívali samotný e2-modeler.

CASEwise e2-modeler je určite veľmi zaujímavý nástroj ponúkajúci spoločnostiam, ktoré sa chcú zaoberať internetovým podnikaním, výhodné a málo nákladné riešenie pre návrh a simuláciu celého procesu – intuitívny zápis mapovania procesov, prácu s databázou, simuláciu, publikovanie modelov na webe a mnoho ďalšieho. V prípade potreby je tu aj možnosť upgrade na viacúčelové návrhárské prostredie CASEwise Corporate Modeler, určené pre implementáciu zmien.

*Štefan Stieranka*

### **CASEwise e2-modeler**

Program pre modelovanie procesov internetového podnikania pod Windows 9x/NT/2000

Hardwarové nároky: počítač pre Windows

Výrobca: CASEwise, USA

Poskytol: Unicorn Distribution, Praha

Cena: 17 500 Kč (bez DPH)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Štefan Stieranka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)CASEwise e2-modeler{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid8070312552128577536}



# Zdařilá hračička

biTmiX 2.12

## Zdařilá hračička

Patříte-li mezi příznivce různých ozdůbek a grafických perliček na webu, případně i jinde, měli byste vyzkoušet nástroj biTmiX české firmy ApEL software. Jde v podstatě o efektový filtr pro vytváření zdání plastičnosti u různých tvarů. K výslednému efektu je možné přidat prolnutím texturu, případně jej lze podložit pozadím. Základem pro tvorbu je nejlépe černobílá kresba, tvar či text, možnosti výstupů jsou díky spoustě různých kombinací prakticky nekonečné.

Celý postup probíhá tak, že si ve svém oblíbeném bitmapovém či vektorovém editoru vytvoříme vstupní tvar, který buďto přes schránku, nebo jako soubor vložíme do biTmiXu, kde ho “zefektujeme” a opět uložíme do schránky či do souboru. Vlastní grafické efekty se postupně provádějí v pěti sekcích – první je volba tloušťky a barvy obtahovací čáry, kterou je nakreslený objekt orámován, pokračujeme přes nastavení prolínání s texturou, třetí je rozsáhlé nastavení velikosti, strmosti, hloubky a osvětlení hrany, dále světelné efekty a nakonec volba vrženého stínu.

K možnostem programu patří až 16 kontejnerů pro tvary, textury a pozadí, dále posouvání jednotlivých vrstev o daný počet pixelů a ukládání nastavení. Hlavní předností programu je jednoduchost, která je navíc podtržena českým ovládáním; mírnou nevýhodou je nutnost ručního obnovování po změně nastavení efektů. Jako větší problém bych však viděl omezené možnosti ukládání, které budou vadit především při přípravě obrázků pro web – program sám totiž zvládá výstupy pouze do formátu BMP a JPEG. Další minus bych připsal za absenci jemnější práce s průhledností, kterou lze simulovat pouze vložením vhodné barvy či textury. Tento problém je nejspíš dán skutečností, že není podporován formát GIF.

Program biTmiX je shareware se zkušební dobou 15 dní, cena registrace je lidová – 390 Kč (nebo 11,95 dolaru). Program je neustále vyvíjen, nyní je ve verzi 2.12.

*Michal Novák*

### biTmiX 2.12

Samostatný sharewarový filtr pro grafické efekty pod Windows

Hardwarové nároky: počítač pro Windows

Výrobce: ApEL software, Šternberk

Poskytl: [www.bitmix.cz](http://www.bitmix.cz)

Cena: vyzkoušení zdarma, registrace 390 Kč

RenameWiz 3.4.2

## Přejmenovat? Třeba všechno!

Na první pohled zcela triviální problém může být v počítačovém světě čas od času jen těžko řešitelný. V případě, že mám jeden soubor a potřebuji jej přejmenovat, nejedná se o žádnou komplikaci. Pokud jich je deset, jde vše ještě pořád “ručně” bez vážnějších obtíží. V okamžiku, kdy potřebuji přejmenovat sto souborů, začnu pomalu uvažovat, jak tento proces zautomatizovat. Bohužel Windows, ačkoliv jinak přímo hýří různými zbytečnostmi, pro tuto poměrně častou úlohu žádný mechanismus nenabízejí. V takové situaci se vždy vyplatí spustit internetový prohlížeč a na některém z mnoha dostupných archivů volně šiřitelného softwaru vyhledat to, co právě potřebuji. A to byl také postup, jímž jsem získal program či spíše utilitu RenameWiz, která je distribuována jako shareware s třicetidenní dobou expirace (chcete-li ji využívat déle, musíte zaplatit registrační poplatek 20 USD).

Její název už na první pohled říká, k čemu je určena – umí přejmenovávat a číslovat soubory a jako jakýsi bonus přitom navíc měnit jejich atributy (jen pro čtení, skrytý, systémový, archiv). V případě, že soubor nechcete přejmenovat/přečíslovat, ale zachovat původní a vytvořit jeho kopii s novým názvem, RenameWiz vás uspokojí také – v konečné fázi pouze namísto tlačítka Rename stisknete Copy as.

Obrazovka programu je rozdělena na čtyři části. Zcela nalevo vybíráte disk a složku, se kterou hodláte pracovat. Soubory dané složky se zobrazují v další části okna, přičemž to, které soubory budou zobrazeny, můžete omezit pomocí filtrů. Filtrovat je samozřejmě možné i tak, že vybíráte soubory nacházející se v podsložkách (chcete-li postaru: podadresářích) aktuální složky. Ve třetí části okna vidíte soubory, které jste vybrali pro přejmenování (přečíslování, změnu atributů); není samozřejmě nic jednoduššího, než takto stisknutím tlačítka Add All zvolit všechny soubory aktuální složky (nebo všechny vyfiltrované soubory). V poslední části okna programu, zcela vpravo, se již nacházejí tlačítka Files, Number a Attrib, která použijete pro vlastní akci, tedy přejmenování, přečíslování či změnu atributů.

Jakým způsobem je tedy konkrétně možné soubory přejmenovávat a přečíslovávat? Zůstaňme nejdříve u přejmenování. Ke jménu souboru můžete přidat předponu (Add Prefix). Pokud máme např. dva výchozí soubory pojmenované readme.txt a setup.exe, pak po přidání předpony new budeme mít nové soubory newreadme.txt a newsetup.exe. Podobně lze přidat příponu (Add Suffix); v našem případě by vznikly soubory readmenew.txt a setupnew.exe. RenameWiz samozřejmě umí také změnit extenzi souboru (Rename Extension), tedy např. na readme.new a setup.new.

Další – a asi nejpotřebnější – funkcí je najít a nahradit (Search and Replace). V tomto případě RenameWiz hledá ve jménu souboru zadaný řetězec a nahradí jej jiným (při prvním nebo všech výskytu ve jménu souboru). Podobně pracuje funkce vymaž pokud nalezneš (Delete if Found). Potřebujete-li názvy souborů zkrátit, může se hodit mazání konkrétních znaků (např. 2. a 3. znak názvu souboru). A aby varianty byly kompletní, můžete také měnit názvy souborů tak, aby byly psány jen malými písmeny, jen velkými písmeny apod. Pokud potřebujete najednou použít více funkcí, jen do toho!

Druhou oblastí je přečíslování. Lze tak například všem vybraným souborům přidat předponu nebo příponu ve tvaru inkrementálního číselného indexu. Pro ilustraci si opět vezměme naše dva soubory. Vydáme-li programu instrukci, aby všem zvoleným souborům přidal trojmístnou číselnou předponu, začal od čísla 50 a postupoval po pěti, vzniknou nám soubory 050readme.txt a 055setup.exe. Stejně jako u přejmenování, i u přečíslování je zachována funkce najít a nahradit, v tomto případě se zřejmými odlišnostmi spočívajícími v možnosti aplikace číselných řad.

U všech tří funkcí – přejmenování, přečíslování a změně atributů – si před uložením změn můžete prohlédnout, jak bude vypadat výsledek – stačí aktivovat Simulation Mode.

RenameWiz je na první pohled úplně primitivní utilita, ale právě takové jsou někdy nejpřínosnější (a je s podivem, proč na jejich potřebu často zapomínají autoři operačních systémů i souborových manažerů). Z internetu jsem si ji stáhnul v okamžiku, kdy jsem měl asi 1500 souborů, které jsem potřeboval přejmenovat a změnit jejich příponu. Kdybych to měl dělat ručně po jednom, asi bych nyní trávil volné chvíle v psychiatrické léčebně. Naštěstí mám RenameWiz, a tak jsem ještě v podstatě normální (alespoň si to myslím...).

*Michal Prádka*

### **RenameWiz 3.4.2**

Utilita pro hromadnou změnu názvů velkého množství souborů pod Windows 9x/2000/NT

Hardwarové nároky: PC/Pentium, 8 MB RAM, 0,5 MB na disku

Výrobce: Thomas T. Hunt, USA

Poskytl: [www.renamewiz.com](http://www.renamewiz.com)

Cena: vyzkoušení zdarma, registrační poplatek 20 USD

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Novák{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Prádka{dtype}{vflid7206040337603624960}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)biTmiX 2.12{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}RenameWiz 3.4.2{dtype}{vflid7206040337603624960}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid3760223672711774208}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730393{dtype}{vflid71919613918576640}



# Sandra je skvělá holka

SiSoft Sandra Standard 2000.3.6.4

## Sandra je skvělá holka

Výrobci nových operačních systémů, ať už jde o Windows, Linux, ale i třeba BeOS či OS/2, silně spoléhají na své hardwarové kolegy, že jim pro jejich nenasytné softwarové bumbříčky zajistí dostatečný výkon PC počítače. Zda tomu tak v konkrétním případě skutečně je, není však předem zcela jisté, takže je značný zájem o testovací zátěžové programy. V systému Windows existuje ohromné množství takových aplikací. Jednou z nich je velmi známý sharewarový program SiSoft Sandra Standard verze 2000.3.6.4 (dále jen Sandra), který pracuje především ve Windows 95/98. Pro výkonnější, ale mnohem citlivější Windows NT4, resp. 2000 (Workstation, Server) se nabízí pouze částečná podpora.

Sandra, která pochází z února 2000, se zaměřuje na získávání komplexních informací o počítači i dalších připojených zařízeních (tiskárna, Iomega ZIP). Její hlavní zbraní je impozantní soubor 50 výkonných a všestranných modulů. Ve zdarma nabízené verzi Standard jich je funkčních "jen" 43, zbývající získáte registrací verze Professional. Podívejme se alespoň na jejich výčet:

- \* 3 obecně přístupné "šamani" – WebUpdate Wizard, Performance Tune-Up Wizard, Create a Report Wizard;

- \* 23 různých informačních modulů – System Summary, Mainboard Information, CPU & BIOS Information, APM & ACPI Information, PCI & AGP Information, Video System Information, Windows Memory Information, Drives Information, Port Information, Keyboard Information, Mouse Information, Sound Card Information, Printer Information, MCI Devices Information, Windows Information, Winsock Information, Processes Information, OLE Information (nefunkční), DirectX Information, SCSI Information (nefunkční), Font Information, CMOS Information (nefunkční), OpenGL Video Information;

- \* 5 testovacích zátěžových modulů – CPU Benchmark, CPU Multimedia Benchmark, Drives Benchmark, CDROM/DVD Benchmark, Memory Benchmark;

- \* 13 modulů o systémových souborech – CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, MSDOS.SYS, SYSTEM.INI, WIN.INI, CONTROL.INI, PROTOCOL.INI, CONFIG.DOS, AUTOEXEC.DOS, BOOTLOG.TXT, SCANDISK.LOG, NETLOG.TXT, Environment Variables;

- \* 6 dalších testovacích modulů – CMOS Dump, Hardware IRQ Settings, DMA Settings (nefunkční), I/O Settings (nefunkční), Memory Resources (nefunkční), Plug & Play Enumerator (nefunkční).

Základní aplikační okno Sandry je rozděleno na dvě části. V menší horní části je umístěno pět menu (File, Modules, View, Tools a Help). Pod menu je nástrojová lišta s 18 ikonami a bublinkovou nápovědou. Celý zbytek okna reprezentuje běžné zobrazovací okno s podporou myši, u spodního okraje je umístěna statická informační řádka. Podrobná HTML nápověda je rozhodně přínosem.

Sandra rozpozná a podporuje drtivou většinu starších i nejnovějších procesorů (Intel/AMD/Cyrix 486DX2, Intel/AMD 486DX4, AMD 5x86, AMD K5, AMD K6/K6-2, AMD K6-III, AMD K7, Intel Pentium/MMX, Pentium Pro, Celeron, Pentium II/Mobile/Xeon, Pentium III/Xeon, Pentium III-E/EB, Cyrix 5x86/6x86/6x86MX, IBM/Cyrix M2, Cyrix MediaGX/MediaGXm, IDT WinChip C6, IDT WinChip 2/2-3D, Rise mP6), spoustu základních desek (např. Intel 430 Triton FX/HX/VX/TX, Intel 440 FX/LX/EX/ZX/BX, Intel 810E/820/840, SIS 530/540/620/630, AMD-750, VIA KX133), grafických karet VLB/PCI/AGP (třeba Matrox G400, NVidia RIVA TNT2), pevných disků IDE/SCSI a subsystémů BIOS.

Sandra má značnou výhodu v komplexnosti svého přístupu, v možnosti spouštět řadu systémových nástrojů přes menu Tools (Scandisk, Disk Defragmenter, Disk Backup, Wordpad, Notepad a další), v nenáročnosti na hardwarové zdroje a v inteligentním šamanovi, který snadno uloží výsledky v běžném ASCII nebo internetovém formátu HTML či XML. Jistou nevýhodou programu je závislost na webovém prohlížeči Internet Explorer a absence deinstalační utility. Celkově je však SiSoft Sandra Standard výborným informačním a testovacím programem, který si zaslouží vaši maximální pozornost. Je ovšem stále ve vývoji, a tak není vyloučeno, že až budete číst tyto řádky, bude už aktuální Sandru zdobit jiné číslo verze.

*Michal Pohořelský*

#### **SiSoft Sandra Standard 2000.3.6.4**

Zátěžový testovací shareware pro PC pod Windows 9x/NT/2000

Hardwarové nároky: min. 486DX2 na 66 MHz, 8 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 4 MB na disku

Výrobce: SiSoft (Adrian Silasi), Anglie

Poskytl: [www.sisoftware.co.uk/sandra](http://www.sisoftware.co.uk/sandra)

Cena: verze Standard zdarma, registrace plné verze Professional 29 USD

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Pohořelský{dtype}{vflid3760223672711774208}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)SiSoft Sandra Standard 2000.3.6.4{dtype}  
{vflid3760223672711774208}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid3329285483367759872}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Magické ovladače pro OS/2

SciTech Display Doctor 7.02 for OS/2

## Magické ovladače pro OS/2

Když se počátkem roku 1995 na trhu zřetelně prosazoval systém OS/2 Warp 3.0, začaly se (také díky liknavosti výrobců hardwaru) objevovat potíže s podporou grafických karet. Stejné problémy se pak vynořily i počátkem roku 1997 s nástupem OS/2 Merlin 4.0. Každý uživatel OS/2 proto jistě ocení iniciativu firmy IBM, která nyní na internetu zdarma nabízí speciální verzi komerčního programu SciTech Display Doctor verze 7.02 for OS/2 (dále jen Doctor).

Tento skvělý servisní program pocházející z června 2000, který poskytuje operačnímu systému kompletní služby při zobrazování grafiky, často překonává i originální ovladače od výrobce karty (Matrox G200/G400). V rámci jednoduché textové instalace budete potřebovat systém:

- \* OS/2 Warp 3.0 s opravným balíkem FixPack č. 35 nebo pozdějším;
- \* OS/2 Merlin 4.0 s opravným balíkem FixPack č. 5 nebo pozdějším;
- \* OS/2 Aurora 4.5 (volitelně s opravným balíkem FixPack č. 1).

Po instalaci a restartu počítače vám Doctor nabídne kvalitní podporu pro gigantický počet současných AGP/PCI grafických karet s následujícími čipy:

- \* 3DLabs Permedia, Permedia 2, Permedia 2V, Permedia 3;
- \* 3dfx Voodoo Banshee, Voodoo3;
- \* ARK 1000PV, 2000PV, 2000MT, 2000MI/2000MI+ (Quadro64);
- \* ATI Mach64 GX, Mach64 CX, Mach64 CT, Mach64 VT, 3D Rage, Mach64 VTB, ATI 3D Rage II, 3D Rage II+, Mach64 VT4, 3D Rage IIC, 3D Rage Pro, ATI 3D Rage LT Pro, Rage XL, Rage 128, Rage 128 Pro;
- \* Alliance ProMotion 6422, ProMotion AT24, ProMotion AT3D;
- \* Cirrus Logic CL-GD5434, CL-GD5440, CL-GD5436, CL-GD5446, Cirrus Logic Laguna 5462, Laguna 5464/5465;
- \* Cyrix MediaGX;
- \* InteGraphics CyberPro 2000, CyberPro 2010;
- \* Intel i740, i740 PCI;
- \* Macronix 86250, 86251;
- \* Matrox MGA Millennium/Millennium II, MGA Mystique, Matrox MGA Mystique 220, MGA-G100, MGA-G200, MGA-G400;
- \* NVIDIA RIVA-128, RIVA-128ZX, RIVA-TNT, RIVA-TNT2/TNT2 M64, NVIDIA RIVA-TNT2 Vanta, RIVA-TNT2 Ultra, GeForce 256, GeForce DDR, NVIDIA Quadro;
- \* Number Nine Imagine 128, Imagine 128 II, Imagine 128 II VRAM, Number Nine Imagine 128 II DRAM, Ticket 2 Ride VRAM, Number Nine Ticket 2 Ride SGRAM, Ticket 2 Ride IV;
- \* OAK Spitfire 64107/64111, Eon 64017, Eon 64217, Warp 5;
- \* Philips 9710;
- \* Rendition Verite V1000, Verite V2200;
- \* S3 Trio32, Trio64, Trio64V+, Trio64UV+, Trio64V2/DX, Vision 864, S3 Vision 964, Vision 868, Vision 968, Virge, Virge/DX/GX, Virge/VX, S3 Virge/GX2, Trio3D, Trio3D/2X, Savage3D, Savage4;
- \* SiS 6202, 6205, 6215, 5597/5598, 6326, 5595/530, 5595/620;
- \* Sigma Designs RealMagic 64 GX;
- \* Trident TGUI9440, TGUI9440-R2, TGUI9680, ProVidia 9682/9685, Trident 3DImage 975, 3DImage 985, Blade 3D;
- \* Tseng Labs ET4000/W32p, ET6000, ET6100;
- \* VESA VBE 1.2, VBE 2.0, VBE 3.0;
- \* Weitek P9000, P9100.

Ale pozor, má to jeden háček. Poněvadž se v daném případě jedná o speciální verzi Doctora, chybí podpora pro 3D prostředí (nic vám ovšem nebrání v zakoupení plné verze u firmy SciTech Software); Doctor také nepodporuje hodně staré grafické karty s rozhraním ISA či VLB a všechny karty s méně než 512 KB VRAM. Recenzovaná verze Doctora tedy podporuje:

- \* plnou hardwarovou 2D akceleraci;

- \* hardwarový kurzor;
- \* rozlišení 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1280 x 1024 a 1600 x 1200;
- \* všechny frekvence monitoru od 60 Hz do 85 Hz;
- \* DDC Plug and Play monitorů;
- \* speciální grafické čipy pro přenosné počítače.

Když se letos v únoru objevila první verze Doctora, byl jsem skutečně nadšen a rozhodl jsem se jeho schopnosti pořádně vyzkoušet. Po krátkém experimentování s plně kompatibilními kartami Matrox Millennium G200/AGP a ATI 3D Charger Rage IIc/AGP jsem si ještě vypůjčil "exotickou" kartu ASUS V3000ZX/8 MB SGRAM/AGP s čipem NVIDIA RIVA-128ZX (v originální anglické příručce není o systému OS/2 ani slovo). Kartu ASUS jsem zastrčil do AGP slotu, zapnul počítač a čekal, co se stane. OS/2 Aurora se normálně spustila do VGA režimu (640 x 480) a tvářila se naprosto spokojeně. Doctor novou grafickou kartu hladce identifikoval. Nastavil jsem grafický režim 800 x 600 s 16,7 milionu barev a ukončil činnost systému. Po chvilce se OS/2 Aurora bez zaváhání spustila v požadovaném režimu.

Následné tvrdé testování v náročných grafických komerčních hrách pro OS/2 (Bugs, Crown Of Might, Entrepreneur, Galactic Civilizations, Galactic Civilizations Gold, Stellar Frontier, Trials Of Battle) přineslo poznání, že Doctor je mimořádně stabilní. Další výkonnostní testy v zátěžovém programu Sysbench verze 0.9.4g pak ještě prokázaly, že karta ASUS V3000ZX/AGP může být svým výkonem stále zajímavá pro nenáročného uživatele. Její zlaté časy jsou však dávno pryč.

Samotný SciTech Display Doctor for OS/2 se ovšem předvedl v naprosto zářivých barvách. Pokud chcete používat OS/2, neváhejte si ho okamžitě nainstalovat. Jednoznačně doporučuji.

*Michal Pohořelský*

### **SciTech Display Doctor 7.02 for OS/2**

Ovladače pro grafické karty pod OS/2

Hardwarové nároky: 486DX4/100 MHz, 16 MB RAM, grafika 1 MB VRAM, 10 MB na disku

Výrobce: SciTech Software Inc., USA

Poskytl: <http://en.os2.org>

Cena: mírně omezená verze zdarma

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid3329285483367759872}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}SciTech Display Doctor 7.02 for OS/2{dtype}](#)  
{vflid3329285483367759872}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8027384319645319168}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Mobilní telefon v životě lidském

Jde dnes už “jen” o telefonování?

## Mobilní telefon v životě lidském

---

Byť historie mobilních telefonů nesahá až tak hluboko do minulosti, staly se, díky svým schopnostem a díky službám, které poskytují, pro mnohé z nás nejenom prostředkem pro komunikaci, ale také pomocníkem, společníkem a nezřídka i zdrojem zábavy. Mobilní GSM telefony kromě vlastní hlasové komunikace doplněné o rozsáhlou škálu dalších služeb, k nimž patří nejenom hlasová schránka, různorodé možnosti přesměrování hovorů, příjem většího počtu hovorů současně či vytváření konferenčních hovorů, nabízejí v současné době ohromné množství dalších služeb, počínaje možnostmi předávání krátkých textových zpráv přes modemové komunikace a internetové mikropohlížeče až po různé užitečné doplňky, jako je např. kalendář, budík, kalkulačka či hry.

Mnozí z uživatelů mobilních telefonů dokonce všechny nabízené služby neznají nebo je pro zdánlivou složitost nevyužívají a omezují se na telefonování či nejvýše předávání SMS zpráv.

Podívejme se proto podrobněji na nejčastěji používané základní a doplňkové služby mobilních telefonů a jejich přínos pro uživatele.

### Chci slyšet tvůj hlas

Základním účelem jakéhokoli, tedy i mobilního telefonu je poskytovat uživateli služby hlasové komunikace, tj. možnost telefonovat s ostatními uživateli mobilních či pevných telefonních sítí. Služby hlasové komunikace bývají standardně doplněny službami telefonního seznamu, které umožňují ukládat do paměti karty SIM a případně i vnitřní paměti telefonu telefonní čísla a jména, či dokonce adresy jim odpovídajících účastníků. K doplňujícím službám telefonního seznamu pak nejčastěji patří rychlé vyhledávání a vytáčení telefonních čísel, použití telefonního seznamu pro zaslání SMS zpráv, vytváření skupin uživatelů, jimž pak lze jedinou SMS zprávu zaslat současně. Telefony vybavené datovými službami obvykle umožňují do telefonního seznamu ukládat také adresy elektronické pošty. K doplňkovým službám telefonního seznamu patří nejčastěji možnosti ovládání hlasem, kdy všem či několika položkám lze přiřadit hlasovou informaci, na jejímž základě bude dané telefonní číslo vytočeno. Přiřazení hlasové informace spočívá v nahrání krátkého textu (tzv. hlasové jmenovky) vysloveného uživatelem. Je-li aktivována volba hlasem, stačí vyřknout stejný text, telefon vyhledá v paměti jemu odpovídající telefonní číslo a vytočí je.

K dalším službám týkajícím se hlasové komunikace patří přesměrování a blokování hovorů, hlasová schránka a obsluha probíhajících hovorů. Přesměrování umožňuje za určitých okolností automaticky předat hovor na jiné telefonní číslo nebo do hlasové schránky. Okolnosti, za kterých k přesměrování dojde, mohou být buď podmíněné, např. telefon je obsazen, nedostupný apod., nebo nepodmíněné, kdy jsou přesměrovány všechny příchozí hovory např. v případě, kdy uživatel nechce být rušen. Obvyklé také je, že na základě různých podmínek lze přesměrovat hovory různými způsoby. Kupříkladu lze předepsat, že je-li telefon obsazen, má být hovor přesměrován na číslo pevné telefonní linky, v případě, že je nedostupný, do hlasové schránky. Hlasová schránka umožňuje zaznamenávat a přehrávat zaznamenané telefonní hovory. Obvykle je vybavena vlastním, na telefonu nezávislým menu, které se obsluhuje prostřednictvím klávesnice telefonu a umožňuje schránku ovládat obdobně jako telefonní záznamník.

Možnostmi obsluhy probíhajících telefonních hovorů bývají obvykle vybaveny telefony vyšších cenových kategorií, přičemž její využití do značné míry závisí na tom, zda příslušný operátor sítě GSM tyto služby nabízí a zda je má uživatel předplacený. K nejčastějším službám obsluhy probíhajících hovorů patří čekající hovor, podržení hovoru a konferenční hovory. Služba čekající hovor umožňuje indikovat uživateli příchod dalšího hovoru v průběhu hovoru právě probíhajícího. Uživatel může



probíhající hovor podržet a přijmout hovor nový, aniž by musel stávající hovor přerušit. Po podržení hovoru může uživatel také vytočit nové číslo a spojit se s jiným účastníkem. Aktivní a podržený hovor pak může obvykle předat nebo všechny tři hovory sloučit do hovoru jediného. Konferenční hovory umožňují současně hovořit až pěti účastníkům, kteří se navzájem současně slyší.

## Chci číst tvé zprávy

Velmi oblíbenou službou telefonní sítě GSM je zaslání krátkých textových zpráv. Jejich výhodou je několikanásobně nižší cena na přenos zprávy oproti ceně byť i velmi krátkého hovoru. Další výhodou pak je, že předání probíhá metodou tzv. přesílání (Store and forward). Odeslaná zpráva je nejdříve uložena v centru provozovatele sítě a teprve poté odeslána příjemci. Není-li telefon příjemce zprávy v daném okamžiku přístupný, je-li např. vypnut nebo mimo dosah signálu, je uložená zpráva uschována a doručena až v okamžiku, kdy je s telefonem opět navázáno spojení. SMS zprávy lze obvykle editovat a přeposílat dále, odesílat skupině s větším počtem účastníků či ukládat v nich obsažená telefonní čísla do telefonních seznamů nebo adresářů.

## Fax a data

Kromě hlasových služeb poskytují moderní mobilní GSM telefony také služby faxové a datové. Jejich použití rovněž závisí na tom, zda příslušný operátor GSM sítě dané služby poskytuje a má-li je uživatel předplacený. V případě faxových a datových služeb vystupuje mobilní telefon pouze ve funkci prostředníka mezi mobilní sítí a počítačem, na němž musí být spuštěn příslušný faxový program, nebo program pro datovou komunikaci (nejčastěji internetový prohlížeč), nebo program pro elektronickou poštu. Pro přenos dat mezi počítačem a telefonem musí být použit odpovídající modem v počítači, pak musí být zřízeno a konfigurováno příslušné telefonické připojení. Pro faxové a datové přenosy prostřednictvím mobilního telefonu se používají modemy buď vestavěné, nebo externí. Vestavěný modem je součástí vlastního telefonu. S počítačem pak mobilní telefon s vestavěným modemem komunikuje prostřednictvím kablíku opatřeného konektorem pro standardní sériový port (RS 232) počítače nebo prostřednictvím infračerveného spojení. V druhém případě musí být telefon i počítač vybaven prostředky pro infračervenou komunikaci, tzv. infračerveným okem. Externí modemy bývají obvykle dvou typů: přídavná zařízení nebo PC Card (dříve PCMCIA) adaptéry. Přídavné modemy se obvykle nasouvají na konektor mobilního telefonu a propojují s počítačem prostřednictvím standardního sériového kabelu. PC Card adaptéry se zasouvají do příslušných zásuvných pozic počítače a s telefonem se propojují pomocí speciálního kablíku.

Ačkoli již před mnoha léty vznikla evropská iniciativa MDI (Mobile Data Initiative), která si mj. kladla za cíl dosáhnout standardizace v oblasti připojování mobilních telefonů k dalším zařízením, výsledky její práce jsou prakticky nulové. Znamená to, že každý výrobce používá pro svoje mobilní telefony různé typy konektorů a různé způsoby jejich zapojení, ale také to, že konektory se mnohdy liší i u různých telefonů téhož výrobce. Výsledkem je jak skutečnost, že každý telefon musí mít např. jemu odpovídající sadu pro hlasitý odposlech (Hands Free), tak také to, že skoro pro každý typ telefonu je třeba použít jiný odpovídající externí modem.

Pomocí mobilního telefonu propojeného s počítačem prostřednictvím interního či externího modemu pak lze uskutečňovat obvyklé datové komunikace stejně jako v případě, že počítač je prostřednictvím faxmodemu připojen k pevné telefonní síti. Jde zejména o možnost příjmu a vysílání faxů, připojení k internetu, příjem a odesílání elektronické pošty, přenos datových souborů atd.

## Služba WAP

Ke službám, které se v současné době skloňují ve všech pádech, patří přístup k informacím a službám internetu prostřednictvím mobilního telefonu; často a ne zcela správně nazývaný WAP. WAP (zkratka z Wireless Application Protocol) je pouze soustava protokolů, které přístup k internetu z mobilního telefonu zajišťují. Přístup k WAP službám vyžaduje doplňující prostředky jak na straně poskytovatele služeb, tak na straně mobilního telefonu, který musí být vybaven tzv. mikroprohlížečem (microbrowser), který slouží k interpretaci a zobrazení předávaných informací. Pro přístup k WAP službám je třeba nejprve mobilní telefon a mikroprohlížeč konfigurovat. Součástí konfigurace je především telefonní číslo, jehož prostřednictvím operátor GSM sítě poskytuje WAP služby, identifikátor a heslo uživatele, IP adresa brány a další údaje. Zadávané údaje je třeba získat od provozovatele GSM sítě (společnost Eurotel kupř. k telefonům vybaveným WAP prohlížečem přidává k návodu k použití

také konfigurační údaje pro připojení k WAP serveru Eurotel Juice). Jakmile je telefon konfigurován pro přístup k WAP službám, lze zadáním adresy WAP serveru, která má obvykle formát "wap.poskytovatel.cz" (např. wap.mobil.cz), přistupovat k informacím. WAP služby představují sice velmi mladý, avšak dynamicky se rozvíjející způsob přístupu k informacím prostřednictvím mobilního telefonu. Již v současné době je prostřednictvím WAP přístupno ohromné množství rozmanitých informací a lze předpokládat, že WAP služby se budou nadále velmi rychle rozvíjet a jejich šíře bude značně růst.

## Příjemné drobnosti

Moderní mobilní telefony však nabízejí celou řadu dalších užitečných doplňujících služeb a funkcí. K nim patří především různé kalendáře, časovače, stopky, hodinky, budíky nebo hry, ale také možnost vytváření vlastních profilů a nabídek.

Profilem se rozumí určitá předem připravená konfigurace mobilního telefonu vztažená k prostředí, v němž je provozován, a k službám, které jsou v tomto prostředí nejčastěji používány. V každém profilu lze obvykle nastavit většinu konfiguračních parametrů tak, aby telefon v daném prostředí poskytoval uživateli maximální komfort.

Některé mobilní telefony poskytují také možnost vytváření vlastních nabídek, do nichž lze soustředit činnosti a funkce, které uživatel telefonu používá nejčastěji. Tyto služby pak není třeba složitě vyhledávat v jednotlivých podnabídkách obsluhy telefonu, nýbrž je možné je aktivovat z nabídky jedině. U většiny mobilních telefonů je samozřejmostí také možnost uživatelského nastavení základních funkcí samotného telefonu. Patří sem například volba vyzváněcího tónu, osvětlení displeje, jazyk, kterým telefon komunikuje s uživatelem, a řada dalších.

Dag Jeger

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid8027384319645319168}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8027384319645319168}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730393{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Je to ještě mobilní telefon?

Ericsson R320s

## Je to ještě mobilní telefon?

**Mobilní telefon Ericsson R320s představuje moderní typ mobilního telefonu, který je již vybaven řadou základních i doplňkových funkcí. R320s je dvoupásmový a umožňuje pracovat jak v pásmu 900 MHz, používaném sítěmi EuroTel a Paegas, tak v pásmu 1800 MHz, používaném sítí Oscar.**

Kromě funkcí spojených s hlasovými službami a posíláním SMS, které dnes již patří ke standardnímu vybavení převažující většiny telefonů, je přístroj navíc vybaven širokou škálou možností obsluhy probíhajících hovorů, WAP mikroprohlížečem, vestavěným modemem a infračerveným portem podporujícím specifikace IrDA a IrDA Ultra. Vestavěný modem s infračerveným portem umožňuje jednoduchou komunikaci s osobními počítači a dalšími zařízeními, např. s jinými mobilními telefony nebo osobními asistenty. Programové vybavení Ericsson Communications Suite značně zjednodušuje nejenom používání datových a faxových služeb, ale také obsluhu a konfiguraci telefonu. Kromě výše uvedeného je k dispozici také nepřeborné množství doplňkových služeb a funkcí, z nichž některé si přiblížíme v dalším textu.

Telefon se ovládá prostřednictvím nabídkového systému (Menu) a plně grafického displeje s velmi vysokou ostroť. (I takový slepýš, jako jsem já, dokáže přečíst údaje na displeji telefonu umístěného v držáku v autě, což jsem u řady jiných telefonů bez brýlí nedokázal.) Nabídkový systém je víceúrovňový, struktura jeho první úrovně je znázorněna v tab. 2. Je rozčleněn do osmi dílčích nabídek, z nichž každá zahrnuje určitý uzavřený systém služeb a funkcí. Procházení nabídkami lze uskutečňovat buď prostřednictvím kláves se šipkami, nebo zadáním čísla příslušné podnabídky. Podívejme se na jednotlivé nabídky podrobněji a pozastavme se zejména u těch méně obvyklých či zajímavých funkcí.

### Telefonní seznam

Nabídka "Telefonní seznam" umožňuje vykonávat základní a doplňkové činnosti s telefonními seznamy, a to jak se seznamem na kartě SIM, tak s vnitřním seznamem v paměti telefonu. Kromě základních funkcí, k nimž patří vkládání nových položek, vyhledání položky a vytočení čísla, editování položek, vytváření skupin účastníků či méně časté ukládání adres elektronické pošty, obsahuje nabídka i několik dalších zajímavých doplňků. Jde zejména o tzv. "Vizitky", a "Hlasové jmenovky". Vizitkou se rozumí údaj o jméně a telefonním čísle uživatele, který je uložen ve zvláštní paměti telefonu. V případě potřeby lze vizitku prostřednictvím infračerveného portu přenést do jiného telefonu. Hlasové jmenovky slouží k vytáčení telefonních čísel hlasem. Nabídka umožňuje zapsat nové číslo s hlasovou jmenovkou či editovat některé z již existujících. Velmi užitečná se jeví tato funkce např. v případě jízdy autem, pokud je telefon umístěn v soupravě pro hlasitý odposlech. V tomto případě není třeba číslo vyhledávat v seznamu, což snižuje pozornost řidiče, nýbrž stačí podržet tlačítko pro vytáčení hlasem (posuvné tlačítko na boku telefonu) a poté, co se ozve tón, pronést hlasovou jmenovku. Telefon jmenovku rozpozná a vytočí číslo. K zajímavým funkcím telefonu Ericsson R320s patří také možnost uložit spolu s telefonním číslem i další informace, např. osobní kódy pro styk s bankou. Telefon pak nejdříve vytočí číslo banky a poté, co obdrží odpověď, vytočí tónovou volbu uložený kód nebo několik kódů oddělených pauzami.

Velmi zajímavou funkcí telefonu, která je skryta v nabídce "Možnosti", je také kopírování obsahu SIM karet. Při změně karty, např. při změně operátora, účtu nebo majitele telefonu, lze obsah původní karty zkopírovat nejdříve do vnitřní paměti telefonu, poté vložit kartu novou a uložený obsah zkopírovat na ni.

### Zprávy

Nabídka "Zprávy" umožňuje uskutečňovat obsluhu zpráv, a to jak hlasových, tak i textových.

Poskytované služby jsou celkem běžné a zahrnují vytočení střediska hlasových zpráv pro hlasové zprávy, čtení, vytváření, editování, odesílání a přeposílání v případě zpráv textových. Zajímavou službu poskytuje nabídka "Šablony". Jde o standardní nebo často odesílané zprávy, které mohou být uloženy do paměti telefonu ve tvaru šablon a kdykoli zobrazeny a odeslány. Telefon umožňuje uložit až pět předem připravených šablon, z nichž každá může obsahovat nejvýše 30 znaků.

## Probíhající hovory

Služby této nabídky jsou použitelné pouze v případě, že právě probíhá telefonní hovor. Jednotlivé možnosti pak také závisí na tom, zda operátor sítě uvedené služby poskytuje a zda je má uživatel předplacený. Pokud ano, je uživateli k dispozici řada velmi užitečných doplňkových služeb. Patří k nim zejména:

- podržení hovoru a přijetí dalšího příchozího hovoru;
- podržení hovoru a vytočení čísla dalšího účastníka;
- slučování a vyřazování probíhajících hovorů;
- předání hovoru jinému účastníku;
- konferenční hovory.

## Nastavení

Prostřednictvím této nabídky lze zvolit a nastavit základní vlastnosti a parametry telefonního přístroje. Patří sem především vyzváněcí a další zvuky včetně možnosti vytváření vlastních melodií, vyhledávání, výběr a volba sítě, zobrazení, jazyk, kterým telefon komunikuje s uživatelem, datum a čas apod. Pomocí nabídky "Nastavení" lze také editovat jednotlivé profily. Telefon obsahuje šest předem připravených profilů: Normální, Jednání, V autě, V terénu, Ve stojánku pro dálkový odposlech a Doma.

Kromě profilu "Normální", který je pevně definován a nelze jej změnit, je možné ostatní profily libovolně upravovat a měnit. Některé profily je třeba volit ručně při změně prostředí, jiné, např. profil "V autě", rozpozná telefon automaticky po zasunutí do držáku. Součástí této nabídky je také blokování a přesměrování hovorů.

## Doplňky

Jak je zřejmé z názvu, slouží tato nabídka k obsluze doplňkových funkcí telefonu. Kromě obvyklých funkcí, jako jsou např. kalendář, budík či různé stopky a časovače, hry nebo kalkulačka, je zde zařazeno i několik dalších. Jde např. o obsluhu infračerveného portu, hlasový záznam a rovněž docela zajímavou službu nesoucí název "Záznam kódů".

Vzhledem k tomu, že činnost infračerveného portu rapidně zvyšuje spotřebu elektrické energie z baterie telefonu, neboť port periodicky vyhledává ve svém okolí zařízení, s nímž by mohl komunikovat, což vyžaduje vyslání infračerveného signálu, je při běžném používání telefonu port vypnut. Prostřednictvím nabídky "Infračervený port" lze port zapnout buď na dobu neomezenou, nebo na dobu deseti minut. Na tuto dobu se port zapne automaticky také při odesílání vizitky.

Hlasový záznam představuje velmi užitečnou funkci mobilního telefonu. Umožňuje zaznamenat až 92 sekund textu, a to jak vlastního, tj. mluveného uživatelem, tak i hlasu účastníka, s nímž uživatel komunikuje. Kromě této nabídky, která poskytuje další možnosti, jako je např. mazání nahraného záznamu, výběr záznamu volaného nebo volajícího apod., je možné hlasový záznam aktivovat bezprostředně z klávesnice telefonu pomocí klávesy označené symbolem mikrofonu. Mobilní telefon tak může posloužit ve výjimečných situacích jako osobní záznamník.

Za velmi užitečnou bych považoval službu "Záznam kódů", která umožňuje uložit různé osobní kódy (např. PIN kreditních karet), které člověk čas od času potřebuje a občas i zapomene. Vkládání a zobrazení kódu je chráněno heslem. Při vkládání prvního kódu je třeba nejdříve zadat čtyřmístné heslo a po něm tzv. kontrolní slovo, jehož účel mi není zcela zřejmý. Při opětovném otevírání záznamu je uživatel dotázán na heslo, po jehož zadání se v rámečku objeví zadané kontrolní slovo a uživateli je povoleno zobrazení uložených kódů. Jaké však bylo moje zděšení, když jsem po zadání nesprávného hesla obdržel jako kontrolní slovo zmeť písmen (ZXLCNS) a byl jsem do záznamu vpuštěn také.

## Služby WAP

Nejprve je třeba mikroprohlížeč konfigurovat. K tomuto účelu musíme znát základní údaje od

operátora sítě, přičemž je nutné postupovat velmi přesně podle návodu v uživatelské příručce. Po konfiguraci prohlížeče stačí k přístupu k WAP stránce její adresa (URL). Některé stránky jsou však přístupny pouze po otevření uživatelského účtu.

Nabídka dále umožňuje poskytovat podobné služby jako obvyklý internetový prohlížeč, tj. definovat domovskou stránku, záložky apod.

## Vlastní menu

Poslední z nabídek nabídkového systému telefonu R320s umožňuje definovat vlastní menu, v němž si uživatel může soustředit pro něho nejdůležitější a nejčastěji používané funkce a služby tak, aby jejich volbu a nastavení nemusel vyhledávat v různých dílčích nabídkách.

Součástí dodávky telefonu R320s je také CD s programovým vybavením pro komunikaci telefonu s osobním počítačem. Obsahuje dva samostatné programy: Ericsson Phone Book & SMS Manager a Ericsson Phone Settings. Součástí CD je také ovladač pro instalaci telefonického připojení počítače a komunikaci s infračerveným portem. Zatímco instalace obou programů je velmi jednoduchá, instalace infračerveného spoje může přinést jisté komplikace. Jde především o to, že většina osobních počítačů, pokud jej rutinně nepoužívají, má z důvodu snížení spotřeby infračervený port zakázán na úrovni systémových prostředků (BIOS). Infračervený port je třeba nejdříve povolit a případně, v závislosti na výrobci a typu počítače, i zařadit do systému a konfigurovat. Teprve potom lze zahájit instalaci infračerveného spoje a telefonického připojení.

Ericsson Phone Book & SMS Manager slouží k obsluze telefonního seznamu telefonu a k vytváření, odesílání a příjmu SMS zpráv. Při každém připojení telefonu dojde nejprve ke vzájemné synchronizaci údajů mezi telefonem a informacemi uloženými v databázích programu, obr. 1. Uživatel může nyní s telefonním seznamem pracovat, editovat jej, archivovat apod. V pravé části stínítka je pak k dispozici klasicky vyhlížející poštovní program, který umožňuje pracovat s SMS zprávami.

Ericsson Phone Settings umožňuje uskutečňovat nastavení telefonu prostřednictvím osobního počítače, obr. 2. Uživatel má k dispozici prakticky stejnou nabídkovou strukturu jako při práci přímo s telefonem, byť i poněkud jinak uspořádanou. Jejím prostřednictvím může pak nastavovat jednotlivé funkce a služby mnohem jednodušeji užitím klávesnice a myši.

## Moje vlastní zkušenosti

Na základě více než měsíčního používání telefonu Ericsson R320s mohu říci, že skutečně patří mezi špičkové telefony své třídy s bohatou škálou funkcí a služeb. Kromě již uvedených obsahuje celou řadu dalších funkcí a volitelných služeb. Umožňuje například, má-li uživatel u operátora zakoupeny dvě telefonní linky, pracovat s oběma linkami současně a přepínat mezi nimi.

Nabídkový systém je vybaven kontextovou nápovědou, která se zobrazí, pokud se zvolí políčko nabídky a po několik vteřin se nechá aktivované. V nabídce "Telefonní seznam" je možné také předepsat, zda se telefonní číslo přijatého nebo odchozího hovoru, které není v telefonním seznamu, má či nemá do něj automaticky uložit. Zajímavé je rovněž, že kromě uvedeného "bugu" s hesly kódů jsem na další větší závadu nabídkového systému nepřišel. Jednu pikantní drobnost jsem však přece jenom našel. Při uzamčení klávesnice a následném vložení telefonu do držáku dálkového odposlechu dojde k automatické změně profilu z "Normální" na profil "V autě". Tato změna odemkne klávesnici, protože profil uzamčenou klávesnici nepředpokládá. Při opětovném vyjmutí telefonu z držáku se uskuteční přechod k původnímu, tedy normálnímu profilu, avšak klávesnice se již neuzamkne. Volba zamykání kláves však stále indikuje, že klávesnice je zamknuta.

K základním nedostatkům mobilního telefonu Ericsson R320s bych zařadil jeho nižší citlivost v místech s nízkou úrovní signálu. V mé rodné vsi, kde žiji a kde EuroTel signálem zrovna neoplývá, je jeho citlivost ve srovnání s některými telefony stejné třídy jiných výrobců o poznání nižší. Nepříjemná je také relativně dlouhá reakční doba mezi stiskem klávesy a požadovanou akcí, a to zejména při procházení nabídkového systému, takže uživatel velmi často "přejede" a buď se musí vracet, nebo, což je horší, v domnění, že volí tu správnou položku, vykoná zcela jinou činnost.

Zvláštní kapitolou pak je uživatelská příručka. Pokus o napsání příručky metodou od jednoduššího ke složitějšímu se podle mne zcela nevydařil. Příručka je plná zpětných i dopředných odkazů, při popisu jednotlivých položek nabídek jsou některé položky vynechány, aby pak byly vysvětleny později s mnoha odkazy zpět a zase dopředu. Orientace v příručce je velmi obtížná, neboť obsahy kapitol jsou psány velmi rámcově a rejstřík neobsahuje mnoho důležitých pojmů, které je pak

možné hledat pouze metodou listování.

Nicméně jsem přesvědčen, že se mobilní telefon Ericsson R320s svými vlastnostmi, škálou poskytovaných služeb a v neposlední řadě i svými rozměry a hmotností v současné době směle řadí mezi špičku ve své třídě.

Dag Jeger

## Ericsson R320s – základní parametry

Pásmo	dvoupásmový, 900/1800 MHz
Baterie	Li-Ion BSL 10 (3,6 V, 850 mAh)
Max. délka hovoru	276 min.
Max. délka pohot. režimu	103 hod.
Hmotnost s baterií	100 g
Rozměry	130 x 51 x 15 mm
Display	plně grafický
Infračervený port	IrDA a IrDA Ultra

### Vestavěný modem

Komunikační prostředí	infráčervený port, kabel RS 232 (není součástí dodávky)
Rychlost přenosu dat	9600 b/s bez komprese až 38 400 s kompresí V.42bis
Fax	skupina III, třída 1 nebo 2

### Další parametry

Telefonní seznam	Na kartě SIM a 99 položek v paměti telefonu
SMS vysílání a příjem	umožňuje
Český jazyk	ano

### Doplňující funkce

Čas nastavení času podle časové zóny)	hodiny, budík, časovač, stopky, NITZ* (automatické)
Profily	šest předem naprogramovaných s možností úprav
Hry	dvě (Tetris, Klondike)
Kalkulačka	ano
WAP	ano
Vibrační vyzvánění	ano
Hlasový záznam	až 92 s
Vytáčení hlasem	ano
Podpora připojení k PC	programové vybavení Ericsson Communication Suite
Cena	nedotovaný přístroj cca 18 000 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Dag Jeger{dtype}{vflid8242149726875549696}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Ericsson R320s{dtype}{vflid8242149726875549696}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid8242149726875549696}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid-9007337234860343296}



# O půl tónu výš

Jazyk C#

## O půl tónu výš

---

Po definitivním rozchodu s Javou firmy Sun Microsystems přichází Microsoft s návrhem nového programovacího jazyka. Jeho název C#, čtený jako C sharp, snad v angličtině může znamenat cosi jako “chytré C”, autoři si však přitom neodpustili slovní hříčku – anglosaský hudebník si pod tímto označením představí jedině: tón cis.

V současné době je k dispozici první, ještě ne zcela úplná referenční příručka C#. Už z ní je však zřejmé, že nový jazyk obsahuje některé velice zajímavé rysy a vlastnosti, a proto se zde pokusím alespoň o krátkou exkurzi do jeho syntaxe a sémantiky. Znovu připomínám, že následující odstavce vznikly na základě velice rané verze referenční příručky, a tak se některé detaily ještě mohou v budoucnosti změnit.

### Jako Java...

Při úplně prvním pohledu nás napadne, že jazyk se značně podobá Javě. Například tradiční “pozdrav světu” vypadá v C# takto:

```
using System;
class Hello {
    static void Main() {
        Console.WriteLine("Hello, world");
    }
}
```

C# je stejně jako Java založen na syntaxi jazyka C; nalezneme zde obvyklé třídy, rozhraní a metody, správa paměti je stejně jako v Javě založena na garbage collectoru. Tento fakt vedl k mnohým komentářům o tom, že C# je tupá a nekompatibilní nápodoba Javy, kterou Microsoft vymyslel jenom proto, aby odvrátil zájem vývojářů od Sunu. Pokud se ovšem do normy začteme podrobněji, zjistíme dosti podstatné rozdíly, které většinou vyznívají ve prospěch C#.

### Hodnoty a odkazy

C# rozlišuje dvě základní skupiny typů – typy hodnotové a referenční. Proměnné hodnotových typů přímo obsahují svá data, zatímco proměnné odkazových typů obsahují odkaz na data uložená jinde. Odkazové typy jsou tedy především třídy a rozhraní a dále také pole a tzv. zástupci (delegate), což jsou víceméně odkazy na metody. Mezi hodnotové typy patří základní typy, záznamy (struct) a výčty (enum).

Rozdíl mezi odkazovými a hodnotovými typy ilustruje následující příklad:

```
class Class1 {
    public int Value = 0;
}

...
int val1 = 0;
int val2 = val1;
val2 = 123;
Class1 ref1 = new Class1();
Class1 ref2 = ref1;
ref2.Value = 123;

...
```

Po skončení tohoto programu bude val1 obsahovat 0, zatímco v ref1.Value bude 123.



## Třídy a záznamy

C# má jeden velice pragmatický rys – kromě tříd (class), které jsou referenčními typy, obsahuje také záznamy (struct), což jsou typy hodnotové. Záznamy přitom mohou obsahovat metody, dokonce mohou implementovat rozhraní; jediné omezení pro ně spočívá v tom, že se nemohou stát členem typové hierarchie.

C# podporuje přetěžování operátorů (na rozdíl od Javy), a tak je v principu možné nadefinovat například plnohodnotný typ komplexních čísel, jejichž použití bude k nerozeznání od použití základního typu int. Ve skutečnosti se základní typy liší od takto nadefinovaných nových typů pouze přímou podporou pro překladač, a tedy efektivnějším vygenerovaným kódem.

## Sjednocení typů

Významnou vlastností C# je tzv. sjednocení typů. Libovolný typ lze, bez ohledu na to, zda je hodnotový, nebo odkazový, převést na třídu object a zpět:

```
int i = 777;  
object o = i;  
int j = (int) o;
```

Zpětný převod se pochopitelně provede pouze v případě, že proměnná typu object obsahuje hodnotu (nebo odkaz v případě, že byl přiřazen referenční typ) požadovaného typu (jinak dojde k výjimce).

Převodu hodnotového typu na objekt sémanticky odpovídá vytvoření nové instance třídy, která obsahuje jediný atribut požadovaného typu a přiřazení hodnoty do tohoto atributu. Schopnost pracovat s hodnotovými typy jako s objekty tak vyplňuje mezeru, která existuje ve většině objektově orientovaných jazyků, jako je Java nebo Objective C. Například kontejnerové typy (pole, zřetězené seznamy apod.) stačí implementovat pro instance třídy object, a přitom lze bez dalšího úsilí používat pro skladování základních typů nebo záznamů.

## Zástupci

Datový typ zástupce (delegate) přibližně odpovídá ukazateli na funkci, ovšem místo funkce ukazuje na metodu určité konkrétní instance. Deklarace datového typu zástupce určuje počet a typ parametrů a typ návratové hodnoty:

```
delegate void ZpracujInt(int i);
```

Do proměnné takto definovaného typu ZpracujInt lze přiřadit libovolnou metodu, která má jediný parametr int a nic nevrací. Zástupce tak vlastně představuje zapouzdření volatelné entity, což je mimo jiné ideálním základem pro implementaci zpracování událostí v GUI.

Mimochodem, jazyk Java řeší tuto oblast pomocí poněkud kostrbatého systému vnitřních a anonymních tříd. Zástupci byli jedním z rozšíření J++ Microsoftu oproti Javě, se kterými Sun ostře nesouhlasil, což nakonec vedlo k soudnímu sporu a opuštění Javy Microsoftem. Nevím, mně osobně se zástupci zdají jednodušší a přehlednější.

## Vlastnosti a indexy

Vlastnosti (property) představují mechanismus dobře známý z Visual Basicu, který volání metod "maskuje" jako přiřazení atributu. Například

```
public class Button {  
    private string caption;  
    public string Caption {  
        get { return caption; }  
        set { caption = value; Repaint(); }  
    }  
    ...  
}
```

definuje vlastnost Caption.

Přiřazením

```
Button b = new Button();
```

```

b.Caption = "ABC";      // set
string s = b.Caption;  // get
b.Caption += "DEF";    // get & set

```

se volají příslušné metody get a set.

Jiný mechanismus dokáže zajistit, aby se objekt choval jako "chytré pole":

```

public class List {
    private string[] items;
    public string this[int index] {
        get { return items[index]; }
        set {
            items[index] = value;
            Repaint();
        }
    }
    ...
}

```

```

List list;
list[0] = "hello";

```

Takové řešení je výhodné dokonce i oproti jinak velmi otevřenému systému přetěžování operátorů v C++, kde někdy bývá problém s rozlišením zápisu do "pole" a čtení z "pole".

## Nebezpečná zóna

Ačkoliv se C#, stejně jako Java, většinou celkem rozumně tváří jako jazyk poměrně vysoké úrovně, který neumožňuje například přímo pracovat s obsahem paměti, na rozdíl od Javy autory neopustil pragmatický duch a zavedli jakousi "nebezpečnou zónu", tedy kus kódu, ve kterém existují ukazatelé jako v C a v němž se smí cokoliv – třeba tohle:

```

class Dirty {
    unsafe static void Set(byte[] dst, byte val, int count) {
        fixed (byte *d = dst)
        while(count --> 0)
            *d++ = val;
    }
}

```

Výhodou je, že takovéto "divoké" části kódu jsou klíčovým slovem unsafe dobře izolovány od ostatního "mírumilovného" okolí.

## Další zajímavé vlastnosti

- C# obsahuje víceméně klasický céčkový preprocesor. To je další důkaz zdravého rozumu autorů, protože i když nejsou v C# potřeba hlavičkové soubory pro vyjádření rozhraní mezi moduly, stále je ještě hodně situací, které se bez preprocesoru řeší zbytečně složitě.
- Kromě klasické řídicí struktury, vesměs převzaté z C, je k dispozici příkaz foreach, který docela pěkným způsobem zobecňuje procházení mezi prvky kontejnerů.
- C# se na rozdíl od Javy nebrání dokonce ani zprofanovanému goto.
- Pro synchronizaci procesů lze použít klíčové slovo lock.
- Klíčovými slovy checked a unchecked lze stanovit, zda se má kontrolovat aritmetické přetečení výrazu.
- Autoři nezapomněli ani na výčtové typy (enum), jejichž absence v javovském repertoáru někdy vadí.

## Souvislosti

Ačkoliv se o tom referenční příručka příliš nešíří, je evidentní, že jazyk C# je vytvořen tak, aby "zapadl" do celkové strategie Microsoftu, zejména v souvislosti s novou platformou .NET.

A tak je například zřejmé, že rozhraní (interface) v C# přímo korespondují s rozhraními COM, takže každý objekt v C# může být vlastně automaticky COM objektem.

V souvislosti s oznámením C# byl uveden také nový formát CEF, nezávislý na procesoru. Jedná se tedy o jakousi obdobu Java Bytecode, ovšem na rozdíl od něj je tento formát plně použitelný i pro jiné jazyky (Visual Basic, C++, Pascal) a od počátku je určen pro překlad do strojového kódu, nikoliv pro interpretování.

## Závěr

Jazyk C# je na jedné straně nepochybně protitahem Microsoftu na nástup Javy. Jeho autoři měli jistě výhodu v tom, že za pět let existence Javy mohli nasbírat praktické zkušenosti s programovacím jazykem takového typu. Při bližším prozkoumání se C# jeví jako jazyk podstatně flexibilnější a pragmatičtější a práce v něm bude s velkou pravděpodobností pohodlnější než v Javě. Připočteme-li úzkou integraci s dominantním objektovým systémem (a tady mám na mysli spíš COM než samotné Windows), je pravděpodobné, že C# má slušnou šanci stát se v dohledné době jedním z nejrozšířenějších programovacích jazyků.

*Miroslav Fidler (cxl@volny.cz)*

(Ing. Miroslav Fidler je programátorem u firmy Cybex Development, s. r. o.)

---

### Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Fidler{dtype}{vfld-8970045098981064704}

### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vfld-8970045098981064704}

### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vfld-9007337234860343296}

## Aquarius na dlani.cz (2)

# Aquarius na dlani.cz (2)

**Motto: Jediný způsob, jak předpovědět budoucnost, je vytvořit ji.**

---

**Vítejte ve věku Vodnáře. S příchodem nového tisíciletí se radikálně mění způsoby komunikace lidí, bourajíce všechny zažité představy věků. Vítejte v síti.**

### Mapy

Mapy. Od nepaměti způsob, jak sdělit ostatním svoje vědomosti o zemi. Jejich tvorbou se v současné době zabývají specializované státní a komerční organizace. V České republice to je v oblasti státních mapových podkladů především Český úřad zeměměřický a katastrální a Geografická služba Armády České republiky. Jejich vysoce kvalitní digitální mapové podklady slouží pro přípravu civilních a vojenských map užívaných ve státní správě a ve velkých komerčních organizacích. Disponují obrovskými databankami údajů o území, leteckými snímky České republiky od třicátých let až po dnešek. Na základě obecných topografických map vznikají specializované mapy geologické, vodohospodářské a další, vytvářené odbornými organizacemi státními i komerčními. Paleta takto vytvářených map je velice pestrá a zasahuje v podstatě do všech sfér národního hospodářství. V komerční oblasti disponuje digitálními mapovými podklady celá řada organizací. Kvalita komerčních dat je závislá na způsobu jejich pořízení, použitém datovém modelu a bohatosti přidané atributové informace. Často jako podklad pro komerční tematické mapy slouží státní mapové dílo. Příkladem je oblíbená edice turistických map Klubu českých turistů, kde je jako topografický podklad použito vojenských speciálních map 1 : 50 000 (1 : 25 000) a tematická turistická nadstavba je vedena a do nich vkreslována KČT.

Digitální reprezentace mapových podkladů prodělává v posledních letech bouřlivý rozvoj. Od počáteční primitivní reprezentace mapy pomocí rastrového obrazu (dosud zhusta užívaného na českém internetu a u některých komerčních mapových produktů) přes vektorovou reprezentaci (umožňující již připojování atributů k prvkům, jejich vyhledávání a prostorovou analýzu – státní data, pokročilé komerční mapové produkty) až po hybridní objektovou reprezentaci (umožňující vytváření hierarchických vazeb, standardně vyjádřených pomocí jazyka XML). Dvojdímenzionální mapy jsou v poslední době doplňovány o třetí rozměr, umožňující analyzovat výškové vztahy a uvědomit si význam reliéfu krajiny pro celkové prostorové vztahy objektů v zobrazeném území. Technologie 3D zobrazení na klientských počítačích dovoluje vnášet do map animace, zobrazující například aktuální polohy sledovaných vozidel, vzdušnou situaci či pohyb vojsk. Pro přenos mapových podkladů na koncová zařízení se používá buď standardních rastrových formátů (PNG, JPG, WBMP), nebo pokročilých vektorových formátů (VML, X).

### Nástroje

Klasické systémy pro práci s digitálními mapovými podklady (geografické informační systémy) umožňují jejich přípravu a údržbu ve specializovaných organizacích. Se stoupajícím výkonem počítačů, komfortem obsluhy a jednoduchostí uživatelského prostředí se GIS přibližují k uživatelům, kteří potřebují pouze občas využít mapových podkladů pro svoje účely a nejsou přitom specialisty na GIS. Časté využití v kancelářích má například prezentace rozložení firemních zastoupení v celé ČR, vizualizace prodejnosti výrobků podle regionů či vytypování potenciálních oblastí odbytu. Stolní kartografické systémy dovolují využití mapových podkladů ve státní správě a ve velkých firmách, kde plní úlohy vedení informací o prvcích zájmu v území ve spolupráci s centrálními databázemi. Umožňují standardní operace s mapou, editaci prvků v mapách či jejich pořizování, tisk v kompozicích s jinými dokumenty, základní analýzy v mapových podkladech a vizualizaci statistických dat v mapách.

Zkušenosti však ukazují, že tak jak stoupá komplexnost programového vybavení pro práci s mapou, zužuje se okruh uživatelů schopných takový program efektivně využít. Stejně tak je problém v dostupnosti aktuálních mapových podkladů, jejich vhodnosti pro daný účel a využití jejich informačního

obsahu. Prostředí sítě nabízí kvalitativně jiný pohled na řešení těchto problémů a dovoluje vytvářet aplikace použitelné širokou laickou i odbornou veřejností. Takové aplikace využívají komunikační infrastrukturu internetu a lokálních intranetů u zákazníků. Standardní HTML prostředí WEB nebo WAP browseru zcela redefinuje možnosti vytváření uživatelských rozhraní pro plnění i vysoce specializovaných úkolů. Centrální správa mapových podkladů, jejich regulérní update a vazba na živé databáze a služby běžící na síti zcela odstiňují uživatele od problémů, které by jinak pro splnění téhož úkolu musel úspěšně řešit při užití standardních stolních GIS systémů. Nedomníváme se, že dojde k vytlačení stolních GIS systémů, ale zcela jistě dojde k jejich nahrazení na řadě míst službami sítě. Lokální programy budou sloužit znalým uživatelům k vytváření a údržbě tematických mapových vrstev, publikovaných poté v prostředí sítě uživatelům méně znalým.

## MaGIS

MultiMedia MaGIS® je zkratkou pro Multimediální a geografický informační systém. Práce na jeho vývoji začaly v roce 1992. V okamžiku, kdy plánujete vstup na trh s vysoce etablovanou zahraniční konkurencí, musíte pečlivě volit tržní segment, ve kterém se chcete prosadit. To se podařilo specializací na vytváření systému určeného především pro užívání mapových podkladů, nikoliv pro jejich základní tvorbu či správu. Systém MaGIS je primárně určen pro užití existujících mapových podkladů vytvořených v jiných systémech a integraci uživatelských dat s prvky v mapě. Propojením uživatelských dat s digitálními mapami je možno vytvářet působivé prezentace. Jejich vložením do dokumentů nebo publikování na intranetu či internetu je možné sdílet geografická data s více uživateli. V současné době se jedná o systém plně srovnatelný se systémy zahraničními, přičemž jeho poslední vývojové stadium MaGIS Aquarius je na současné světové technologické špičce.

Celý systém je postaven na bázi stavebnice volně programovatelných komponent MaGIS Components. Tyto komponenty jsou využívány jak ve specializovaných zákaznických aplikacích, tak i standardními produkty MaGIS Personal Studio a MaGIS Professional Studio. Díky vestavěné interní komunikaci všech MaGIS komponent je možné vytvářet jednoduché GIS aplikace i během několika málo minut v prostředí podporujícím COM (HTML, ASP, VB, Java, C++ a další). Produkt MaGIS Personal Studio je určen pro každodenní kancelářské použití. Zobrazuje geografické informace v mapě, nabízí možnost grafické prezentace grafických i negrafických informací a jejich analýzu. Umožňuje vytváření a modifikaci prostorových objektů v mapě, připojování různých informací nebo dokumentů k těmto objektům. Integrovaná podpora tvorby obchodní grafiky umožňuje jednoduše vytvářet tematické mapy. Mapy, dokumenty z Wordu, tabulky z Excelu, prezentace z PowerPointu a jiné OLE dokumenty mohou být umístěny na výkres neomezené velikosti a vytištěny na libovolné tiskárně či plotru. MaGIS zajistí potřebné stránkování, pokud je výkres větší než maximální formát tiskárny. Mapy je možno vkládat do jiných dokumentů, je možné je publikovat na intranetu pomocí MaGIS Aquarius Serveru v HTML podobě. Verze 3.1 nabízí přímou podporu formátu ESRI® Shapefile. Inteligentní prostorový index přináší mnohonásobné zrychlení a zefektivnění práce s velkými datovými zdroji. MaGIS Professional Studio je rozšířením MaGIS Personal Studia o možnost práce s 3D geografickými daty a jejich vizualizací. Rozšiřuje tradiční 2D mapy o dynamický, interaktivní 3D pohled na území. Tento produkt je určen pro ty uživatele, kteří potřebují ke své práci jak 2D mapy, tak i 3D pohledy a vizualizaci řezů terénem. Zobrazovaný 3D model je automaticky synchronizován s 2D mapou, která je použita jako textura modelu, což pomáhá snáze si utvořit představu reálného světa. Pomocí profilu lze jednoduše zobrazit výškový průběh komunikací, elektrické rozvodné sítě, plánované trasy apod. Po řezu je možné se libovolně pohybovat a interaktivně měnit zvětšení, případně zobrazovat výřezy. Ze zobrazeného řezu je možné určit výškově a polohově místa s největším a nejmenším spádem, globální minimum a maximum, lokální minimum a maximum v daném zobrazení. Pomocí osového kříže lze pak snadno odečítat veškeré údaje i při vlivu zakřivení zeměkoule.

## Aplikace

Systém MaGIS naleznete v celé řadě produktů a aplikací. Kromě standardních produktů to jsou celostátní aplikace používané ve státní správě a v armádě. Armáda České republiky využívá na stovkách pracovišť vysoce výkonnou speciální aplikaci založenou na systému MaGIS, která umožňuje plánování a vedení sil a prostředků na vojenských mapách ve vazbě na aktuální údaje v centrálních databázích. Regionální pracoviště Ministerstva pro místní rozvoj v celé ČR využívají standardních produktů MaGIS Personal Studio pro vedení územněplánovací dokumentace. Ministerstvo financí

využívá MaGIS pro tvorbu a vizualizaci statistických dat na území ČR – kupní síla obyvatelstva podle regionů, příjmové a výdajové složky státního rozpočtu apod. Policie využívá komponenty MaGIS v aplikaci určené pro vedení aktuální polohy hlídkových vozů nad plánem města, vyhledávání nejbližších objektů (vzhledem k definovanému místu) a obecné prostorové informační podpoře.

V oblasti krizového řízení využívá firma T-SOFT stavebnice komponent MaGIS pro celostátní systémy již od roku 1993. Například systém SPACE (System for Protection and Assistance for Citizens and Environment) byl navržen pro podporu řízení ochrany obyvatel v obcích, městech a regionech, pro krizové plánování v průmyslových podnicích, pro podporu rozhodování při řešení krizových situací, ke sledování stavu životního prostředí a k prevenci ekologických škod. SPACE obsahuje jako integrální součást objektově orientovaný desktop GIS systém MaGIS. Velký význam pro havarijní plánování má i propojení s programem pro modelování úniků a explozí chemických látek. Vyhodnocení a analýzy prováděné nad mapovým podkladem pomáhají odhalovat míru nebezpečnosti jednotlivých provozů pro okolní obyvatele (viz poslední případ úniku chlóru ze Spolany Neratovice). Havarijní informační systém EIS/InfoBook americké firmy Essential Technologies představuje ucelené řešení informační a komunikační podpory pro krizové plánování a řízení. Zároveň vytváří podporu řešení situace jak při mimořádných událostech, tak při školeních a cvičeních. Architektura tohoto systému umožnila začlenění GIS modulu založeného na MaGIS Components, který tak může bez problému pracovat se všemi u nás běžnými datovými formáty (rastrovými i vektorovými) a poskytuje uživateli řadu funkcí vyspělých stolních GIS systémů při zachování relativně jednoduchého ovládání. ARGIS představuje celostátní informační systém pro správu civilních zdrojů v České republice, využívaný pro potřeby Správy státních hmotných rezerv. Při jeho řešení byla použita sada moderních technologií s cílem položit základ pro další budování systémů pro civilní nouzové plánování a krizové řízení. ARGIS je navržen tak, aby umožňoval oddělený provoz databázových serverů, aplikačních serverů a klientů. Aplikační server, kde je požadavek zejména na efektivní zpracování a interpretaci databázových údajů, včetně mapových podkladů, je postaven na otevřené technologii MaGIS. Jako koncové uživatelské rozhraní je využit běžný prohlížeč Microsoft Internet Explorer.

Další zajímavou oblastí užití MaGIS Components jsou aplikace společnosti CRC Data, která je využívá ve svých radiokomunikačních systémech. Komponenty MaGIS zde umožňují zobrazení elementů jednotlivých radiokomunikačních služeb (vysílače, radioreléové spoje, point-multipoint stanice apod.) a výsledků speciálních výpočtů (viditelnost, diagramy plošné intenzity signálu, hraniční křivky pokrytí, kritéria pokrytí a rušení sítí apod.) v kontextu libovolných obecných mapových dat.

Systém RadioLab jako obecný nástroj pro analýzu a vizualizaci šíření rádiových signálů využívá Mapový server vystavěný na MaGIS Components ve všech situacích, kdy mapová data mohou sloužit jako podklad pro zadávání dat (lokalizace stanovišť vysílačů) nebo pro zobrazení nejrůznějších výsledků modelování šíření signálu. Složitější systémy (WinPRTEL, Sítě SFN, WinNORA) pak obsahují databáze vysílačů s podrobnými parametry pro přesné modelování šíření a vzájemného rušení a umožňují například výpočet pokrytí zvolené sítě vysílačů. Zobrazením těchto výsledků na mapách lze efektivně prezentovat kvalitu dané služby (intenzitu přijímaného signálu) a přesně lokalizovat případné oblasti rušeného příjmu. Zásadní důležitost mají možnosti integrace mapových dat i v nastupujícím procesu digitalizace televizního vysílání.

Radiokomunikační systémy společnosti CRC Data využívající MaGIS Components nalezneme jak ve státní správě, kde poskytují podklady pro přidělování kmitočtů a pro mezinárodní koordinaci, tak u řady dalších subjektů poskytujících radiokomunikační a telekomunikační služby nejen v České republice.

Technologie MaGIS je používána také v zahraničí. Zajímavou ukázkou jejího užití prezentuje firma Aero-Sensing Radarsysteme. Tato spin-off firma německého státního ústavu pro výzkum vesmíru DLR (Deutsche Luft und Raumfahrt Zentrum) disponuje celosvětově jedinečnou radarovou technologií, která umožňuje trojdimenzionální letecké mapování území s extrémně vysokou přesností za jakéhokoliv počasí. Systém MaGIS je zde využíván jako integrační prostředí pro zobrazování a distribuci digitálních 3D map v reálném čase.

## Aquarius

MaGIS Aquarius je novinka, která je logickým pokračováním vývoje systému MaGIS v prostředí sítě. Je typickým představitelem nové generace NET aplikací. Jedná se o třívrstvou sadu WEB servisů, které je možné volat pomocí standardního HTTP protokolu. Data jsou přenášena obousměrně pomocí

XML a pro interpretaci dat je využíváno XSL technologie. To dává možnost zadávat dotazy systému z různých typů klientů (WEB browsery, WAP, SMS na mobilních telefonech). Mezi základní služby systému patří publikace mapových podkladů, vyhledávání prvků v území podle jména či polohy, získávání informací o prvcích v území v reálném čase. Systém nabízí ve své rozšířené podobě editaci prvků a jejich atributů, autorizaci přístupu, vyhledávání trasy a vazbu na existující internetové služby. Jeho výkonnost je optimalizována pro provoz vysokokapacitních internetových hnízd. Umožňuje sdílet prakticky neomezený počet připravených mapových podkladů ve vektorové, rastrové či hybridní formě. MaGIS Aquarius je ověřen v konfiguraci s celopodnikovými databázemi (SQL Server, Oracle, Lotus Notes, SAP) a existují funkční aplikace propojení jeho mapových servisů s existujícími internetovými WEB servisy.

Aplikace systému MaGIS Aquarius v prostředí intranetu umožňuje integrovat existující celopodnikové databáze s prvky v mapě a výsledek publikovat všem zaměstnancům. Takové aplikace potřebují firmy či úřady, jejichž zaměstnanci, výrobní prostředky či infrastruktura jsou rozloženi na velkém území. Typickou ukázkou je nasazení této technologie v Povodí Vltavy, a. s. MaGIS Aquarius zde publikuje veškeré státní mapové podklady (vojenské topografické mapy 1 : 50 000, základní mapy 1 : 10 000, katastrální mapy, letecké snímky, vodohospodářské mapy) a integruje prvky v nich s podnikovými databázemi v různých typech prostředí (Technicko-provozní evidence – Lotus Notes, Hydroekologický informační systém HEIS – Oracle, podnikový telefonní seznam a adresář – Lotus Notes). Systém je doplněn produkty MaGIS Personal Studio na lokálních pracovištích, kde jsou připravována a udržována prostorová data (např. místa odběrů a vypouštění). Takto připravená prostorová data jsou v centru agregována a poté zveřejněna na celopodnikovém intranetu.

Prototyp Aquarius serveru byl s úspěchem využit při časově náročné realizaci projektu MONIS (systém pro podporu komunikace při přechodu Y2K), který je i po odeznění problémů roku 2000 využíván pro podporu komunikace v rámci krizového řízení. Řešení společnosti T-SOFT v oblasti bezpečnosti IT napomáhají vytvořit komplex zabezpečených internetových služeb, rozdělených do segmentů podle typu uživatelů s různými požadavky na bezpečnost. Užití služeb na internetu například pro účely krizového řízení si přímo vynucuje nasazení bezpečnostních prvků a stanovení takových bezpečnostně-organizačních opatření, aby jak sdílené informace a mapové podklady, tak data jednotlivých uživatelů byly zabezpečeny na požadované úrovni.

Internetové aplikace MaGIS Aquarius umožňují klientům přístup k interaktivním mapovým podkladům pomocí různých koncových zařízení, plnohodnotnou personalizaci, výstrahy a vykonávání operací ve stanovený čas.

*Ing. Zdeněk Drbohlav*

Odkazy na webové stránky firem a institucí zmíněných v článku, na kterých najdete další související informace:

MultiMedia Computer, s. r. o.	<a href="http://www.mmc.cz/">http://www.mmc.cz/</a>
Český úřad zeměměřický a katastrální	<a href="http://www.cuzk.cz/">http://www.cuzk.cz/</a>
Geografická služba AČR	<a href="http://www.army.cz/acr/topoacr/index.htm">http://www.army.cz/acr/topoacr/index.htm</a>
T-Soft, s. r. o.	<a href="http://www.tsoft.cz/">http://www.tsoft.cz/</a>
CRC data, s. r. o.	<a href="http://www.crcdata.cz/">http://www.crcdata.cz/</a>
AeroSensing GmbH	<a href="http://www.aerosensing.de/">www.aerosensing.de/</a>

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ing. Zdeněk Drbohlav{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730393{dtype}{vflid8574715710394073088}](#)

# Co má Java proti C++

Java a C++

## Co má Java proti C++

---

V minulých dvou dílech článku “Jak jsem potkal Javu” jste si mohli přečíst o prvních dojmech céčkaře, který se seznamuje s jazykem Java. Zde na ně volně navážeme a podíváme se na některé chyby, které může vzájemná podobnost těchto jazyků způsobit. Můžeme se s nimi setkat při převodu programu z Javy do C++, nebo když se při programování v C++ prostě necháme Javou příliš ovlivnit.

Podobně jako předchozí články, i tento vychází z pohledu céčkaře. Příklady, které si zde ukážeme, mohou vypadat uměle, vznikly ale zkrácením skutečných programů.

### C++ a Java

I když se občas setkáme s tvrzením, že Java vznikla z C++ vypuštěním neobjektových a potenciálně nebezpečných vlastností, není to úplná pravda. Syntaxe Javy byla jazykem C++ opravdu inspirována, nicméně sémantika (význam) některých konstrukcí se může v obou jazycích poněkud lišit, a proto také způsob programátorského uvažování se v obou jazycích liší dosti podstatně. Vztah obou jazyků znázorňuje připojený obrázek; vidíme na něm, že existují konstrukce, které jsou shodné (nebo velmi podobné) v obou jazycích, ale mají v každém z nich odlišný význam – a ty mohou být zdrojem problémů.

### Polymorfismus

V Javě je pozdní vazba automatická. To znamená, že jestliže v potomkovi definujeme metodu, která bude mít stejné jméno, stejný počet parametrů stejných typů ve stejném pořadí a stejnou návratovou hodnotu jako metoda v předkovi, bude s ní program zacházet, řečeno terminologií C++, jako s metodou virtuální. Při jejím volání se bude uplatňovat pozdní vazba: i když k volání použijeme referenci na předka, zavolá program metodu odpovídající skutečnému typu instance.

V C++ si ovšem musíme použití pozdní vazby explicitně vyžádat pomocí klíčového slova `virtual`, které musíme uvést alespoň v bázevých třídě. Na to lze při převodu programu z Javy do C++ snadno zapomenout a vzniknou docela zajímavé a nepříjemné chyby.

### Přetěžování a dědění

Přetěžování se v Javě týká pouze metod, neboť tento jazyk neobsahuje globální funkce. Nicméně i zde můžeme narazit na situaci, kdy téměř stejná konstrukce vede v Javě k jiným výsledkům než v C++. Podívejme se na příklad, ve kterém definujeme třídu A a v ní metodu `f(double)`. Od třídy A odvodíme potomka, třídu B, a v ní definujeme metodu `f(int)`. (Má jiný typ parametru, nejde tedy o překrytí pro účely pozdní vazby, ale o přetížení.)

```
class A { // Java
    public void f(double d)
    { /* ... */ }
}

class B extends A {
    public void f(int i)
    { /* ... */ }
}

public class Pokus {
    public static void
```



```

main(String[] argv) {
    B b = new B();
    b.f(3.5); // Zavolá se A.f(3.5)
    b.f(3);   // Zavolá se B.f(3)
}

```

V metodě main() vytvoříme instanci b třídy B a pro ni zavoláme metodu f() jednou s parametrem typu double, podruhé s parametrem typu int. Výsledkem je, že se v prvním případě zavolá zděděná metoda, ve druhém případě metoda definovaná ve třídě B. Zděděné metody jsou tedy v Javě na stejné úrovni jako metody definované v odvozené třídě.

Podívejme se nyní na analogický program v C++:

```

class A { // C++
    public: void f(double){/* ... */}
};

```

```

class B: public A {
    public: void f(int){/* ... */}
};

```

```

int main()
{
    B* b = new B;
    b -> f(3.5); // volá se B::f(3)
    b -> f(3);   // opět B::f(3)
    return 0;
}

```

I když vše vypadá téměř stejně, výsledek se bude lišit: oba komentářem označené příkazy ve funkci main() způsobí volání B::f(). Důvodem je, že v C++ představuje každá třída samostatný obor viditelnosti a potomek je obor viditelnosti vnořený do předka. To znamená, že zděděná metoda A::f(double) je ve třídě B zastíněna metodou B::f(int). Při volání b -> f(3.5) se tedy překladač vůbec o volání zděděné metody nepokusí, uvažuje jen o metodách definovaných v potomkovi.

Pokud bychom v C++ trvali na volání zděděné metody, musíme si vypomoci plnou kvalifikací, např.

```
b -> A::f(3.5);
```

Poznamenejme, že mnohé z problémů, které z rozdílného zacházení s přetížením v odvozené třídě mohou vzniknout, zachytí překladač. Zde ovšem bylo možno konvertovat skutečný parametr udaný při volání na typ formálního parametru metody definované v potomkovi, a proto šlo uvedený program přeložit.

## Ještě jednou přetěžování

Co když se typ skutečného parametru při volání přetížené metody neshoduje s typem parametru žádné z deklarovaných metod? Pak se překladač pokusí najít takovou metodu, pro kterou bude převod skutečného parametru na typ formálního parametru v nějakém smyslu co nejsnazší. Ovšem i zde se oba jazyky liší. Podívejme se opět na příklad:

```

public class Pokus { // Java
    static void f(long s)
        { /* ... */ }
    static void f(float s)
        { /* ... */ }
}

```

```

public static void
main (String[] arg) {
    byte b = 3;
    f(b); // Volá se f(long)
}

```

```
}
```

Tento příklad se v Javě bez problémů přeloží a program zavolá metodu f() s parametrem typu long(). V C++ je situace jiná – následující konstrukci překladač označí za nejednoznačnou:

```
void f(long); // C++
void f(float);
//...
char c = 3;
f(c); // nejednoznačné
```

V Javě je to poměrně jednoduché: číselné typy jsou seřazeny do posloupnosti byte, short, int, long, float, double. Čím více doprava, tím je rozsah typu větší. Převody na typ s větším rozsahem (tzv. rozšiřující konverze) mohou v Javě proběhnout automaticky. Pokud neexistuje metoda, která by měla formální parametr stejného typu, jako je skutečný parametr při volání, vybere se taková, na jejíž typ lze skutečný parametr převést nejsnazší rozšiřující konverzí.

V C++ je daleko více možných konverzí – je zde mnohem více číselných typů, automaticky mohou proběhnout i zužující konverze, jsou možné i uživatelem definované konverze. Všechny možné konverze jsou rozděleny do několika skupin a konverze v každé z těchto skupin se pokládají za stejně obtížné. Například konverze typu char na long a na float se pokládají za stejně obtížné, a proto označí překladač C++ uvedenou ukázkou za nejednoznačnou. Naproti tomu následující příklad je pro překladač C++ jednoznačný:

```
void f(long); // C++
void f(int);
//...
char c = 3;
f(c); // zavolá se f(int)
```

Zde se zavolá f(int), neboť konverze typu char na int spadá do tzv. celočíselných rozšíření a pokládá se za jednodušší než konverze char na long.

Poznamenejme, že zužující konverze, tj. převod na typ s menším rozsahem, nejsou v Javě automatické. To znamená, že i zcela jednoznačné příklady z C++ může překladač Javy označit za chybné a požadovat v nich explicitní uvedení konverze (přetypování) parametru.

## Přetypování a rozhraní

Jestliže v Javě třída X implementuje rozhraní Y a je potomkem třídy Z, lze s ní pracovat pomocí reference na Y i pomocí reference na Z. Přitom referenci na Z lze přetypovat na referenci na Y a naopak, například kvůli volání metody:

```
class X extends Z implements Y
{ /* ... */ }
```

```
Z z = new X();
(Y)z.f(); // OK
```

Analogií javských rozhraní v C++ jsou abstraktní třídy, které mají pouze virtuální metody. Ovšem pozor, přetypování pomocí operátoru (typ) zde nebude fungovat, program zavolá nesprávnou metodu nebo se zhroutí.

```
class X: public Z, public Y
{ /* ... */ }
```

```
Z *z = new X;
(Y*)z.f(); // Chyba
```

Má-li takovéto volání fungovat korektně, musíme použít operátor dynamic\_cast. (Podrobnější rozbor najdete v pojednání "Přátelské nedorozumění nad kávou" – viz poznámku v rámečku.)

## Specifikace výjimek

Jestliže v Javě v hlavičce metody neuvedeme žádnou specifikaci výjimek, znamená to, že se z této metody nesmějí rozšířit žádné výjimky (kromě typů odvozených od třídy RuntimeException). Neuvedeme-li žádnou specifikaci výjimek v C++, znamená to, že se z dané funkce může rozšířit

jakákoli výjimka. Problémy, které z toho mohou vzniknout, se bohužel v C++ projeví až za běhu, zatímco v Javě je většinou odhalí překladač.

## Volání konstrukturu

Třídy mohou mít v obou jazycích několik konstruktorů. Pokud se ve všech opakuje určitá činnost, např. inicializace skupiny proměnných, je v Javě poměrně běžné svěřit ji jednomu z konstruktorů a ten pak volat z ostatních. Jako příklad si definujeme třídu Cplx, která bude reprezentovat komplexní čísla.

```
public class Cplx { // Java
    double re, im;
    public Cplx(double _re, double _im)
        {re = _re; im = _im;}
    public Cplx() {this(0,0);}
    public Cplx(double r){this(r, 0);}
}
```

První konstruktor má dva parametry a vytvoří komplexní číslo z dvojice reálných čísel. Druhý je konstruktor bez parametrů, který vytvoří komplexní nulu – k uložení nul do složek použije konstruktor se dvěma parametry, kterému předá nuly; volá ho pomocí klíčového slova this. Třetí konstruktor vytvoří komplexní číslo z jednoho reálného (jako imaginární část doplní nulu); přitom také využije služeb konstrukturu se dvěma parametry. Takovéto použití konstrukturu je v Javě naprosto v pořádku a není nijak neobvyklé.

Nyní se podívejme na analogickou konstrukci v C++. Zde musíme konstruktor volat jménem třídy:

```
class Cplx { // C++
    double re, im;
public:
    Cplx(double _re, double _im)
        :re(_re), im(_im){}
    Cplx(double _re){Cplx(_re, 0);}
};
```

Jeden z konstruktorů jsme vynechali, ale to na věci nic nemění. Podívejme se, co se stane, napíšeme-li

```
Cplx C(9); // (1)
```

Bude-li C globální instance, budou obě její složky obsahovat 0, bude-li to dynamická nebo lokální automatická instance, budou její složky obsahovat nějaké podivné hodnoty. Volání jednoho konstrukturu v těle jiného konstrukturu téže třídy nezpůsobí provedení těla zvolaného konstrukturu pro danou instanci, ale vytvoření nepojmenované dočasné instance, která vzápětí zanikne.

Podívejme se na celou věc podrobněji. Příkaz (1) způsobí vyhrazení paměti pro instanci C a zavolání konstrukturu třídy Cplx s daným parametrem. V těle tohoto konstrukturu se provede příkaz Cplx(9,0). To znamená, že se zde vytvoří lokální nepojmenovaná instance třídy Cplx obsahující hodnoty 9 a 0. Tato instance ihned zase zanikne – a to je vše, paměť vyhrazená pro instanci C zůstane nedotčena.

Poznamenejme, že v této situaci by v C++ bylo daleko rozumnější využít implicitních hodnot parametrů. Konstruktor

```
Cplx::Cplx(double _re=0, double _im=0)
    :re(_re), im(_im){}
```

lze volat bez parametrů, s jedním nebo se dvěma parametry a vždy se zachová tak, jak potřebujeme.

Pokud bychom chtěli za každou cenu využít v jednom konstrukturu služeb jiného konstrukturu, museli bychom si vytvořit pomocnou instanci a tu pak přiřadit aktuální instanci, např. takto:

```
Cplx(double _re)
{*this=Cplx(_re, 0);}
```

To je ale trochu krkolomné řešení; lepší je naprogramovat část společnou pro všechny konstruktory v samostatné soukromé metodě a tu volat ze všech konstruktorů. Tento způsob lze samozřejmě použít i v Javě.

## Inicializace datových složek

Datové složky objektů můžeme v Javě inicializovat přímo v deklaraci třídy nebo v konstruktorech. Složky, které explicitně neinicializujeme, budou mít hodnotu 0. (To znamená, že volání konstruktoru `this(0,0)` v předchozím odstavci je vlastně zbytečné.) Řada programátorů s tím počítá a inicializace hodnotou 0 vynechává.

Pokud ovšem vynecháme inicializaci některé nestatické datové složky v C++, bude situace složitější. Neinicializované datové složky globálních instancí a lokálních statických instancí budou také mít hodnotu 0. Ovšem hodnoty neinicializovaných datových složek automatických a dynamických instancí nebudou definovány, což znamená, že v nich může být cokoli. (Z hlediska přechodu od Javy k C++ jsou důležité především dynamické instance, neboť Java ani jiné nezná.) Důsledky takového opomenutí v C++ si lze snáze představit než popsat.

## Celá čísla

Java má čtyři celočíselné typy, všechny se znaménkem, a jejich rozsah přesně vymezuje. Například typ `long` nabývá v Javě hodnot v rozmezí od -9 223 372 036 854 775 808 do 9 223 372 036 854 775 807 (až do trilionů, tedy 10<sup>18</sup>), předpokládá tedy 64bitovou reprezentaci čísel tohoto typu.

Na druhé straně C++ rozmezí hodnot typu `long` nespecifikuje; v typické dnešní implementaci jazyka C++ je tento typ dvaatřicetibitový, tj. nabývá hodnot v rozmezí od -2 147 483 648 do 2 147 483 647 (to je zároveň nejmenší interval, který musí tento typ pokrývat).

Na podobné rozdíly můžeme narazit i v případě typu `int`, jehož rozsah je v Javě od -2 147 483 648 do 2 147 483 647. V C++ může být i menší, musí však být alespoň od -32 768 do 32 767 (to je typická hodnota v 16bitových prostředích.)

Pochopitelně to znamená, že některé výpočty, které proběhly bez problémů v Javě, mohou při mechanickém přenosu do C++ způsobit celočíselné přetečení a poskytnout chybné výsledky. (Poznamenejme však, že novější překladače C++ nabízejí často jako rozšíření také 64bitová celá čísla, zpravidla pod označením `long long` nebo `__int64`. S jejich pomocí lze případné problémy snadno obejít.)

## Reálná čísla

Java obsahuje dva datové typy pro reprezentaci reálných čísel, které se jmenují, stejně jako v C++, `float` a `double`. Protože jsou založeny na dnes běžně používané reprezentaci reálných čísel v procesoru, jsou – alespoň na první pohled – shodné s odpovídajícími typy v C++. Problémy může způsobit skutečnost, že ve výrazech těchto typů se mohou v Javě objevit jako operandy i jako výsledky speciální hodnoty nekonečno a NaN, zatímco v C++ v některých implementacích mohou, ale v jiných nemusejí.

To znamená, že v Javě můžeme napsat

```
float f = 1, g = 0;
float h = f/g; // nekonečno
float x = h*g; // NaN
```

a výsledkem dělení nulou bude plus nekonečno, zatímco ve většině implementací C++ způsobí takového dělení běhovou chybu.

Lze samozřejmě namítnout, že výsledky operací, při nichž se dělí nulou (nebo obecně jakýchkoli operací, při kterých dojde k přetečení v pohyblivé řádové čárce), nemají s největší pravděpodobností žádný rozumný smysl a že je lepší, když program ohlásí chybu, než aby s nesmyslnými mezivýsledky počítal dál. To je jistě pravda, nicméně lze si představit i rozumná použití takovýchto hodnot, třeba jen k signalizaci výpočtové chyby bez ukončení programu.

Poznamenejme zde, že kladné a záporné nekonečno (infinity) a NaN jsou zvláštní hodnoty reálných čísel požadované standardem IEEE 754. Kladné nekonečno může vzniknout např. při dělení kladného reálného čísla nulou, při přetečení atd. a chová se podobně jako nekonečno v matematice. To znamená, že přičteme-li k nekonečnu jakékoli konečné číslo, dostaneme opět nekonečno, vydělíme-li jakékoli konečné číslo nekonečnem, dostaneme nulu ap.

NaN je zkratka slov Not a Number (“nečíslu”) a vznikne při operacích, které nemají smysl – např. při násobení nuly a nekonečna. Matematický koprocesor intelových procesorů s těmito hodnotami umí

zacházet; jeho chování ovšem závisí na nastavení tzv. řídicího slova (control word), jehož jednotlivé bity mimo jiné určují, zda při přetečení vznikne výjimka procesoru, nebo zda bude výsledkem nekonečno.

## Nepřekvapivý závěr

Každý programovací jazyk má svou vnitřní logiku; chceme-li ho správně používat, musíme v něm myslet (stejně je tomu ostatně i s jazyky národními...). Jinak brzy zjistíme, že děláme mnoho zbytečných chyb. To bohužel platí zejména v případě jazyků, které si jsou na pohled podobné, jako je Java a C++.

*Miroslav Vírúš*

## Céčkaři a javaři

Série našich článků porovnávajících z pohledu céčkaře Javu a C++ vyvolala zajímavou odbornou polemiku; není asi náhodou, že tak trochu připomíná spory různých církví uctívajících (každá svým způsobem) stejného boha – v tomto případě objektové programování. Chcete-li se nad odlišnými přístupy k tomuto pojmu zamyslet hlouběji, na aktuálním Chip CD najdete v rubrice Chip Plus dva příspěvky, jejichž názvy vám nejspíš už předem prozradí “náboženské vyznání” autorů: “Silná káva pro objektového programátora” a “Přátelské nedorozumění nad kávou”.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Vírúš{dtype}{vflid72057052872048640}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid72057052872048640}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid8574715710394073088}

# Paměť pro kontejnery

Jazyk C++

## Paměť pro kontejnery

---

**Programování je tvrdý chlebiček a dokonalé zvládnutí všech možností i záludností, které současné programovací prostředky skýtají, je nutnou podmínkou úspěchu. Sond do jejich tajů, které Chip takřka pravidelně přináší, není, soudě dle čtenářských ohlasů, nikdy dost, a proto pokračujeme i dnes – nahlédneme do další z ošidných hlubin jazyka C++, do správy paměti.**

Podíváme-li se pozorněji na deklarace kontejnerů ve standardní šablonové knihovně jazyka C++, zjistíme, že vedle typu ukládané hodnoty mají další parametr — alokátor, anglicky označovaný allocator. Co to je?

Standard jazyka C++ říká, že alokatory jsou objekty, které zapouzdřují informace o alokačním modelu. Přeloženo do srozumitelnější mluvy to znamená, že obsahují funkce, které umějí přidělovat a uvolňovat paměť, dále obsahují informace o typech ukazatelů apod.

### Kontejnery a alokatory

Podívejme se nejprve na deklaraci jednoho z nejběžnějších kontejnerů, seznamu. V hlavičkovém souboru `list` najdeme následující řádky:

```
namespace std {
    template<class T, class Allocator = allocator<T> >
        class list;
    // ...
}
```

První parametr vyjadřuje typ hodnot, které chceme do kontejneru ukládat, druhým parametrem je typ alokátoru. Implicitní hodnotou druhého parametru je standardní alokátor `std::allocator<T>`, o kterém si krátce povíme v závěru tohoto článku. Pokud tedy nemáme na alokaci paměti pro daný kontejner nějaké zvláštní požadavky, můžeme tento parametr vynechat a deklarovat např. seznam celých čísel takto:

```
#include <list>
std::list<int> L;
Podobné je to i u ostatních kontejnerů.
```

### Požadavky na alokátor

Pokud bychom chtěli z jakýchkoli důvodů změnit způsob alokace paměti v některé z instancí standardních kontejnerů, můžeme použít vlastní alokátor. Přitom za alokátor se považuje jakákoli třída, které má předepsané rozhraní, tj. která implementuje jisté datové typy a metody. Není nutné – obvykle ani vhodné – odvozovat nový alokátor jako potomka standardního alokátoru. V požadavcích kladených na alokátor se sice nikde explicitně neříká, že to musí být šablona, nicméně obvykle se alokatory jako šablony definují, a proto si ho tak budeme ukazovat i zde.

V následující deklaraci je `T` datový typ hodnoty, pro kterou bude alokátor vyhrazovat paměť. Potom platí, že alokátor musí definovat následující veřejně přístupné datové typy:

```
template<class T>
class alokator {
public:
    typedef T*           pointer;
    typedef const T*    const_pointer;
    typedef T&          reference;
    typedef const T&    const_reference;
```

```

typedef T          value_type;
typedef ui_t       size_type;
typedef si_t       difference_type;
template <class U> struct rebind {
    typedef alokator<U> other;
};
// ...
};

```

První dvě deklarace představují “univerzální” pojmenování pro ukazatel na T, resp. ukazatel na konstantu typu T; druhé dvě deklarace představují podobně “univerzální” pojmenování pro referenci na hodnotu typu T, resp. pro referenci na konstantu typu T. V páté deklaraci se zavádí označení `alokator<T>::value_type` pro samotný typ T.

Deklarace typu `size_type` pojmenovává datový typ pro vyjádření velikosti. Identifikátor `ui_t` zde zastupuje vhodný celočíselný typ bez znaménka, obvykle `size_t`. Deklarace typu `difference_type` zavádí pojmenování pro typ vyjadřující rozdíl dvou ukazatelů. Identifikátor `si_t` zde zastupuje celočíselný typ se znaménkem, typicky `int` (skrýtý za `ptrdiff_t` nebo jiným vhodným `typedef` ze standardní knihovny).

Poslední deklarace, `rebind`, je vlastně šablona pro `typedef`, která označuje alokátor pro jiný datový typ U. Alokátor může využít za jistých okolností služeb jiného alokátoru (být “vázan” na jiný alokátor) a `alokator<T>::rebind<U>::other` pak představuje univerzální označení typu tohoto vázaného alokátoru. Poznamenejme, že typ U může být i totožný s T.

Dále musí rozhraní alokátoru obsahovat následující veřejně přístupné metody:

```

template<class T>
class alokator {
public:
// ...
alokator() throw();
alokator(const alokator&) throw();
template <class U> alokator(const alokator<U>&) throw();
~alokator();

```

```

pointer address(reference x) const;
const_pointer address(const_reference) const;

```

```

pointer allocate(size_type n);
pointer allocate(size_type n, void* hint);
void deallocate(pointer p, size_type n);

```

```

size_type max_size() const;

```

```

void construct(pointer p, const T& t);
void destroy(pointer p);
};

```

Vedle toho musí být pro alokátory definovány operátory `==` a `!=`. Obvykle se deklarují jako globální funkce.

Význam konstruktora a kopírovacího konstruktora je jasný; vedle nich je tu vnořená šablona konstruktora, který vytvoří instanci `alokator<T>` pro typ T na základě instance alokátoru `alokator<U>` pro jiný typ U. (Poznamenejme, že deklaraci kopírovacího konstruktora nelze vynechat, neboť překladač C++ nepoužije vnořenou šablonu jednoparametrického konstruktora k vytvoření kopírovacího konstruktora.)

Destruktor sice není uváděn v seznamu požadavků kladených na alokátor, nicméně jeho existence “se předpokládá”.

Funkce `address()` vracejí adresu zadaného objektu, představují tedy alternativu k operátoru `&`. Liší se pouze typem parametru — první je určena pro zjišťování adres nekonstantních objektů typu T, druhá pro zjišťování adres nekonstantních objektů.

Jádrem implementace alokátoru jsou metody `allocate()`, které se starají o vlastní alokaci paměti.

Jejich první parametr  $n$  udává počet objektů typu  $T$ , které chceme alokovat. Metoda `allocate()` se tedy pokusí vyhradit pole (souvislý úsek paměti) o velikosti  $n \cdot \text{sizeof}(T)$  bajtů. Druhý parametr, `hint`, může obsahovat adresu, odkud by měla paměť alokovaná touto metodou začít; metoda `allocate()` ovšem může tuto náповědu ignorovat (a ve standardním alokátoru ji opravdu ignoruje).

Poznamenejme, že tato metoda alokuje “hrubou” paměť, to znamená, že nevolá konstruktory pro objekty typu  $T$ , které do ní budou uloženy.

V deklaraci těchto metod není specifikován žádný typ výjimky. To znamená, že se z ní mohou rozšířit výjimky libovolného typu. Standardní alokátor v případě neúspěchu vyvolá výjimku typu `bad_alloc`, podobně jako standardní operátor `new`.

Metoda `deallocate(n, p)` uvolní paměť, na kterou ukazuje  $p$ . Musí to být paměť vyhrazená metodou `allocate()` volanou s parametrem  $n$ . Pokud tato paměť obsahovala objekty, očekává se, že pro ně již byly zavolány destruktory. (To znamená, že podobně jako metoda `allocate()` pracuje i `deallocate()` s hrubou pamětí.)

Metoda `max_size()` vrátí největší hodnotu, kterou lze funkci `allocate()` předat jako požadavek. Jinými slovy, vrátí  $N$ , pro které lze ještě úspěšně zavolat `allocate(N, 0)`.

Metoda `construct(p, val)` zavolá konstruktor typu  $T$  s parametrem  $val$  a vytvoří tak instanci typu  $T$  na adrese  $p$ .

Metoda `destroy(p)` zavolá destruktor na instanci typu  $T$  na adrese  $p$ .

Globální operátor

```
template<class T, class U>
```

```
bool
```

```
operator==(const alokator<T>&, const alokator<U>&) throw();
```

vrátí `true`, tj. určí, že dva alokátoři jsou si rovny, právě když paměť alokovaná jedním z nich může být uvolněna druhým; v opačném případě vrátí `false`. Operátor `!=` je negací operátoru `==`, tj. vrátí `true`, když paměť alokovaná jedním z jeho operandů nemůže být uvolněna druhým.

Jak vidíte, předepsané rozhraní alokátoru je poměrně složité; asi největší problémy mohou působit vnořené šablony, které zatím ještě řada překladačů nepodporuje. To znamená, že než se pustíme do vlastní implementace alokátoru, podíváme se, jak je v knihovně našeho překladače implementován standardní alokátor, a podle něj navrheme svou vlastní verzi.

### Poznámka

V dnešních překladačích se i vestavěné datové typy, jako je `int` nebo `char`, chovají (nebo spíše měly by se chovat) podobně jako objektové typy – můžeme pro ně volat “konstruktor” např. zápisem `int()` a destruktor např. zápisem `i.~int()`, kde  $i$  je proměnná typu `int`. To umožňuje používat vestavěné typy jako parametry šablon na místě, kde se obvykle používají objektové typy s konstruktorem a destruktorem. V případě alokátorů to umožňuje volat konstruktor typu  $T$  v metodě `construct()` i v případě, že jde o některý z vestavěných typů.

### Příklad vlastního alokátoru

Ukažme si příklad. Definujeme jednoduchý alokátor, který nám umožní přidělovat paměť pro dvoustrannou frontu z předem připraveného pole – arény. Toto pole definujeme jako globální, abychom k němu měli přístup a mohli snadno kontrolovat, co se s pamětí kontejneru děje:

```
char arena[N];
```

Deklarace alokátoru bude vycházet z předepsaného rozhraní, do něhož přidáme soukromou složku `index`. Ta bude sloužit k orientaci v poli `arena`:

```
template<class T> class alok {
    int index;
public:
    typedef size_t    size_type;
    typedef ptrdiff_t difference_type;
    typedef T*       pointer;
    typedef const T* const_pointer;
    typedef T&       reference;
    typedef const T& const_reference;
    typedef T        value_type;
```



```

template<class U> struct rebind {
    typedef alok<U> other;
};
alok() throw().index(0){};
template<class U>
alok(const alok<U>& A) throw().index(A.Index());
alok(const alok<T>& A) throw().index(A.index());
template<class U>
alok& operator=(const alok<U>&) throw() {}
~alok() throw(){};
pointer address(reference x) const
{return &x;};
const_pointer address(const_reference) const
{return &x;};
pointer allocate(size_type n, void* = 0);
void deallocate(pointer p, size_type n)
{};
size_type max_size() const
{return (10000-index>0?10000-index:0)/sizeof(T);}
void construct(pointer p, const T& val)
{*p = T(val);};
void destroy(pointer p)
{p->~T();}
int Index(){return index;}
};

```

Konstruktory mají jediný úkol, a to inicializovat hodnotu složky index. Kopírovací konstruktor a konstruktor, který vytvoří alokátor pro typ T na základě alokátoru pro jiný typ U, musejí okopírovat hodnotu složky index. -Metody address() prostě vracejí adresu svého parametru.

Metoda allocate() se stará o alokaci. Protože nám jde o ukázkou, použijeme nejjednodušší myslitelný algoritmus – prostě budeme přidělovat paměť, dokud v poli arena nějaká bude, a když nám dojde, vyvoláme výjimku:

```

template<class T>
alok<T>::pointer alok<T>::allocate(size_type n, void*)
{
    void *p = &arena[index];
    index+= n*sizeof(T);
    if (n > N) throw std::bad_alloc();
    return (pointer)p;
}

```

Metoda deallocate() se stará o uvolnění paměti; v našem případě má prázdné tělo, neboť ji nepotřebujeme – o uvolňování paměti se vzhledem k použitému algoritmu alokace nemusíme starat. Její definici ovšem vynechat nemůžeme.

Metoda construct() má za úkol zkonstruovat v alokované paměti na adrese p objekt typu T s počáteční hodnotou val. K tomu použije příkaz

```
*p = T(val);
```

Metoda destroy() ho zruší, zavolá totiž jeho destruktorem příkazem

```
p->~T();
```

Oba příkazy budou správné i v případě, že T bude některý ze standardních typů – o tom jsme již hovořili.

Metoda max\_size() vypočítá, kolik instancí typu T lze ještě alokovat, a vypočtenou hodnotu vrátí.

Poznamenejme, že takto napsaný alokátor není příliš kvalitní— mimo jiné proto, že pokud by v programu vedle sebe existovalo několik instancí, braly by potřebnou paměť z téhož pole, aniž by jakkoli koordinovaly svou činnost. (Nám ovšem nejde o příklad alokačního algoritmu, ale o příklad samotného alokátoru, a proto se s touto implementací spokojíme.)

Do rozhraní alokátoru můžeme přidat své vlastní metody. Zde jsme přidali funkci Index(), která vrací hodnotu datové složky index. Potřebujeme ji v šabloně konstruktoru, který vytvoří alokátor pro typ

T z alokátoru pro jiný typ U. Instance téže šablony s různými parametry, `alok<T>` a `alok<U>`, jsou dva různé typy, a proto jeden z nich nemůže použít soukromé složky druhého.

## Alokátor pro MSVC 6

Předchozí příklad lze přeložit např. v C++Builderu 4 nebo 5. Nelze ho ovšem použít v Microsoft Visual C++ 6, neboť tento překladač ještě nepodporuje vnořené šablony. Podívejme se tedy, jak je třeba deklarovat alokátor pro tento překladač.

Protože MSVC 6 nepodporuje vnořené šablony, chybí v jeho implementaci standardní knihovny v alokátoru struktura `rebind` a šablona konstrukturu, který vytvoří alokátor pro typ T z alokátoru pro jiný typ. Chybí tu i kopírovací konstrukturu.

Alokátor pro jiný typ, `other<U>`, se z alokátoru pro T volá poměrně často, a proto musí být něčím nahrazen; v MSVC slouží jako náhrada funkce `char* _Charalloc(size_type)`. Tato funkce musí také obsahovat alokační algoritmus (stejný jako `allocate()` nebo jiný – záleží na našich potřebách).

Rozhraní alokátoru pro MSVC 6 bude vypadat takto:

```
template<class T>
class alok {
    int index;
public:
    // ... deklarace typů stejné jako předtím
    alok(); // jediný konstrukturu
    // metody address() stejné
    pointer allocate(size_type n, const void *);
    char * _Charalloc(size_type n);
    // metody deallocate(), construct(), destroy()
    // a max_size() podobné
};
```

## Použití alokátoru

Na závěr si ukážeme použití našeho alokátoru. Chceme např. najít chybu v práci s dvoustrannou frontou. Nejprve tedy vyplníme všechny prvky pole `arena` vhodným znakem, např. '0', abychom mohli sledovat jejich změny:

```
int i;
for(i = 0; i < N; i++) arena[i] = '0';
```

Pak deklarujeme dvoustrannou frontu znaků, tedy instanci třídy `deque`, a vyplníme ji velkými písmeny abecedy:

```
deque<char, alok<char> > D;
for(i = 'A'; i < 'Z'; i++)
    D.push_front(char(i));
```

Výpisem obsahu pole `arena` (nebo jeho prohlídkou ve vhodném ladicím nástroji) můžeme zjistit, jak se alokují prvky dvoustranné fronty. (Detaily závisí na implementaci; např. v borlandských překladačích se v našem příkladu použije jako první přibližně pětistý prvek pole `arena`, v MSVC to bude přibližně dvoutisíc prvek.)

Doplníme-li těla všech tří konstrukturu o výpis identifikace použitého konstrukturu a typu T, např.

```
alok() throw()
:index(0)
{
    cout << "1 " << typeid(T).name()<<endl;
};
```

kde jednotlivé konstruktory budou "označeny" čísly 1, 2 a 3, zjistíme po spuštění, že např. v C++Builderu se při konstrukci dvoustranné fronty znaků vytvoří jeden alokátor pro typ `char` pomocí konstrukturu bez parametrů a jeden pomocí kopírovacího konstrukturu. Při ukládání znaků do fronty se bude nová paměť přidělovat pomocí alokátorů vytvořených pomocí kopírovacího konstrukturu. Čas od času se ovšem vytvoří i alokátor pro typ `char*`, vytvořený pomocí vnořené šablony konstrukturu.

## Standardní alokátor

Ve standardní knihovně jazyka C++ najdeme implicitní implementaci alokátoru, kterou označujeme jako standardní alokátor. Jeho šablona, `std::allocator<>`, je v hlavičkovém souboru `<memory>`; k alokaci paměti využívá operátor `new` a k jejímu uvolňování operátor `delete`.

Šablona standardního alokátoru je vyhrazena pro typ `void` (tj. v hlavičkovém souboru `memory` je definována zvláštní implementace `std::allocator<void>`).

## Místo závěru...

Používání vlastních alokátorů nepatří k nejběžnějším programátorským obratům; jsou ale situace, kdy je to téměř nezbytné, a jistě neuškodí vědět o nich něco předem. Šťěstí přeje připraveným...

*Miroslav Vírůs*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Vírůs{dtype}{vflid72057052872048640}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid72057052872048640}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid8574715710394073088}

# V klidu a bezpečí (11)

Bezpečnostní kódy, díl 11.

## V klidu a bezpečí (11)

Z předchozího dílu víme, jak zkonstruovat generující matici cyklického kódu ve tvaru  $G = [BEk]$ , která nám umožňuje nejen snadnou extrakci přenášené informace, ale i efektivní realizaci kódovacího algoritmu. Nyní na tuto zkušenost navážeme konstrukcí dekódovací procedury, která je stejně jako předchozí kódovací algoritmus vhodná zejména pro HW realizaci dekodéru.

Na úvod si ukážeme, jak pro generující matici ve tvaru  $G = [BEk]$  nalezneme odpovídající kontrolní matici. Vzhledem k tvrzení T3.6 je nasnadě očekávat, že toto hledání nebude příliš složité. Obdobně jako v případě tohoto tvrzení můžeme pro generující matici ve výše uvedeném tvaru najít kontrolní matici jako  $H = [En-k -BT]$ . Vzhledem k tomu, že se jedná v podstatě o symetrickou úpravu T3.6, nebudeme si tento poznatek zavádět jako samostatné tvrzení. V případě potřeby jej nicméně lze formulovat jako důsledek v předchozím dílu uvedeného tvrzení T10.1 – využijeme vlastností duálního kódu a ukážeme, že matice  $H$  ve tvaru  $H = [En-k -BT]$  jej generuje díky platnosti výrazu  $H*GT = 0$  a dimenzi podprostoru generovaného maticí  $H$ .

Právě popsanou matici  $H$  bychom sice nyní mohli bez problémů použít k detekci a opravě chyb podle postupů uvedených ve třetím dílu tohoto seriálu (viz zde uvedená modifikace standardní metody dekódování pomocí syndromů), avšak v případě cyklických kódů se tohoto postupu příliš nevyužívá. Stejně jako v předchozím výkladu, kde jsme sice odvodili generující matici  $G$ , ale k vlastnímu kódování jsme využili postupy vycházející ze specifických vlastností cyklických kódů, i zde se dává přednost konstrukci dekódovací procedury pomocí operací na  $F[x]/f(x)$ . Důvodem je zejména větší bohatost dostupného matematického aparátu a snadná realizace těchto operací pomocí posuvných registrů.

### Vlastnosti syndromu

Pro využití polynomiální reprezentace přenášených slov k detekci a opravě chyb budeme potřebovat následující stěžejní tvrzení, jehož důkaz (založený na studiu chování operace  $s = HxT$  pro výše odvozený tvar matice  $H$ ) uvádí [VAOO89]. Mějme cyklický kód typu  $(n,k)$  s generujícím polynomm  $g(x)$ . Necht'  $r(x)$  představuje polynom odpovídající přijatému slovu a  $s(x)$  je polynom odpovídající jeho syndromu. Potom je polynom  $s(x)$  zbytkem po dělení polynomu  $r(x)$  generujícím polynomm  $g(x)$ , tj.  $r(x) = q(x)g(x) + s(x)$ ,  $\deg(s(x)) < \deg(g(x)) = n-k$  – tvrzení T11.1.

Uvedené tvrzení nám umožňuje určit syndrom přijatého slova  $s$  pomocí algoritmu dělení polynomů na  $F[x]$  (viz 8. díl tohoto seriálu), aniž bychom k tomu museli znát příslušnou kontrolní matici. Toto samo o sobě nám však nestačí, neboť nyní bychom stejně museli použít postup dle standardního dekódování. Naším cílem je však odvodit postup, který umožní tuto operaci provést efektivněji. K tomu účelu budeme muset nejprve zjistit, jakým způsobem se mění hodnota syndromu v závislosti na cyklickém posuvu dekódovaného slova.

Z předchozího výkladu víme, že cyklický posuv vektoru  $r$  vpravo odpovídá násobení odpovídajícího polynomu  $r(x)$  hodnotou  $x$ , přičemž tyto operace se provádějí na  $F[x]/f(x)$ , kde  $f(x) = x^n - 1$ . Nyní se zaměříme na způsob, jakým tato operace ovlivní původní syndrom polynomu  $r(x)$ . Pro jednoduchost budeme nejprve uvažovat operace na okruhu  $F[x]$ . Podle T11.1 pro syndrom dekódovaného polynomu platí  $r(x) = q(x)g(x) + s(x)$ . Pro syndrom polynomu  $xr(x)$  proto platí  $xr(x) = xq(x)g(x) + xs(x)$ . Pokud dále platí, že  $\deg(s(x)) < n-k-1$ , potom je dle T11.1 polynom  $x(s(x))$  rovněž syndromem polynomu  $xr(x)$ . Toto však nemusí být vždy splněno, takže obecně je třeba počítat s tím, že bude třeba provést modulární redukci polynomu  $xs(x)$  polynomm  $g(x)$ .

Cílem nyní bude požadovanou redukci mod  $g(x)$  provést co možná nejefektivněji. Vzhledem k tvaru  $s(x)$  a  $g(x)$  je možné takový způsob snadno najít. Naším účelem je vypočítat  $s'(x)$ , které vyhovuje následující rovnici  $xs(x) = q(x)g(x) + s'(x)$ ,  $\deg(s'(x)) < \deg(g(x))$ . Víme přitom, že  $\deg(xs(x)) = n-k$  (podle T11.1), a proto také  $\deg(q(x)g(x)) = n-k$ . Dále víme, že  $\deg(g(x)) = n-k$ , a proto musí být  $q(x)$

nejvýše konstantní polynom (viz T8.3). Z uvedeného již s přihlédnutím k tomu, že  $g(x)$  je normovaný polynom, snadno odvodíme, že  $q(x) = s_{n-k-1}$  pro  $s(x) = s_0 + s_1x + \dots + s_{n-k-1}x^{n-k-1}$ . Hledanou hodnotu  $s'(x)$  pak určíme jako  $s'(x) = xs(x) - s_{n-k-1}g(x)$ .

Na základě právě rozpracovaných úvah dostáváme jako jejich důsledek následující tvrzení: Bud' cyklický kód typu  $(n, k)$  nad tělesem  $F$  s generujícím polynomem  $g(x)$ . Nechť  $r(x)$  představuje polynom se syndromem  $s(x) = i=0^{n-k-1} s_i x^i$ . Potom syndromem  $s'(x)$  polynomu  $xr(x)$  je polynom  $s'(x) = xs(x) - s_{n-k-1}g(x)$  – tvrzení T11.2.

Musíme ovšem připomenout, že právě uvedené tvrzení jsme dokázali s užitím operace na  $F[x]$  pro výpočet  $xr(x)$ . Pro nás je však důležité vědět, jestli toto tvrzení platí i při použití operace na  $F[x]/f(x)$ , která pro  $f(x) = x^n - 1$  odpovídá cyklické rotaci polynomu  $r(x)$  vpravo. Nyní se proto musíme vrátit k problému, jehož odložením jsme si před okamžikem poněkud ulehčili práci. Není však zas tak těžké ukázat, že T11.2 platí i při uvažování operace cyklického posuvu vpravo místo  $xr(x)$  (tj. posunu bez rotace). K tomuto účelu si zformulujeme a dokážeme následující tvrzení: Bud' cyklický kód typu  $(n, k)$  nad tělesem  $F$  s generujícím polynomem  $g(x)$ . Nechť  $a(x)$  představuje polynom se syndromem  $s(x)$  a nechť  $b(x)$  je polynom, pro který platí  $b(x) \equiv a(x) \pmod{f(x)}$ ,  $f(x) = x^n - 1$ . Potom je polynom  $s(x)$  syndromem polynomu  $b(x)$  – tvrzení T11.3.

K důkazu tohoto tvrzení si nejprve uvědomíme, že pro polynomy  $a(x)$  a  $s(x)$  platí  $a(x) \equiv s(x) \pmod{g(x)}$ . Dále víme, že polynom  $g(x)$  dělí polynom  $f(x)$ , a proto z platnosti  $b(x) \equiv a(x) \pmod{f(x)}$  plyne, že  $b(x) \equiv a(x) \pmod{g(x)}$ . Díky tranzitivnosti relace kongruence potom také  $b(x) \equiv s(x) \pmod{g(x)}$ . Vzhledem k tomu, že podle T11.1 pro stupeň polynomu  $s(x)$  platí  $\deg(s(x)) < \deg(g(x))$ , je rovněž  $s(x)$  zbytkem po dělení polynomu  $b(x)$  polynomem  $g(x)$  a podle T11.1 též syndromem tohoto polynomu.

Toto obecné tvrzení nyní snadno využijeme k vyřešení předchozího problému jednoduše tím, že položíme  $a(x) = xr(x)$  a  $b(x) = a(x) \pmod{f(x)}$ . Polynom  $a(x)$  nyní odpovídá nějakému polynomu z  $F[x]$ , pro který jsme prováděli úvahy při odvozování T11.2. Polynom  $b(x)$  zase koresponduje s cyklickým posuvem polynomu  $r(x)$ , jehož syndrom chceme znát. Vzhledem k platnosti  $b(x) \equiv a(x) \pmod{f(x)}$  můžeme nyní použít T11.3 k důkazu platnosti T11.2 i pro případ užití cyklického posuvu místo násobení na  $F[x]$ .

## Dekódovací procedura

V následující části se budeme věnovat odvození efektivní dekodovací techniky, která je v literatuře [VAOO89] uváděna pod názvem "zachytávání chyb" (Error Trapping). Výhodou této procedury je opět snadná obvodová realizace pomocí posuvných registrů se zpětnými vazbami. Musíme zde však podotknout, že metoda jako taková je schopná opravovat pouze chyby určitého typu (viz dále). Na druhou stranu je ale fakt, že většina typů kódů a chyb, které v těchto kódech přicházejí v úvahu jako opravitelné, dále stanovené podmínky splňuje. V příkladech si potom ukážeme možné rozšíření uvedeného algoritmu pro ty případy, kterým jeho standardní podoba nevyhovuje.

Nejdříve si zadefinujeme pojem cyklický běh: Cyklickým během délky  $m$   $n$  nazveme posloupnost  $m$  cyklicky po sobě jdoucích znaků ve slově délky  $n$  znaků – definice D11.1. Jako příklad si vezmeme binární slovo  $e = (0100\ 0101)$ , které obsahuje cyklický běh tří nul a jedné jedničky. Obdobně  $e = (1100\ 10111)$  obsahuje cyklický běh pěti jedniček a dvou nul.

Pokud nebude řečeno jinak, tak pro další úvahy předpokládáme, že máme dán cyklický kód typu  $(n, k)$  o minimální kódové vzdálenosti  $d_{\min}$ . Generující polynom označme jako  $g(x)$ . Dále zavedeme hodnotu  $t$  jako  $t = (d_{\min} - 1)/2$ . Poznamenejme, že hodnota  $t$  udává maximální počet chyb, které je daný kód schopen v přijatých slovech opravit. Předpokládejme dále, že jsme přijali slovo  $r$  reprezentované polynomem  $r(x)$ , které má syndrom  $s$  (v případě výpočtu jako  $s = HrT$  uvažujeme tento syndrom po transpozici), respektive  $s(x)$ . Na základě teorie vyvinuté pro standardní dekodovací metody je možné dokázat, že pokud platí  $w(s) \leq t$ , pro  $w(s)$  představující váhu slova  $s$  (viz D3.5), potom je možné určit odpovídající chybový vektor  $e$  jako  $e = (s, 0)$  – tvrzení T11.4.

Právě uvedené tvrzení nám tedy umožňuje snadno nalézt chybové vektory způsobující chybu na prvních  $n-k$  pozicích kódových slov. Ačkoliv je toto jistě zajímavá vlastnost, nemůžeme ji ještě považovat za dostatečnou. Podíváme-li se na tvar chybového slova z T11.4 z jiného úhlu, vidíme, že obsahuje cyklický běh nul nejméně délky  $k$ . Vezmeme-li tuto vlastnost za podmínku (viz výše), kterou musí chybový vektor splňovat, abychom jej mohli pomocí T11.4 identifikovat, a spojíme-li ji s výše odvozeným tvrzením T11.2, které nám umožňuje sledovat změny syndromu v závislosti na rotacích dekodovaného slova, dostaneme dále popsany algoritmus A11.1 založený na technice zachytávání

chyb.

Algoritmus A11.1 předpokládá, že chybový vektor  $e$  přijatého slova  $r$  ( $r = c + e$ ) obsahuje cyklický běh nul délky alespoň  $k$ . Postupným cyklickým posuvem vektoru  $r$  se snažíme získat slovo, u něhož chybový vektor odpovídá tvaru  $e = (s, 0)$ . Tento stav je podle T11.4 možné identifikovat na základě platnosti podmínky  $w(s) = t$ . Jednotlivé syndromy  $z$   $i$ -tého průchodu algoritmem, které značíme  $s_i$ , přitom počítáme na základě  $s_0$  (určen při přijetí slova  $r$ ) a rekurzivní aplikace T11.2.

Předpokládejme, že v kroku  $i$ ,  $0 \leq i < n$ , byl vypočten syndrom  $s_i$ , pro který platí  $w(s_i) = t$ . Označíme-li  $e(x)$  chybový polynom přijatého slova, potom pro  $e(x)$  platí, že  $x^i e(x) \bmod f(x)$  odpovídá vektoru  $(s_i, 0)$ . Chybovému vektoru  $e$  potom odpovídá cyklický posuv vektoru  $(s_i, 0)$  o  $n-i$  pozic doprava (záměrně zde dodržujeme směr rotace doprava kvůli jejímu vyjádření v podobě násobení nezápornou mocninou  $x$ ).

## Příklady

Z předchozího výkladu víme, že nutnou podmínkou k tomu, aby algoritmus A11.1 správně identifikoval chybový vektor přijatého slova, je, že tento chybový vektor musí obsahovat cyklický běh nul v délce nejméně  $k$  znaků. Dále si ukážeme dva příklady – první, ve kterém tato podmínka splněna je, a druhý, ve kterém sice splněna není, avšak kde je možné provést úpravu A11.1 tak, aby tento fakt nečinil potíže.

Ještě než se pustíme do vlastních příkladů, učiníme drobnou poznámku ohledně užití symboliky. Na rozdíl od formálních definic a tvrzení je pro řadu příkladů vhodné poněkud “popustit uzdu fantazii” při značení operací a jejich výsledků. Tam, kde nebude hrozit nedorozumění, si proto dále dovolíme poněkud více směšovat vektorovou a polynomiální notaci (zejména ve výrazech) s jistou volností v rozlišování operací na  $F[x]$  a  $F[x]/f(x)$  (tato praxe je ostatně běžná i v řadě renomovaných publikací na toto téma).

### Příklad první

Mějme cyklický kód typu  $(15,7)$  nad  $Z_2$  (tj. binární kód), který je generován polynomem  $g(x) = 1 + x^4 + x^6 + x^7 + x^8$ . Předpokládejme, že o tomto kódu víme, že má minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min} = 5$  (tj. opravuje všechny dvojnásobné chyby). Snadno zjistíme, že každý chybový vektor váhy nejvýše 2 (větší váhy z důvodu  $d_{\min} = 5$  neuvažujeme) musí obsahovat cyklický běh nul v délce nejméně 7. Podmínka pro funkci algoritmu A11.1 je zde proto triviálně splněna.

Předpokládejme, že jsme v prostředí tohoto kódu přijali slovo  $r = (1100\ 1110\ 1100\ 010)$ . Převodem na odpovídající polynom  $r(x)$  a vydělením polynomem  $g(x)$  obdržíme syndrom  $s(x) = 1 + x^2 + x^5 + x^7$ . Vidíme, že váha tohoto syndromu zjevně není menší nebo rovna dvěma, a proto začneme postupně počítat jeho deriváty pro cyklické posuvy vektoru  $r$ . Konkrétní hodnotu syndromu v závislosti na rotaci slova  $r$  uvádí následující tabulka.

Po suv $i$	Syndro m $s_i$
0	1010
	0101
1	1101
	1001
2	1110
	0111
3	1111
	1000
4	0111
	1100
5	0011
	1110
6	0001
	1111
7	1000
	0100

Vidíme, že při rotaci o sedm pozic směrem doprava jsme obdrželi syndrom  $s_7$ ,  $w(s_7) = 2$ . Podle T11.4 tomuto syndromu odpovídá chybový vektor  $(s_7, 0)$ . Pro chybový polynom odpovídající slovu  $r$

potom platí:  $x^7e(x) = s^7(x) \pmod{f(x)}$ . Z této kongruence poté určíme chybový polynom  $e(x)$  jako  $e(x) = x^{15} - s^7(x) \pmod{f(x)}$ . Zapsáno vektorově-polynomiální notací pak pro chybový vektor  $e$  platí:  $e = x^8(1000\ 0100\ 0000\ 000) = (0000\ 0000\ 1000\ 010)$ . Nakonec provedeme opravu na kódové slovo  $c = r - e = (1100\ 1110\ 0100\ 000)$ .

### Příklad druhý

Pro účely tohoto příkladu budeme předpokládat binární cyklický kód typu (15,5) určený generujícím polynomem  $g(x) = 1 + x + x^2 + x^4 + x^5 + x^8 + x^{10}$ , který má minimální kódovou vzdálenost  $d_{\min} = 7$ . Podmínku pro správnou funkčnost A11.1 splňují všechny chybové vektory s váhou nejvýše tři s výjimkou vektoru  $e_q = (10000\ 10000\ 10000)$  a všech jeho cyklických posuvů. Tento vektor nebude možné pomocí A11.1 tak, jak byl popsán, identifikovat, neboť pro žádný z jeho cyklických posuvů nebude mít syndrom váhu menší nebo rovnou třem. Nicméně je zde možná následující modifikace.

Podívejme se nejprve na syndrom chybového vektoru  $e_q$ , pro který platí  $sq(x) = 1 + x^5 + a(x)$ , kde  $a(x)$  představuje zbytek po dělení polynomu  $x^{10}$  polynomem  $g(x)$ . Záměrně zde ponecháváme syndrom v tomto tvaru, neboť z něho je dobře patrné, že po odečtení  $a(x)$  od  $sq(x)$  obdržíme syndrom o váze rovné dvěma.

Z výše uvedeného plyne následující návod na úpravu základní verze A11.1: v každém kroku  $i$  budeme kromě si počítat také hodnotu  $si - a$ . Pokud nastane situace, kdy platí  $w(si - a) \leq 2$ , potom víme, že chybovým vektorem přijatého slova je  $e = x^{15-i}(si - a, (10000))$ .

Pro příklad nyní předpokládejme, že jsme přijali slovo  $r = (11100\ 01111\ 00100)$ . Postupný výpočet syndromů v jednotlivých krocích shrnuje následující tabulka.

Po	Syndrom	Hodnota $si - a$
$suv\ i$	$si$	$a$
0	00110 10001	11011 00011
1	11110 11010	00011 01000
2	01111 01101	10010 11111
3	11010 00100	00111 10110
4	01101 00010	10000 10000

Zde vidíme, že při rotaci o čtyři pozice vpravo jsme obdrželi syndrom, který má po odečtení vektoru  $a$  váhu rovnou dvěma. Chybový vektor slova  $r$  tak určíme jako  $e = x^{11}(10000\ 10000\ 10000) = (01000\ 01000\ 01000)$ . Přijaté slovo tak dekodujeme na  $c = r - e = (10100\ 00111\ 01100)$ .

### Závěr

Popsaný dekodovací algoritmus pracující na principu zachytávání chyb je další z řady efektivních metod pro práci s cyklickými kódy, které byly navrženy se snahou o co nejsnazší realizaci s pomocí posuvných registrů se zpětnými vazbami. Ve své základní variantě (tj. při splnění podmínky na tvar chybových vektorů) je tento algoritmus skutečně velmi jednoduše realizovatelný pomocí základních logických obvodů. Nutnost ošetřování speciálních tvarů syndromů odpovídajících příslušným chybovým vektorům, které nesplňují stanovené podmínky, sice realizaci pomocí základních logických obvodů komplikuje, nicméně pro rozsah uvedený v příkladu číslo dvě je tento postup stále ještě únosný.

Tomáš Rosa, tomas.rosa@decros.cz

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid7305682479359197184}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid7305682479359197184}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730393{dtype}{vflid-137980119351296}](#)





# Základy Foundation Kitu 2

Programování v prostředí Cocoa (6)

## Základy Foundation Kitu 2

V minulém Chipu jsme si ukázali základní chování všech objektů ve vývojovém prostředí Cocoa: podrobně jsme si vysvětlili, jak a kdy objekty za asistence poloautomatického garbage collectoru zanikají. Dnes se podíváme na dvě paradigmatata, jež zvyšují efektivitu programů a zároveň usnadňují jejich psaní: jedním z nich je koncepce měnitelných a neměnných objektů, druhým skryté podtřídy.

### Měnitelné a neměnné objekty

Základní myšlenkou koncepce měnitelných a neměnných objektů je dosažení vyšší efektivitu, aniž by se o to programátor musel vědomě starat. Typickým příkladem je kopírování objektů: v praxi poměrně často potřebujeme vytvořit privátní kopii objektu – jakýsi jeho “snímek”, který uchová momentální stav objektu i v případě, že se původní objekt změní. Představme si například objekt, který reprezentuje hašovací tabulku – takový objekt v Cocoa skutečně existuje a jmenuje se NSDictionary. Základní dvě zprávy, které je schopen zpracovat, jsou:

- (void)setObject:(id)anObject forKey:(id)aKey;
- (id)objectForKey:(id)aKey;

První z nich uloží do tabulky dvojici <klíč, hodnota>, druhá vyhledá hodnotu k zadanému klíči (v čase nezáviselým na počtu hodnot v tabulce). Je zřejmé, že má-li hašovací tabulka být konsistentní, musí interně udržovat ne odkazy na klíče, ale jejich neměnné kopie – kdyby v tabulce byly jen odkazy na klíče, mohl by se objekt reprezentující klíč kdykoli změnit, aniž by se o tom tabulka vůbec “dozvěděla”; hašovací tabulka by v takovém případě byla samozřejmě nekorektní. Implementace metody setObject:forKey: tedy musí vypadat přibližně takto:

```
- (void)setObject:(id)anObject forKey:(id)aKey
{
    id myKey=[aKey copy]; // potřebuji vlastní neměnnou kopii
    id myVal=[anObject retain]; // hodnota se může klidně měnit (ale nesmí zaniknout)
    zařadit_do_tabulky(myKey,myVal);
}
```

Za těchto podmínek bude hašovací tabulka pracovat korektně, ovšem zaplatíme za to zpomalením programu a větší spotřebou paměti: každý klíč vkládaný do tabulky se musí nejprve zkopírovat – to znamená, že potřebujeme dvakrát tolik paměti a navíc program musí kopírovat data objektu. Přitom to v řadě případů není doopravdy zapotřebí: velmi často (v praxi téměř vždy, protože klíče obvykle bývají textové konstanty) se obsah klíčů stejně nebude měnit. Hašovací tabulka by si tedy mohla udržovat pouze odkazy na klíče – musela by ale “vědět”, které klíče se ještě mohou měnit a které ne.

Objektové prostředí ale nabízí velmi elegantní řešení: hašovací tabulka samozřejmě nemůže vědět, které objekty se budou měnit; mohou to ale vědět tyto objekty samy! Stačí zavést pro každý typ objektů, pro který to dává rozumný smysl, dvě třídy: třídu neměnných objektů a třídu objektů, které se mohou měnit – například NSString (neměnné) a NSMutableString (měnitelné). Neměnné objekty pak nemusejí nikdy vytvářet kopie – jejich metoda copy může být implementována takto:

```
@implementation NSString
...
-copy
```

```

{
    return [self retain];
}
...
@end

```

Nyní funguje vše automaticky s nejvyšší možnou efektivitou: vkládáme-li do hašovací tabulky klíč, který se nikdy nebude měnit, hašovací tabulka bude udržovat pouze odkaz – žádná paměť navíc, nic se nekopíruje. Pouze v případě, že jako klíč využijeme měnitelný objekt (např. NSMutableString), kopie se vytvoří; v takovém případě se tomu ale stejně nemůžeme vyhnout. Navíc tentýž trik automaticky funguje nejen v hašovací tabulce, ale kdekoli, kde potřebujeme okamžité kopie objektů. Připravujeme například program, který si pro funkci undo musí zapamatovat momentální stav svých datových objektů? Nic jednoduššího – prostě vytvoříme kopie všech objektů reprezentujících data tak, že jim pošleme zprávu copy. Díky koncepci měnitelných a neměnných objektů nemusíme zkoumat, která data se mohou měnit a která ne – fakticky se zkopírují jen ta, kterých se změny mohou týkat.

Cocoa proto v řadě případů nabízí dvojice tříd NSXXX a NSMutableXXX, kde objekty třídy NSXXX se nemohou měnit, zatímco objekty třídy NSMutableXXX ano (je tomu tak mimochodem i u třídy NSDictionary – metoda setObject:forKey: je tedy samozřejmě k dispozici pouze u objektů třídy NSMutableDictionary). Třída NSMutableXXX je vždy dědicem třídy NSXXX; měnitelné objekty tedy “umějí” všechno, co neměnné, a navíc jsou schopny změn. Pošleme-li kterémukoli objektu třídy NSXXX zprávu copy, nevytvoří se žádná kopie; namísto toho získáme další odkaz na tentýž (neměnný) objekt. Pošleme-li však zprávu copy objektu třídy NSMutableXXX, dostaneme nový objekt třídy NSXXX, který bude obsahovat neměnnou kopii momentálního stavu původního objektu.

Uvědomme si, že koncepce měnitelných a neměnných objektů zaručuje co nejefektivnější zkopírování i u složených objektů. Jako příklad vezmeme objekt třídy NSMutableArray, který reprezentuje pole libovolných dalších objektů, do nějž můžeme přidávat nebo z něj odebírat (odpovídající neměnná třída NSArray reprezentuje pole, jehož obsah nemůžeme měnit). Obr. 1 ukazuje příklad objektu třídy NSMutableArray, obsahujícího (odkazy na) jak měnitelné, tak neměnné objekty. Vyžádáme-li si nyní zprávou copy neměnnou kopii momentálního stavu tohoto objektu, musí se vytvořit nový objekt třídy NSArray (protože existující objekt mutableArray je měnitelný) se stejným (a neměnným) obsahem. Nový objekt tedy může se starým sdílet odkazy na neměnné vnořené objekty, ale musí obsahovat vlastní (neměnné) kopie objektů, které byly měnitelné. Výsledek vidíme na obr. 2.

Čas od času bychom mohli potřebovat “přece jen” změnit neměnný objekt. Doslova to samozřejmě není možné – tím bychom celou koncepci měnitelných a neměnných objektů postavili na hlavu. Můžeme si však pomocí zprávy mutableCopy vyžádat vytvoření měnitelné kopie objektu. Obsahuje-li původní objekt vnořené objekty, bude jeho měnitelná kopie obsahovat (odkazy na) tytéž objekty, a to i v případě, že tyto objekty samy jsou neměnné (chceme-li např. vytvořit měnitelnou kopii pole, je to proto, abychom do něj mohli přidávat nebo z něj odebírat další objekty; ne proto, abychom mohli měnit objekty v něm obsažené). Výsledek vytvoření měnitelné kopie pole z minulého příkladu ukazuje obr. 3.

Koncepcí měnitelných a neměnných objektů je velmi silným a šikovným mechanismem, který kromě výrazného zvýšení efektivity programů dokáže i omezit programátorské chyby. Používáme-li neměnný objekt, nemůže se nám omylem stát, že jej některý úsek programu změní (z podobného důvodu byl např. v ANSI C zaveden modifikátor const). Rozdělení měnitelných a neměnných objektů na samostatné třídy NSXXX a NSMutableXXX navíc umožňuje některé takové chyby odchytit již při překladu – pokusíme-li se například staticky typovanému objektu třídy NSArray poslat zprávu addObject:, překladač vydá varování.

## Skryté podtřídy

Zatímco koncepce měnitelných a neměnných objektů trochu zkomplikovala programátorské rozhraní Cocoa (namísto jediné třídy např. NSString máme dvě – NSString a NSMutableString) pro zajištění větší efektivity a větší robustnosti, je hlavním účelem koncepce skrytých podtříd programátorské rozhraní bez ztráty efektivity co nejvíce zjednodušit (nebo naopak – při zachování jednoduchého a přehledného API dosáhnout maximální efektivity).

Koncepci skrytých podtříd si opět ukážeme na příkladu. Dejme tomu, že chceme vytvořit třídu,

jejíž instance by reprezentovaly čísla (taková třída je součástí Cocoa a jmenuje se NSNumber). Pokud bychom nevyužili koncepcí skrytých podtříd, máme v podstatě dvě možnosti:

1. Vytvoříme třídu NSNumber, která bude sama o sobě schopna pracovat s jakýmkoli typem čísla (char, int, unsigned, long, 64 bitů, float...). To je samozřejmě možné, ale tento přístup má dvě nevýhody: naprogramování takové komplikované třídy je složité, snadno se při něm udělá chyba a složitý zdrojový kód se špatně udržuje. Druhou (a možná závažnější) nevýhodou je, že implementace takové třídy není efektivní, protože musí zahrnovat potřeby všech číselných typů a nemůže být optimalizována pro potřeby jednoho konkrétního typu.

2. Třída NSNumber sama bude pouze abstraktní nadtřídou, shrnující obecné vlastnosti všech čísel, a skutečnými reprezentanty jednotlivých typů budou její podtřídy – asi tak, jak naznačuje obr. 4. To je lepší, skutečně objektové řešení – každá z podtříd je jednoduchá, snadno udržovatelná a snadno může být také maximálně optimalizována. Nepříjemnou nevýhodou však je velmi komplikované programátorské rozhraní – programátor si musí pamatovat jakési třídy NSCharNumber, NSUnsignedCharNumber... a musí se sám starat o to, aby se použila potřebná třída. To je nepohodlné a v objektovém prostředí je to dokonale zbytečné.

Koncepcí skrytých podtříd je jednoduchoučký a přitom nesmírně efektivní trik: vlastně se využívá implementace podle bodu 2, ale API programátorům nabízí pouze rozhraní podle bodu 1. Programátor tedy využívá vždy jen a pouze služeb třídy NSNumber a její podtřídy vůbec nezná (jejich konkrétní počet a druhy dokonce vůbec nejsou součástí API a snadno se mohou měnit mezi jednotlivými verzemi systému, bez jakýchkoli záporných důsledků pro kompatibilitu programů). Třída NSNumber sama při vytváření objektu rozhodne, která z jejích (skrytých) podtříd je pro dané číslo optimální, a vytvoří odpovídající objekt; i s ním programátor komunikuje jako s objektem třídy NSNumber (což je v naprostém pořádku, protože objekt je dědicem třídy NSNumber). Tuto situaci ilustruje poslední, pátý obrázek.

Vytvoříme-li tedy několik "instancí třídy NSNumber" takto:

```
NSNumber *aChar = [NSNumber numberWithInt:"a"];
NSNumber *anInt = [NSNumber numberWithInt:1];
NSNumber *aFloat = [NSNumber numberWithFloat:1.0];
NSNumber *aDouble = [NSNumber numberWithDouble:1.0];
```

může být ve skutečnosti každý z nově vytvořených objektů instancí jiné třídy. Všechny však jsou dědici třídy NSNumber a jako s takovými s nimi můžeme pracovat.

Stojí za to si uvědomit, že toto skvělé řešení je v jazycích typu C++ trochu problematické: jde o špatně navržený systém tvorby objektů – konstrukce "new NSNumber" v C++ prostě nemůže vytvořit objekt jiné třídy než právě třídy NSNumber. Skryté podtřídy zde nelze použít (je možné to do jisté míry dohnat pomocnou statickou metodou, tam však zase nastanou problémy s nemožností tyto metody dědit). Tuto nešťastnou koncepcí z C++ bohužel do značné míry přebíral i jinak velmi dobrý objektový jazyk Java.

Cocoa využívá koncepcí skrytých podtříd velmi často. Právě díky tomu je API Cocoa mnohem jednodušší a přehlednější než například "C++kové" API operačního systému EPOC, přestože služby EPOC nabízejí jen zlomek luxusu a flexibility služeb Cocoa. Typickým příkladem skrytých podtříd jsou prakticky všechny třídy Foundation Kitu, které reprezentují složené objekty (jako NSArray nebo NSDictionary) – ty využívají skrytých podtříd pro volbu optimální implementace z hlediska poměru efektivnosti a paměťové náročnosti, aniž by se tím musel programátor explicitně zabývat. Programátor nadto samozřejmě může v případě potřeby snadno sám doplnit další skryté podtřídy pro rozšíření služeb celé skupiny tříd.

## Shrnutí

Dokončili jsme přehled základních vlastností objektů Cocoa především z hlediska doby jejich života; již víme, kdy a jak objekty v systému Cocoa zanikají. Dnes jsme se navíc seznámili s některými dalšími paradigmaty, jež zajišťují vysokou efektivitu při udržení jednoduchosti a přehlednosti API.

Příště si zřejmě ukážeme konkrétní prostředí pro programátorskou práci, jež Cocoa nabízí – aplikaci ProjectBuilder.

Ondřej Čada

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vfld7305682479359197184}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vfld7305682479359197184}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vfld237762623132270592}

# Excel 2000 I. a II. díl

## Excel 2000 I. a II. díl

Mindy C. Marten, Steven M. Hansen, Beth Klingher, Grada Publishing, Praha 2000, 536 a 530 stran, cena 890 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-870-9 a 80-7169-244-1

Vyčerpávající publikace o nejnovější verzi Excelu je překladem knihy vydané v roce 1999 nakladatelstvím Sybex. Její záběr je opravdu široký: První díl se zabývá spíše základy používání Excelu; pokrývá běžné operace s prostředím Excelu, práci se soubory, okny a sešity a listy, zadávání a úpravu dat, formátování listu a tisk, používání funkcí všech kategorií, využití grafů a map a kreslení. V přílohách pak najdeme přehled novinek Excelu 2000 (ovšem pouze vzhledem k látce probrané v prvním dílu), přehled funkcí v Excelu a souhrn klávesových zkratk.

Druhý díl je věnován především pokročilejším tématům. Začíná analýzou dat (používání osnov, podmíněná analýza, práce s doplňky Excelu) a přes databáze a kontingenční tabulky se dostane k využívání Excelu v prostředí internetu nebo intranetu. Závěrečná část druhého dílu se zabývá makry a základy programování ve Visual Basicu pro aplikace. Dodatek obsahuje opět přehled novinek, tentokrát vzhledem k obsahu druhé části.

Oba díly jsou upraveny tak, aby je bylo možno používat pokud možno nezávisle. V každém z nich najdeme stejnou předmluvu, obsah obou dílů a společný rejstřík.

Jazyk překladu je docela přijatelný; potěšilo mne, že se překladatelé nenechali svést pokušením a hovoří o datu (jako časovém údaji), nikoli o "datumu". (Toto zvěrstvo se čas od času objevuje a autoři nebo překladatelé se vymlouvají, že by se to mohlo plést s daty jakožto údaji.) Ovšem ne vše je v pořádku; například ve druhém dílu v kapitole o spolupráci se sítí se hovoří o "webu FTP" místo o serveru FTP, o "webu WWW" místo o serveru WWW ap. V kapitole o statistických funkcích se hovoří o "regresivní analýze"; třeba se leccos změnilo, ale já si ze školy pamatuji regresní analýzu.

Také rejstřík se překladatelům příliš nepodařil; chybí v něm například právě zmíněná regrese, i když jsou jí v knize věnovány více než dvě stránky.

Vraťme se ale k přednostem této knihy. Obsahuje obrovské množství informací, nevyhýbá se žádnému z témat, i když zdaleka ne všechna prochází opravdu do hloubky, a je napsána velmi srozumitelně. Nepožaduje od čtenáře předběžné zkušenosti se žádným tabulkovým kalkulátorem, postačuje obecná znalost zacházení s počítačem v prostředí Windows. Ocení ji čtenáři, kteří se chtějí dozvědět o všech možnostech Excelu, stejně jako například lektori nejrůznějších kurzů.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid7305682479359197184}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7305682479359197184}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

## Microsoft Outlook 2000 – Podrobná příručka

# Microsoft Outlook 2000 – Podrobná příručka

Todd A. Kleinke, Brian Underdahl, Computer Press, Praha 2000, 460 stran, 390 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-269-6

I přes kritiku, která se na Microsoft Outlook v poslední době v souvislosti s nedokonalým zabezpečením proti virovým útokům snáší, stává se tento produkt stále více a více využívaným. Množství jeho funkcí a relativní snadnost ovládání jsou totiž obdivuhodné. Pokud chcete do detailů poznat nejnovější verzi Outlook 2000, ať po stránce uživatelské, nebo programátorské, pak je pro vás určena kniha Microsoft Outlook 2000 – Podrobná příručka.

Kniha je členěna na šest částí, jednotlivé části jsou pak dále rozděleny na jednotlivé kapitoly a subkapitoly. První čtyři části do detailů objasňují funkce a ovládání aplikace po stránce uživatelské; poslední dvě jsou určeny programátorům a vývojářům.

V první části autoři obecně popisují, co je Microsoft Outlook 2000 zač a jaké jsou možnosti práce s ním. Nechybí ani informace o vylepšeních verze 2000 oproti předchozím verzím, pokyny pro instalaci a základní nakonfigurování. Název druhé části zní Dokonalé zvládnutí elektronické pošty a není nespíše potřeba dodávat nic dalšího. Část třetí vás seznámí s další tvář aplikace – Outlook 2000 zde figuruje jako správce osobních informací (kontakty, kalendář, úkoly, plánování času, poznámky apod.). O tom, jak “dostat z aplikace všechno”, pojednává čtvrtá část – jde o různé možnosti uživatelských nastavení a integraci s jinými aplikacemi.

Jak již bylo řečeno, poslední dvě části jsou určeny programátorům a vývojářům. Můžete se naučit vytvářet formuláře, definovat jejich funkčnost, vytvářet modely COM apod. Nechybí informace o možnosti spojení s Exchange Serverem.

Všechny předkládané informace jsou doplněny rozumným množstvím obrázků, které mají dobrou vypovídací schopnost. Obsah knihy Microsoft Outlook 2000 – Podrobná příručka plně odpovídá jejímu názvu a v případě, že potřebujete aplikaci poznat opravdu do hloubky, lze ji jen doporučit.

Michal Přádka

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid-1696168750824292352}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid-1696168750824292352}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730393{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### Encyklopedie zvířat

Omega Software, Roudnice nad Labem, 555 Kč

Malá ukázka z moří, pralesů, tundry, tajgy a všech prostředí, kde žijí různé živočichové. Jednotlivá zvířata můžete volit z abecedního rejstříku nebo ze seznamů, které jsou členěny podle tříd (savci, ptáci, plazi, ryby, obojživelníci a ostatní zvířata). Stručné texty jsou doprovázeny fotografiemi konkrétních zástupců a zajímavostmi z jejich prostředí. Připravený test prověří, zda jste se vše dobře naučili.

### Hrady, zámky a tvrze Království českého

Jiří Čížek – ViGo agency, Praha

Elektronická podoba kompletního 15svazkového díla (4685 stran!) věhlasného Augusta Sedláčka s fulltextovou podporou. Na CD najdete popisy 415 hradů, 117 zámků a 2423 tvrzí, životopisy stovek šlechtických rodů a řadu dalších heraldických, genealogických, numismatických a kartografických informací. Přes stoletý odstup jde zejména pro historiky o velmi cenné dílo.

### InfoMapa České republiky

PJsoft, Praha, 2900 Kč

Upravená a zjednodušená verze InfoMapy 7.0 (bez možnosti volby dalších měst). Nabízí všechny mapové a informační vrstvy jako její vzor. V desítkách kategorií jsou připraveny stovky tisíc informací o zařazených objektech. K zajímavostem patří databáze památek UNESCO. Často používanou funkcí jistě bude vyhledání automobilového spojení nebo vyhledání objektů (v okolí, v prostoru, nejbližší).

### InfoMapa Prahy

PJsoft, Praha, 995 Kč

CD vychází svojí filozofií a vzhledem z InfoMapy 7.0. Dostupné jsou všechny očekávané funkce: plynulá změna měřítka, měření vzdáleností, ploch atd. Bohaté jsou možnosti vyhledávání desítek typů objektů, pro adresy nabízí nejen volbu ulice, ale také orientačního nebo popisného čísla. Zajímavé je vyhledávání dopravního spojení MHD nebo automobilové trasy. Doplněkem jsou textové a obrazové informace o historických památkách:

### Kilometrovník ČR a SR 9.0

TRANiS, Praha, 6900 Kč

Aktuální verze "dopravního" CD, jehož databáze obsahuje 33 tisíc dopravně propojených míst v ČR a SR. Program nabízí velmi rozsáhlé možnosti propojení dvou a více míst, optimalizaci okružních tras, výpočet vzdálenosti a orientační ceny jízdy (za PHM a individuální náklady). Samozřejmostí je zobrazení (a možnost tisku) podrobného itineráře trasy i jeho zakreslení do mapového podkladu.

## Kilometrovník Evropy 12.0

TRANiS, Praha, 9900 Kč

Obdobně jako u Kilometrovníku ČR a SR nabízí program vyhledání trasy mezi počátečním a koncovým místem (s možností průjezdu až 50 tranzitních bodů) v Evropě (eviduje 50 tisíc dopravně propojených míst ve 46 zemích Evropy a části Asie). Program umožňuje výpočet tras a nákladů na cestu pro nákladní i osobní automobily a autobusy, včetně respektování vyhlášky AETR. Dopravní místa lze vybírat ze seznamu i přímo z mapy.

## Praha – stroj času

Avant Brozell, JRMedia, Praha, 995 Kč

Multimediální prostředí kreseb, fotografií, videa, animací, hudby a slova přibližuje pražskou kotlinu od prvohorních moří přes středověk až po současnost. Jednotlivé kapitoly nabízí stručnou charakteristiku daného období a další zajímavosti z architektury a techniky a o významných osobnostech nebo společenských událostech formou mluvených komentářů a doprovodných videosekvencí nebo stručných textů s připojeným obrazem.

## Softwarová záchrana 2

Špidla Data Processing, Zlín, 339 Kč

Dva CD, plné programů a utilit, které vám mohou být velmi užitečné především ve chvílích, kdy jiná pomoc nebude při ruce. Více než 200 programů je rozděleno do 14 kategorií. Na dosah ruky tak máte vše potřebné, i když vám třeba zrovna vypoví internetové spojení. Pro každý program je připravena jeho stručná charakteristika.

## Svět hudby

Špidla Data Processing, Zlín, 339 Kč

Hudba a počítače – to je dnes velmi častá symbióza v mnoha různých podobách. CD přináší více než stovku programů, které vám mohou být užitečné nejen při přehrávání hudebních souborů, při editaci zvukových vzorků a při publikování hudby a při její výuce, ale také při katalogizaci skladeb, míchání hudby apod. Samozřejmě nechybí stručný popis jednotlivých produktů.

## Vybrané kapitoly z diagnostiky a terapie ischemické choroby srdeční

Kardiologické centrum FN Ostrava, 490 Kč

Tento CD je určen především pro lékaře, studenty medicíny a zájemce o problematiku ischemické choroby srdeční. Pomocí multimediálních ukázek (tedy nejen textu, ale také zvuků a hlavně videosekvencí) můžete sledovat detaily skutečných léčebných úkonů včetně odborného komentáře. Máte tak jedinečnou příležitost se seznámit s průběhem hlavních etap velmi složitých operací a diagnostických vyšetření.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}](#)



{dtype1}730393{dtype}{vfid237762623132270592}

# Dětem pro radost i užitek

Lískulka, ty + počítač

## Dětem pro radost i užitek

---

**Známé postavičky z pohádkových příběhů malé Lískulky se z knížek a televizních večerníků stěhují už i do vašich počítačů.**

Zejména pokud máte malé děti, určitě znáte pohádkovou postavičku Lískulky z příběhů Ireny Gálové, Vlasty Baránkové a dalších spolupracovníků. Tato půvabná pohádková "princeznička z oříšku" se stala hlavní osobou nového multimediálního titulu pro nejmenší uživatele počítačů.

CD-ROM ale není určen k pasivnímu sledování pohádkových příběhů nebo poslechu písniček, které v melodiích Zdeňka Zdeňka Lískulku doprovází. Dětem jsou nabídnuty zajímavé aktivity. Těm nejmenším (cédéčko je určeno především pro věkovou kategorii 5 – 10 let) jednoduché hry: Najdi rozdíl, Pexeso a Skládačka. Pokud od každé z her dítě vyřeší všechny tři připravené varianty, mohou si zahrát ještě jednu prémiovou klasickou hru (jakou – to neprozradíme, nechte se překvapit). Zajímavá je také nabídka několika jednoduchých "multimediálních" hříček. Jednou z nich je možnost vytvářet si vlastní hudební skladbičky. Postupnou aktivací různobarevných (= různé tóny) panáčků lze zaznamenávat jednoduché melodie (škoda jen, že si je nelze uložit pro pozdější přehrávání). Jinou zábavou může být kinoautomat – nabídka pro vytváření vlastních variant videopříběhů postupným skládáním úryvků připravených z Lískulčiných večerníků. Děti si mohou také poslechnout 18 písniček z lískotéky.

Další nabídkou CD jsou dvě netradiční funkce programu pro starší uživatele. První je Tajný deník, do kterého si může každý pod svým tajným heslem psát nejen své zážitky, ale také ukládat řadu obvyklých (ale ne vždy veřejných) informací – osobní údaje, telefonní čísla, adresy kamarádů apod. Druhou je "První dětský editor". Jde o zjednodušený a pro děti upravený textový editor 602Pro PC Suite 2000a. Dospělí mohou voláním standardně nainstalovaného výkonného kancelářského balíku samozřejmě využít všechny jeho funkce (textový editor, tabulkový kalkulátor, grafický editor). Pro děti se ale zobrazí jenom graficky upravená a zjednodušená varianta textového editoru, která však umožňuje uskutečnit všechny základní operace, které se při psaní běžných textů vyskytují. Mohou tak napsat své povídky k obrázkovým příběhům.

K CD patří ještě tištěná verze Tajného deníku, kam si mohou děti zapisovat a zakreslovat své důležité informace a pomalu se tak učit organizovat si svůj čas.

Za zajímavou aplikaci a zejména za její příjemné ztvárnění udělujeme titulu naše ocenění Chip Tip.

*Milan Pola*

### **Lískulka, ty + počítač**

Hry a první dětský textový editor

Vyrobil/poskytl: nakladatelství G+G, AvantGarde, Praha

Cena: 750 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid8391331464532197376}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Lískulka{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}ty + počítač{dtype}{vflid8295911447427284992}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730393{dtype}{vflid237762623132270592}](#)



# Oko všechno vidí

12x OKO

## Oko všechno vidí

---

**Ediční řadu OKO – ty malé knížky – jsem si oblíbil už dávno. Vždy nabízely mnoho zajímavých a vhodně uspořádaných základních informací o zajímavých oblastech ze života přírody i lidí.**

OKO – to jsou malé ilustrované výkladové oborové slovníky s charakteristickým rozměrem, které už dlouhou řádku let patří k vyhledávaným pomocníkům zejména mladých čtenářů.

Každá knížka má svůj úvod, ve kterém jsou uvedeny základní informace z příslušného oboru, pojmy, členění a další zajímavosti, které je vhodné znát, pokud se chceme o oboru dozvědět trochu víc. Hlavní část knížek je potom organizována obvykle tak, že na jedné straně je barevný obrázek a na druhé doprovodný text. Knížky bývají doplněny rejstříkem a obsahem. Obdobnou strukturu má i jejich elektronická podoba, která je doplněna jednoduchým a účinným ovládacím systémem a základní volbou výběru vždy jedné z dvanácti knížek.

Do elektronické podoby byly převedeny následující díly ediční řady OKO: Naši savci, Naši motýli, Z ptací říše, Naš hmyz, Naše houby, Naše stromy a keře, Zbraně, šerm a mečíři, České hrady, České erby, Naše stavební památky, Hlavní města Evropy a Hádej, hádej, hadači. Jak sami vidíte, témata jsou to opravdu různá, ale filozofie jejich prezentace je téměř shodná s knižní předlohou.

Samozřejmě že také tímto dva tisíce dvě stě stran tlustým souborem tuctu elektronických knih lze listovat, tj. přecházet postupně (tam nebo zpět) na další a další stránku. Program nabízí ale i přímý skok na libovolnou stránku. Doporučujeme ale začít vždy od začátku a nejdřív se seznámit jak s úvodními informacemi, tak i s dalšími zákonitostmi jednotlivých oborů a teprve poté se pustit do čtení popisů jednotlivých objektů. Samozřejmě lze k nim snadno přistupovat také z připravených rejstříků. Škoda jen, že autoři nezabudovali do tohoto informačně bohatého přehledu také hypertext a fulltext. Kde to má smysl, jsou uvedeny latinské názvy příslušných prvků (a lze podle nich také vyhledávat nebo přecházet na jiný).

Program umožňuje jednotlivé stránky kopírovat do schránky, tisknout nebo doplňovat uživatelskými poznámkami. Ve znalostním kvízu si můžete prověřit své znalosti a případné pokroky samostudia.

Přes absenci fulltextové podpory jde o velmi praktický titul, který může pomoci jak školákům při jejich přípravě do školy, tak i všem ostatním zájemcům o zajímavé informace z různých oblastí lidských aktivit. Proto mu udělujeme naše ocenění Chip Tip.

*Milan Pola*

### 12x OKO

Elektronická verze oblíbených knižních pomocníků

Vyrobil/poskytl: Albatros, Praha/CFC, Praha

Cena: 595 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}12x OKO{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730364{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730393{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)



# Téměř vše o české literatuře (2)

Lexikon české literatury

## Téměř vše o české literatuře (2)

---

**Nejrozsáhlejší interaktivní encyklopedie české literatury od jejich počátků až do nové doby.**

Před třemi roky (Chip 7/97) jsme uveřejnili pod stejným názvem (proto index 2) recenzi CD-ROM Česká literatura od roku 1945. V podobné filosofii zpracování a ještě vyšší kvalitě (už téměř dokonalé), vydala firma Infinity Media další CD-ROM, který svým obsahem na předchozí navazuje – Lexikon české literatury. Přesto, že ještě nejde o kompletní lexikon (dosud jsou zpracovány tři díly s hesly A-Ř), jde o ojedinělý přehled informací o českém písemnictví od prvních historicky doložených prací až po autory, debutující před rokem 1945. Příjemné grafické prostředí a vcelku přehledné rozmístění všech realizovaných možností dalších voleb umocňuje dobrý pocit při práci s tímto CD.

Lexikon je výsledkem dlouholeté lexikografické práce Ústavu pro českou literaturu AV ČR, celé řady našich předních bohemistů a v neposlední řadě také tvůrců jeho multimediální podoby. I pouhá stručná statistika je úctyhodná: CD obsahuje 2830 osobních a věcných hesel (2190 autorů - spisovatelů, překladatelů, teoretiků a historiků literatury, tiskařů, 160 děl středověké literatury, 330 časopisů, almanachů a sborníků, 155 nakladatelství, literárních sdružení a skupin), které doplňuje 990 mnohdy unikátních fotografií. Díky zpracování všech moderních technologií pro práci s daty, lze rychle a snadno získat potřebné informace. K dispozici jsou rejstříky, filtry, funkce vyhledávání a hypertextové odkazy (které jsou ovšem málo zvýrazněny a to je snad jediný nedostatek programu), což ocení nejen odborníci, pro které je titul přímo pokladnicí informací, ale i další uživatelé (zájemci o českou literaturu, studenti středních a vysokých škol), kteří se v bohaté nabídce budou také bezpečně orientovat. Filtry umožňují všechny očekávané formy výběrů (podle prvního písmena hesla, místa a roku narození / úmrtí či pohlaví osob, podle roku vzniku díla apod.). Také pro funkci vyhledávání lze využít řadu voleb, např. rozlišování celých slov, malých písmen, logické operátory atd.

Každé heslo je pro větší přehlednost strukturováno do několika částí (biografie, charakteristika, bibliografie, literatura, fotografie, vývoj atd.), které lze přepínat příslušnými záložkami. Vyhledané texty lze nejen prohlížet na obrazovce monitoru, ale také tisknout, příp. kopírovat do jiných aplikací. Ke každé položce lze připojit poznámku, která je ukládána na pevný disk a umožňuje tak snadno dál aktualizovat a rozvíjet tento bohatý informační zdroj.

Přesto, že ke standardní výbavě kvalitních programů patří podrobná nápověda, většinou zůstane uživateli nevyužita. Pro opravdu efektivní využití Lexikonu vřele doporučujeme začít práci s produktem pečlivým prostudováním připravené části O programu. Najdete zde, kromě běžných popisů jednotlivých položek a možností programů, také úvodní části jednotlivých dílů Lexikonu. V kapitolách Obsah a funkce slovníku a Obsah a zpracování jednotlivých hesel je objasněna filosofie celého rozsáhlého projektu a pravidla výběrů dat pro zařazení do tohoto díla. Bez pochopení těchto skutečností zůstanete při využívání CD jen na poloviční cestě.

Pokud jste se tedy s možnostmi práce s programem seznámili, můžete se už zcela ponořit do seznamování se s historií naší literární tvorby. Procházení tímto rozsáhlým přehledem je celkem napínavé, ale nemusíte mít obavy, že byste se ve zdánlivě nepřehledném labyrintu ztratili. Program trvale mapuje všechny vaše kroky a pomocí funkce Historie vám umožní se kdykoliv vrátit tam, kde jste už byli.

Stejně tak, jako jsme (a jistě po zásluze) ocenili předchozí CD, které navíc získalo také ocenění Best Czech Multimedia 1998, udělujeme Chip Tip také tomuto Lexikonu české literatury.

*Milan Pola*

**Lexikon české literatury**

Elektronický přepis dosud zpracovaných dílů (A – Ř) stejnojmenné knižní publikace.

Vyrobil / poskytl: Infinity Media, Praha  
Cena: 880 Kč

---

Autor:

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vfld280933810831360}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}](#)730364{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730393{dtype}{vfld180287479952179200}

Trochou počtů nic nezkazíte

# Trochou počtů nic nezkazíte

## Počítejte se mnou:

$$996 : 12 = 83$$

$$7 \times 135 = 945$$

$$5 \times 105 = 525$$

$$945 + 525 = 1470$$

$$1470 - 996 = 474$$

Zdají-li se vám některá výše uvedená čísla povědomá, není to náhoda. Skutečně jsme pracovali s cenami jednotlivých časopisů a s cenami celoročního předplatného. A důvtipný čtenář už jistě tuší, kam mířím. Nicméně rekapitulujme. Pokud jste pravidelnými čtenáři Chipu a kupovali jste si jej vždy ve stánku, přijde vás celý ročník 2000 bratru na 1470 Kč. Kromě toho, že vás do konce kalendářního roku čekají ještě minimálně dvě pro vás snad příjemná překvapení v podobě druhého CD se zajímavým softwarem, chci také poukázat na skutečnost, že i v dnešní době poněkud poupravených finančních měřítek jde o nemalý peníz. Předplatitel však zabodoval. Nejenže v porovnání s prodejní cenou časopisů ve stánku ušetřil 474 Kč, navíc si mohl i příkládaná cedéčka pěkně přehledně uspořádat do plastického obalu, který k tomu účelu obdržel v rámci ročního předplatného.

Čeká nás Invex 2000, mnohými považovaný za vrchol celoročního dění v počítačovém oboru na domácí scéně. O novinkách, které přinese, se můžete dočíst na straně 32, a ani my si nenecháme ujít možnost prezentovat v jeho rámci vlastní aktivity, jejichž nedílnou součástí bude i nabídka předplatného Chipu. Zřejmě nás nemine jistá úprava cen, nicméně dojde k ní určitě nejdříve v době poinvexové. A to už byste své předplatné na další rok mohli mít v kapse. Pakliže vám není ekonomické myšlení cizí, neváhejte. Do příštího ročníku počítáme opět s dvěma CD minimálně v šesti číslech, samozřejmě pro předplatitele bude opět plastický obal na jejich úschovu, ovšem s úměrně zvýšenou kapacitou. Takže budete-li se na výstavišti vyskytovat v pavilonu B, stavte se u stánku B/40, určitě to stojí za to. A pokud jste došli k závěru, že nikoliv, přijďte alespoň na pivo. Čepovat se bude na starém známém místě před pavilonem B. Předplatitelé už ví, že z Chipu, který právě drží ve svých rukou, vytřepou i příslušný kupon.

*Jiří Palyza*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid72057052872048640}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730424{dtype}{vflid216034801994432512}



## Z tiskárny kopírka

# Z tiskárny kopírka

Firma Janus nabízí digitální kopírovací a skenovací příslušenství firmy AVISION nazvané ScanCopier DS-310F. Jedná se o zařízení, jehož pomocí je možné vytvořit pouhým připojením k tiskárně plnohodnotnou kopírku nebo skener, případně obojí. Přístroj umožňuje skenovat plochu 8,5" x 14" v rozlišení 360 x 600 dpi s tím, že při tisku pak pracuje s rozlišením 600 dpi. Při kopírování je možné využít několika užitečných funkcí, jako je například zoom, automatické potlačení pozadí nebo separace textu. Společnost Janus tento výrobek dodává k tiskárnám Kyocera. Ve spojení s tiskárnou uživatel ScanCopieru získá úspornou digitální kopírku s kvalitními výstupy a při použití barevné tiskárny i velmi dobrý barevný kopírovací stroj.

*Janus*

## Reproduktory

Společnost Creative Labs Europe uvedla na trh reproduktorový systém Cambridge SoundWorks SW310. SW310 je aktivní reproduktorový systém vybavený zesilovači a jeho součástí je subwoofer a satelitní reproduktorové skříně. Obsahuje dálkový ovladač připojený pomocí kablíku.

*Creative Labs Europe*

## Nový všeučel

Společnost Hewlett-Packard uvedla na trh nové multifunkční zařízení označené HP OfficeJet K80. Zařízení je založeno na inkoustové technologii tiskáren DeskJet řady 970, a využívá tedy PhotoREt III. HP OfficeJet K80 umožňuje barevný tisk, kopírování a skenování. Optické rozlišení skenovací části je 600 x 1200 dpi. Rychlost tisku je až 12 černobílých nebo 10 barevných stránek za minutu.

Zařízení je schopné také faxovat, a to i barevně. Je to poprvé, kdy firma HP uvádí na náš trh multifunkční zařízení s faxem. HP OfficeJet K80 se připojuje pomocí paralelního portu nebo pomocí USB. K zařízení je dodáváno softwarové vybavení.

*Hewlett-Packard*

## Inkoustovka s infraportem

Novou inkoustovou tiskárnu HP DeskJet 990Cxi začala prodávat firma Hewlett-Packard. Tiskárna využívá technologii PhotoREt III a je schopna tisknout v rozlišení až 2400 x 1200 dpi. Rychlost tisku je 17 černobílých nebo 13 barevných stran za minutu. Oproti tiskárnám 90Cxi je nově vybavena i optickým senzorem, jenž rozpozná typ média, na který se tiskne. Dále je vybavena infračerveným rozhraním pro komunikaci s kapesními počítači, notebooky nebo digitálními fotoaparáty. Tiskárna tiskne oboustranně.

*Hewlett-Packard*

## Ochrana

Společnost American Power Conversion (APC) ohlásila nové, rozšiřitelné a redundantní řešení ochrany napájení, určené pro zástavbu do technologické skříně. Toto řešení je navrženo jak pro ochranu dat, tak pro ochranu zařízení umístěných v technologické skříně. Zdroj nepřerušitelného napájení APC Symmetra RM Power Array je dostupný v kapacitách od 2 kVA do 6 kVA a může chránit v průměru od 5 do 20 serverů před poruchami a výpadky napájení. Zdroj může být také spravován a řízen prostřednictvím integrované karty Web/SNMP management card. Výška tohoto produktu je 8U a jedná se o nejnovější přírůstek rodiny produktů APC Symmetra Power Array.

*APC*

## Dvoumegapixel

Nový dvoumegapixelový digitální fotoaparát C-2100 Ultra Zoom představila společnost Olympus. Fotoaparát má objektiv se světelností F2,8 a ohniskovou vzdáleností od 38 – 380 mm (přepočteno na

klasický 35mm fotoaparát) a řadu funkcí – umožňuje manuální nastavení, záznam videosekvencí nebo zvukových nahrávek. Scéna zobrazená v hledáčku odpovídá přesně obrazu, který bude zaznamenán CCD snímačem. K dispozici je 10x optický transfokátor a stabilizátor obrazu.

*Olympus*

## Tisícovka

Firma Kyocera, jejímž výhradním dovozcem pro ČR je společnost Janus, uvedla na český trh novou tiskárnu FS-1000, která tiskne rychlostí 10 stran A4 za minutu. Tiskárna je vhodná pro malé a středně velké kanceláře a podniky. Tato novinka využívá tiskovou technologii ECOSYS, která je ekonomická, neboť jediným spotřebním materiálem pro tyto tiskárny je toner. Tiskárna nabízí možnost síťového tisku, umožňuje přidání dalšího zásobníku, umí zpracovávat několik různých formátů papíru, má pět emulací včetně PCL 6 (volitelně se dá přidat PostScript II) a je zajímavá i po designové stránce.

Tiskárna tiskne v rozlišení 600 dpi, které se s použitím funkce KIR2 dá zvětšit až na 2400 dpi. V základním provedení je vybavena 4 MB pamětí RAM, které se dají rozšířit až na 132 MB. Tonerová souprava umožňuje tisk až 6000 stran. Novinkou je tzv. virtuální displej - jedná se o dálkový softwarový ovládací panel.

*Janus*

## Velkoplošný displej

Reality Center 3300W od SGI je displej o rozměrech až 385 x 118 cm, který najde uplatnění zejména při tvorbě modelů, návrzích designu, CAE, vybavení řídicích místností, seizmickém a geologickém zobrazování, firemních prezentacích a strategických obchodních analýzách. Vyrábí se v dvoukanálové a tříkanálové variantě, takže umožňuje zobrazit dva nebo tři separátní obrazy nebo jeden celistvý obraz sestávající z téměř šesti milionů pixelů. Displej využívá zadní projekce a jeho instalace trvá méně než jeden den, protože nevyžaduje žádné stavební úpravy místnosti.

*SGI, Brno*

## Pro práci i zábavu

Společně s novými osobními počítači Presario 5000 a 7000 představila společnost Compaq i nové notebooky Compaq Presario 1400. Jde o designově velmi zajímavé produkty s výměnnými barevnými kryty. Notebooky jsou přizpůsobeny pro snadné přehrávání MP3 souborů (jsou vybaveny speciálními tlačítky). Vybaveny jsou 13,3" TFT displejem, procesorem Celeron 600 MHz, 64 MB pamětí, 6GB diskem a mechanikou DVD-ROM. Presaria 1400 mají kromě jiných konektorů i výstup na televizi. Ve výbavě je i modem a externí disketová mechanika, která se připojuje pomocí USB portu. Cena notebooků začíná na 70 990 Kč. Společnost Compaq dodává i levnější počítače Compaq Presario 1200.

*Compaq*

## HP inovuje DesignJety

Firma Hewlett-Packard inovovala asi 80 % produktů ze svého portfolia velkoformátových tiskáren HP DesignJet. Nové DesignJety 500 a 500PS (s PostScriptem) jsou určeny pro menší grafická studia a nahrazují modely 488ca a 450c. Byla zvýšena rychlost tisku i jeho kvalita. Tiskárny řady 500 tisknou v rozlišení až 1200 x 600 dpi. Tisk je možný na média o šířce 24 a 42 palců. Tiskárny nové řady 800 tisknou již v rozlišení až 2400 x 1200 dpi, jsou vybaveny 96 MB pamětí a podporují jazyk HP-GL. Model 800PS je vybaven PostScriptem a je určen pro profesionální grafiku. Vrchol produkční řady DesignJetů nyní představují tiskárny DesignJet 5000/500PS (viz obrázek). Umožňují tisk na papíry šíře až 60", tisknou v rozlišení 1200 dpi šestibarevným inkoustovým systémem a jsou mnohem rychlejší než předchozí řada tiskáren. Rychlost tisku je až 53 m2 za hodinu.

*Hewlett-Packard*

## Základní deska pro Athlon

Nový produkt společnosti FIC uvedla na český trh firma LIBRA Electronics. Jde o první základní desku s označením 1stMainboard AZ11, která podporuje procesor AMD Athlon 1,1 GHz. AZ11 je postavena na bázi čipsetu VIA KT133. Maloobchodní cena je 6786 Kč včetně DPH.

## Vyberte si barvu

Společnost Compaq Computer představila novou řadu domácích osobních počítačů Compaq Presario PC. Pro domácí uživatele jsou tyto počítače atraktivní nejen svým vybavením, ale i funkcemi a vzhledem. Barevný čelní panel je odnímatelný a uživatel si může vybrat barvu, která mu vyhovuje. Zajímavý je i držák disků CD, které se jinak povalují po stole. Modernizaci usnadňuje odnímatelný boční kryt, jehož odstranění zajistí přístup k vnitřním komponentám. Nová internetová klávesnice (má navíc některé klávesy usnadňující "brouzdání" a tlačítka pro ovládání CD a hlasitosti) obsahuje i diodu informující o příchodu e-mailu. Počítače Compaq Presario PC řady 7000 za 59 990 Kč jsou vybaveny procesorem PIII 800, 128 MB paměti, 20GB pevným diskem, DVD-ROM mechanikou, CD-RW mechanikou, grafickou kartou NVIDIA TNT2 M64Pro s televizním výstupem, modemem, ethernetovou kartou a rozhraním IEEE 1394. Domácí osobní počítače Compaq Presario řady 5000 v provedení microtower uvede Compaq na trh ve 4. čtvrtletí letošního roku.

*Compaq*

## Sériové rozhraní

Společnosti Seagate Technology, APT Technologies a Vitesse Semiconductor Corporation předvedly první diskovou mechaniku se sériovým ATA rozhraním. Disková mechanika byla připojena ke čtyřprocesorovému systému Intel Pentium přes APT sériový ATA PCI Host Bus Adapter, vyznačující se přenosovou rychlostí 1,5 Gb/s. Prototyp byl osazen diskovou mechanikou Seagate se sériovým ATA řadičem, používajícím logiku transportní vrstvy Serial ATA od společnosti APT.

*Seagate*

## Nový Sound Blaster

Stále populární zvuková karta Sound Blaster PCI 128 společnosti Creative Labs Europe byla zmodernizována a nyní nese označení CT4816. V současnosti nabízí například i digitální výstup (S/PDIF). Výstup bude softwarově volitelný. Karta již nepodporuje pasivní reproduktorové systémy. Barevné značení konektorů karty PCI 128 odpovídá standardu PC99, a tak usnadňuje instalaci karty.

*Creative Labs Europe*

## Rychlejší pásky

Firma IBM nabízí páskové paměti, na které - v porovnání s jejich předchůdci - lze ukládat dvojnásobnou rychlostí dvojnásobné množství dat. Pásky označované jako Linear Tape-Open Ultrium umožňují přenos dat rychlostí dosahující až 30 MB/s. Nabídku tvoří typy s kapacitou od 200 GB do 500 TB. LTO Ultrium je výsledkem spolupráce společností IBM, Hewlett-Packard a Seagate. Na trh uvede IBM nejdříve mechaniky a pásky LTO Ultrium pro systémy Unix a Windows 2000/NT.

*IBM*

## Grafika rychleji

Společnost Intel oznámila novou specifikaci grafického rozhraní AGP 8X, navrženou tak, aby se zdvojnásobila rychlost zpracování grafiky většiny současných stolních počítačů a pracovních stanic. Podobně jako u AGP 4X využívá AGP 8X 32bitovou sběrnici, nicméně nová specifikace umožňuje zdvojnásobit rychlost na 533 MHz a podporuje datový tok 2 GB/s. Intel věří, že specifikace AGP 8X uspokojí potřeby širšího přenosového pásma platform, které budou založeny na procesorech Pentium 4. Specifikace AGP 8X je vyvíjena za spolupráce firem ATI Technologies, Matrox Graphics a NVIDIA Corporation. Společnost Intel zveřejní koncept specifikace AGP 8X v průběhu tohoto roku na adrese [www.intel.com/technology/agp/agp\\_index.htm](http://www.intel.com/technology/agp/agp_index.htm).

*Intel*

## Dell inovuje a zlevňuje

Společnost Dell ohlásila snížení cen řady svých serverů. Podniky a instituce si mohou pořídit server Dell PowerEdge pro hostování svého webového místa, provozování databáze svého

podnikového oddělení nebo systému elektronické pošty již od 39 900 Kč (za model PowerEdge 1300). Model PowerEdge 2450, určený pro zástavbu do technologické skříně, který zabírá výšku pouhé tři palce (7,62 cm) a je vybaven 667MHz procesorem Intel Pentium III, 128MB operační pamětí RAM, 9GB pevným diskem a ethernetovou kartou, stojí 103 900 Kč. Server PowerEdge 2450 podporuje až dva procesory, může být osazen pamětí až do kapacity 2 GB a vnitřním systémem diskového pole hromadného ukládání dat RAID s kapacitou až 91 GB. Podrobnosti o cenách a sestavách najdete na [www.dell.cz](http://www.dell.cz).

*Dell*

---

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)ScanCopier DS-310F{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Cambridge SoundWorks SW310{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP OfficeJet K80{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP DeskJet 990Cxi{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}dvoumegapixelový digitální fotoaparát C-2100 Ultra Zoom{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}FS-1000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Compaq Presario 1400{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}1stMainboard AZ11{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sound Blaster CT4816{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vflid7237002585041797120}

Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}](#)Janus{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Creative Labs Europe{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Olympus{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Kyocera{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Compaq{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}FIC{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype} {dtype}{vflid27584006551764992}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid72057052872048640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid216034801994432512}

# Česká Cinema

## Česká Cinema

Olomoucká společnost Digital Media uvolnila kompletní českou verzi programu Cinema 4D XL 6.1. Česká lokalizace pro platformy Windows i Mac OS je k dispozici zdarma na adrese [www.cinema4d.cz](http://www.cinema4d.cz). Cinema 4D se tak stává jediným 3D animačním a vizualizačním programem, který podporuje komunikaci s uživateli v českém jazyce. Lokalizace zahrnuje všechna standardní menu i dialogová okna programu a pracuje v jeho komerčních i demonstračních verzích. Přepínání mezi různými jazykovými mutacemi se provádí v příslušném menu programu – v současnosti je kromě češtiny k dispozici také anglická a německá verze. Vzhledem k modulární struktuře jádra programu a fyzickému oddělení lokalizačních souborů nemá lokalizace žádný vliv na celkovou stabilitu a chování programu. Díky tomu bude také možná průběžná lokalizace aktualizovaných verzí programu i případná portace na další podporované platformy.

*Digital Media, Olomouc*

## U Adobe inovují

Společnost Adobe Systems oznámila významný upgrade známého programu Photoshop. Adobe Photoshop 6.0 přináší desítky nových funkcí včetně integrovaných funkcí vektorových, zdokonalený pracovní postup pro internet a efektivní uživatelské rozhraní. Nová verze je také těsněji integrována s webovým editorem ImageReady 3.0, takže nabízí optimální kombinaci nástrojů, které maximalizují tvořivost uživatele, a přitom umožní pracovat rychleji, bez nutnosti používat jiné produkty pro úpravy obrazů a internetových grafik.

Trochu "větším" novým produktem je Adobe InScope, určený pro vydavatelský průmysl s vysokoobjemovou a komplexní produkcí. InScope je integrovaný publikační systém pro řízení pracovního procesu a správu digitálního obsahu s webově orientovaným uživatelským rozhraním a širokou škálou uživatelských nastavení, který řídí každou fázi procesu tvorby od počátečního plánování až po finální úpravy publikace (textu, grafiky, obrazů) a řízení pracovního procesu.

InScope propojuje produkty InDesign, InCopy a Photoshop, čímž poskytuje velmi ucelené řešení pro týmový publikační proces. Je nástrojem umožňujícím snadno držet krok s vysokým tempem změn, k nimž dochází v dnešním vydavatelském průmyslu.

Oba produkty budou k dispozici pro platformy Mac OS i Windows – InScope v září a Photoshop ve třetím čtvrtletí tohoto roku.

*Adobe Systems, Praha*

## Enterprise řešení od SuSE

Nejnovější verze SuSE Linux 7.0 byla společností Oracle testována a je doporučována jako oficiálně podporovaná platforma pro Oracle8i, což je databáze určená speciálně pro vývoj internetu a jeho aplikace. Společně s IBM společnost SuSE vyvinula produkt SuSE Linux Database Server, postavený na databázi DB2 Universal Database. Flexibilita DB2 zajišťuje efektivní použití od PC databází až po datové sklady s terabajty informací a její objektové rozšíření podporuje i multimediální formáty.

Dalším produktem vytvořeným ve spolupráci s IBM je SuSE Linux Groupware Server. Tento produkt integruje server Domino, který obsahuje nástroje pro groupware, workflow, messaging a správu termínů. Kromě toho tvoří také základnu pro rychlou tvorbu webových a messaging aplikací. Server Domino pro Linux může být díky klastrování pohodlně rozšiřován přidáním dalších serverů - systém failover zajišťuje automatický převod aplikací na jiný server v klastru.

*SuSE ČR, Praha*

## Vario se vyvíjí

Ekonomický systém Vario společnosti Altus Development je nyní dostupný již ve verzi 9.0, která se dočkala mnoha vylepšení. Její uživatelské rozhraní se přizpůsobilo kancelářskému balíku Office 2000. Stejně jako v Office 2000 lze nyní nastavovat vlastnosti nabídek a panelů nástrojů, například

zobrazovat jen nejčastěji používané nabídky. Dialogová okna pro prohlížení a úpravy záznamů byla nahrazena okny plovoucími. Nový průvodce rozpočítáním pořizovacích nákladů umožňuje rozdělit libovolný počet vedlejších nákladů při pořizení zboží na sklad. Kromě ceníků lze nyní definovat i slevy. Vylepšena byla práce s úkoly. Vario při spuštění kontroluje, zda nemáte nesplněné úkoly, a pokud ano, ihned je zobrazí. Detail úkolu obsahuje mnohem více informací, k úkolu je možné připojit záznam libovolné agendy Varia. Podstatně se změnila možnost nastavení systému. Na závěr se zmiňme o novém typu tiskových výstupů, kterými jsou grafy s možností uživatelského vytváření vlastních grafů a s možností importu grafů zhotovených na zakázku.

*Michal Přádka*

## Pro všechna média

Společnost Microsoft ohlásila, že finální verzi produktu Windows Media Player 7 si lze volně stáhnout na internetové adrese <http://www.microsoft.com/windowsmedia/>. Nejnovější verze přehrávače multimediálních souborů obsahuje další funkce. Je do něj integrována nová technologie tvorby audio CD od firmy Adaptec a množství nových "skinů" a vizualizací včetně podoby "DigitalDJ", která automatizuje a upravuje přehrávání digitálního audia a videa podle uživatelských preferencí. Skončily uživatelské problémy a pro využívání nejrozšířenějších digitálních médií již není třeba mít několik různých produktů.

*Microsoft*

## Otevřený Watcom

Společnost Sybase oznámila, že uvolní překladače Sybase Watcom C/C++ a Watcom Fortran pod Open Source licenci. Zákazníci tak budou moci dále rozvíjet své produkty vyvinuté pomocí překladačů Watcom. Jako oficiálního správce zdrojového kódu, který má být uvolněn pod názvem "Open Watcom", si Sybase vybrala společnost SciTech Software, která je známá využíváním Watcom produktů, má rozsáhlé zkušenosti s více platformami a angažuje se v Open Source hnutí. Jako oficiální správce zdrojového kódu "Open Watcom" se bude společnost SciTech starat o webové stránky Open Watcom ([www.openwatcom.com](http://www.openwatcom.com)), ze kterých si bude mimo jiné možné tento zdrojový kód zdarma stáhnout.

Sybase

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Cinema 4D XL 6.1.{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Photoshop 6.0{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}SuSE Linux 7.0{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Vario 9.0{dtype}{vflid12232066859008}](#); [{vflid2377900744985542667}{dtype}](#) [{dtype}](#)[{vflid27584006551764992}](#)

### Firma:

[{vflid-9223371895120855028}{dtype}Digital Media{dtype}{vflid13331578486784}](#);  
[{vflid2377900744985542668}{dtype}Adobe Systems{dtype}{vflid13331578486784}](#);  
[{vflid2377900744985542668}{dtype}Oracle{dtype}{vflid13331578486784}](#); [{vflid2377900744985542668}{dtype}](#)  
[{dtype}](#)[{vflid2306123943024525312}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}](#)[{vflid216034801994432512}](#)

## Co je nového u Edimaxu

# Co je nového u Edimaxu

Na náš trh přichází nová řada 10/100 Mb/s rozbočovačů a switchů Edimax. Produkty Edimax jsou na českém trhu již řadu let (autorizovaným distributorem je společnost Actebis Computer) a pro svůj dobrý poměr ceny a výkonu a nízké procento vad si získaly své zákazníky. Jedná se o řadu dual speed rozbočovačů s rozšiřovacím uplink portem (tzv. "extension portem"), který se při nasazení ve standardu Fast Ethernet chová jako switch. Tak lze jeho pomocí překonat např. omezení dané právě pro uplink ve Fast Ethernetu (max. vzdálenost je zde omezena na 5 m). Při použití tohoto portu můžeme připojit ve zmíněném standardu další rozbočovač až na vzdálenost 100 m.

Rozbočovače jsou k dispozici v pěti-, osmi- a šestnáctiportovém provedení pod označením ED-1405PE, ED-1408P a ED-1416P. Nové, plně duplexní switche jsou prozatím dva – pěti- a osmiportový (ES-3105P a ES-3108P) – a jsou osazeny vyrovnávací pamětí o kapacitě 256 kB (na brněnském Inxexu by měl být k dispozici i switch v provedení šestnáctiportovém). Všechny novinky jsou vybaveny konektory typu RJ45. Doporučená koncová cena 10/100Mb/s síťového adaptéru USB od Edimaxu je snížena na zajímavých 1580 Kč včetně DPH.

*Actebis Computer, s. r. o.*

## Možností je více

Společnost AXIS Communications, jejíž produkty na českém trhu distribuuje firma Nextlan ([www.nextlan.cz](http://www.nextlan.cz)), představila první tiskový server podporující technologii bezdrátové komunikace podle standardu Bluetooth – AXIS 5800 Mobile. Umožňuje transformovat libovolnou standardní tiskárnu na tiskovou stanici, která přijímá a tiskne data z libovolného zařízení, které je vybaveno bezdrátovou technologií Bluetooth. Navíc je vybaven portem FastEthernet, který zabezpečuje připojení do lokální sítě LAN a jejím prostřednictvím do internetu. Díky těmto vlastnostem může fungovat nejen jako Bluetooth Print Server, ale i jako standardní tiskový server v běžném kancelářském prostředí. AXIS 5800 Mobile disponuje dvěma high-speed paralelními porty (IEEE 1284), jedním portem Ethernet/FastEthernet pro připojení do lokálních sítí a interfejsem Bluetooth, který podporuje přenosovou rychlost 723 kb/s. Tiskový server je vybaven procesorem 100 MIPS RISC a podporuje většinu běžných operačních systémů na straně LAN připojení.

*Nextlan, s. r. o.*

## Zaměřeno na bezdrát

Ve výběrovém řízení týkajícím se udělení licence na vybudování bezdrátových přístupových sítí (FWW – Fixed Wireless Access) v pásmu 26 GHz (viz Chip 9/00, strana 14) u nás nakonec uspěly společnosti BroadNet Czech, a. s., GiTy/Star One, a. s., a Nextra Wireless, s. r. o., a Český telekomunikační úřad jim udělil licence.

Broadnet (hlavním akcionářem je společnost Comcast), nejúspěšnější držitel licencí FWA v pásmu 26 GHz v Evropě, má v současné době licence v šesti zemích a provozuje jednu nekomerční licenci v Belgii. Konsorcium BroadNet Czech tvoří firmy InWay a TMP – Telekomunikační montáže Praha; k partnerům patří Česká spořitelna, Central Europe Trust a Lucent Technologies jako dodavatel technologií.

Akciová společnost GiTy, jedna z nejprogresivnějších telekomunikačních firem, je ryze českou firmou s dceřinými společnostmi na Slovensku a v Bulharsku. StarOne patří k vedoucím poskytovatelům širokopásmového připojení v Německu, rychle však expanduje do dalších zemí Evropy.

Nextra Wireless, s. r. o., je součástí norského holdingu Telenor AS, v jehož rámci je 100% dceřinou společností firma Nextra Czech Republic, s. r. o. Ta patří na českém trhu k nejvýznamnějším poskytovatelům internetu pro podnikovou klientelu (díky nedávné akvizici pvt.net má rozsáhlou technickou infrastrukturu a silnou obchodní síť). Nextra Wireless má v úmyslu připojit ve čtyřech největších městech první zákazníky již v průběhu listopadu, prosazovat progresivní cenovou politiku a podporovat neziskové organizace.

-hst

## Promluvte si jinak

První mobilní videohovor třetí generace u nás předvedla v Letenském záměčku firma Nokia. Mobilní stanice se nacházela ve velkém "trucku", který byl zaparkován u Technického muzea na Letné. "Hovořili" generální ředitel Nokia Jukka Pietarinen a Ing. Marcela Gůrlichová, náměstkyně ministra dopravy a spojů ČR (viz obr.), a vše proběhlo s využitím klasického počítačového vybavení. Živá demonstrace se uskutečnila díky propojení zkušební sítě třetí generace společnosti Nokia (3G sítě mohou být realizovány na různých technologických platformách) a sítě GSM společnosti EuroTel.

-hst

## Informujte bezplatně

Společnost GTS, přední telekomunikační operátor, představila na neformálním militantním setkání na střešnici novou hlasovou službu 0800 – Green Phone. Je určena těm firmám, které chtějí být bezplatně dostupné pro své zákazníky a nabídnout tak zdarma informace o svých službách a produktech. V automatickém telefonním provozu je umožněno volání na účet volaného volbou telefonního čísla 0800 31 xxxx. GTS je jedním ze dvou operátorů, kteří tuto službu na našem telekomunikačním trhu nabízí. Ve své strategii se na českém trhu zaměřuje na oblast hlasových telekomunikačních služeb.

-hst

## Oskar představil WAP

V rámci prezentace nových wapových aplikací firmy Ericsson (proběhla na 8. ročníku konference GSM ve střední a východní Evropě) byla poprvé veřejně představena oskarovská platforma WAP. Služby na bázi protokolu WAP představené na terminálu typu R380 zahrnují zpravodajství i novinky z oblasti volného času a cestování. Oskar své wapové služby hodlá představit ještě letos při příležitosti jejich komerčního uvedení.

Po získání licence na provozování třetí mobilní sítě GSM 900/1800 v říjnu roku 1999 se Český Mobil stal třetím mobilním operátorem u nás a komerční provoz zahájil 1. března 2000 pod obchodním jménem Oskar; hlavním akcionářem je kanadská firma Telesystem International Wireless (TIW).

*Český Mobil, a. s.*

## Testy GPRS v reálné síti

Jako jedni z prvních na světě testují progresivní technologii GPRS v reálné síti GSM společnosti RadioMobil, IBM, Logica, Tesla Hloubětín, dále GiTy a Microsoft. GPRS umožňuje uživateli permanentní mobilní on-line spojení a přenos datových souborů ještě vyšší rychlostí, než jakou dnes umožňují pevné linky. Neplatí se za "provolané" minuty, ale pouze za reálně přenesené množství informací. První přenos dat v rámci GPRS realizoval britský Cellnet 8. listopadu loňského roku, čtyři dny poté proběhl úspěšný přenos i v síti GSM Paegas. RadioMobil, a. s.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-hst{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid216034801994432512}](#)



## Boje českých portálů pokračují

# Boje českých portálů pokračují

Seznam – Atlas – Centrum

Plno vzrušujících debat se odehrálo poté, co Centrum ([www.centrum.cz](http://www.centrum.cz)) odkoupilo oblíbenou "chatovací" službu Xchat ([www.xchat.cz](http://www.xchat.cz)) a dalo jí novou grafiku a engine, zatímco Xteam ([www.xland.cz](http://www.xland.cz)) rozjel vlastní chat Xtalk jak v novém designu ([www.xtalk.cz](http://www.xtalk.cz), [www.xko.cz](http://www.xko.cz)), tak v původním kabátku ([old.x-talk.cz](http://old.x-talk.cz), [old.xko.cz](http://old.xko.cz)). Četné debaty, kritiky a spekulace šly ruku v ruce s přetahováním uživatelů...

Další živou událostí byl "boj o nejnavštěvovanější server". Atlas ([msn.atlas.cz](http://msn.atlas.cz)) sám sebe prezentoval jako nejnavštěvovanější místo českého internetu, načež Seznam ([www.seznam.cz](http://www.seznam.cz)) tuto zprávu označil za chybnou. Podle zástupců firmy Seznam došlo ve firmě Atlas k chybě při zpracování a vyhodnocování výsledků auditu TNSM. Pracovníci Atlasu porovnávali pack Atlas.cz, který zahrnuje všechny 3 servery portálu Atlas s packem Seznam.cz, který ovšem neobsahuje celé portfolio serverů Seznamu. Výsledná návštěvnost všech serverů Seznamu tedy ve skutečnosti převyšovala návštěvnost služeb u portálu Atlas. Ivo Lukačovič označil srovnávání packů (balíků různých služeb) jako srovnávání jablek a hrušek a vyzval ke správnému měření návštěvnosti a k porovnávání samostatných služeb, které si odpovídají (v případě slučování k porovnávání služeb stejných kategorií).

Co se týče nových služeb, uvedl Atlas službu firmy [atlas.cz](http://atlas.cz), dvě služby pro internetové nováčky ([start.atlas.cz](http://start.atlas.cz) a [download.atlas.cz](http://download.atlas.cz)), začal vysílat Český rozhlas na [live.atlas.cz](http://live.atlas.cz) a spustil zábavní server [zabava.atlas.cz](http://zabava.atlas.cz). Centrum zprovoznilo speciální olympijský server [sydney.centrum.cz](http://sydney.centrum.cz).

-mch

## Další kůň je Redbox

Aby nevypadaly boje českých portálů příliš jednoduše, objevil se další "kůň" – společnost Contactel otevřela další ze svých červených krabiček a uvedla jakožto první český poskytovatel internetu vlastní portál [www.redbox.cz](http://www.redbox.cz). Za hlavní přednosti portálu považuje provozovatel přesné a rychlé vyhledávání, které zajišťuje přední světový fulltextový vyhledávač Google a doplňuje katalog českých internetových stránek (60 000 odkazů, jejichž platnost je ověřována každý týden).

Mezi bezplatné služby portálu patří vytváření veřejných i soukromých klubů (do velikosti 25 MB), webmail (pouze pro klienty Contactelu!) a 10 MB volného prostoru pro WWW prezentace včetně nástroje pro jejich snadnou tvorbu. Na zpravodajské části spolupracují ČTK a BBC, spolu s Economii Online chystá Contactel spuštění business portálu, další služby se připravují. Na obsluhu provozu a údržbě spolupracuje Contactel se společností Capitol. Servery portálu jsou připojeny k páteřní síti Contactelu rychlostí 1 Gbps.

O tom, že Contactel suverénně věří ve svůj úspěch, svědčí skutečnost, že zveřejnil svoje neskromné předsevzetí patřit během jednoho roku mezi tři nejnavštěvovanější české portály. Jak se mu to bude či nebude dařit, můžeme sledovat na iAuditu.

-mch

## Mailujte z mobilu

Společnost Data Tech zprovoznila novou službu WAPe-mail. Po registraci na webové stránce [www.wmarks.cz](http://www.wmarks.cz) se na internet již nemusíte přihlašovat, protože přihlášení je nastavitelné v mobilním telefonu (šetříte tedy čas nutný pro připojení). Při zapnutí WAP se automaticky stahují kopie nových e-mailů z vaší e-mailové schránky (max. 200 řádků prostého textu), přičemž v průběhu stahování můžete nezávisle pracovat (prohlížet si své oblíbené stránky nebo psát e-mail). V případě zájmu můžete do svého mobilního telefonu exportovat seznam adresátů z programu MS Outlook.

*Data Tech, Cash Reform Group*

## Invex v TV

Společnosti Český Telecom a Planeta.cz oznámily zahájení vysílání internetové televize TVi (www.tvi.cz) s podtitulem Váš virtuální veletrh. Letošní invexové vysílání navazuje na předchozí ročník internetové zpravodajské televize, bude však rozšířeno o nové prvky v podobě virtuálního veletrhu a komerčních příspěvků. Součástí programu budou zpravodajsko-publicistické příspěvky a diskusní pořady se známými osobnostmi. TVi budete moci sledovat od 9 hodin 9. října do 9 hodin 14. října. Technické řešení je postaveno na technologii ATM.

*Český Telecom, Planeta.cz*

## Sdružení pro internetovou reklamu

Dne 29. 8. 2000 bylo založeno Sdružení pro internetovou reklamu v České republice (SPIR, www.spir.cz), jehož hlavním úkolem v nejbližším období je stát se zadavatelem a garantem jednotného výzkumu návštěvnosti internetu. Výzkum bude sloužit jako zdroj základních společných údajů o sledovanosti internetu v ČR a zřejmě bude mít velký význam pro stabilitu internetového reklamního trhu. Zakládajícími členy SPIR jsou firmy Internet Info, Internet servis, IP Praha, M.I.A., Pegas Internet a Run Interactive. Brány SPIR jsou však otevřeny i novým zájemcům – hned dva dny po založení podala přihlášku do sdružení například firma Atlas.cz.

*SPIR*

## Virtuální autosalon

Autorizovaný dealer vozů Škoda, firma Ben Car (www.bencar.cz), nabízí na svých firemních stránkách kromě běžné prezentace svého sortimentu a akcí s tím spojených také méně běžné, ale o to zajímavější služby. Mezi nejzajímavější patří Car configurator, pomocí něhož si rychle sestavíte automobil přesně podle vašich představ. Užitečný je také elektronický obchod s vozy a různými doplňky pro ně. Dále zde najdete on-line kalkulaci pro splátkový prodej, možnost objednávky servisní prohlídky a další.

*Ben Car*

## SERVERY.CZ se virů nebojí

Společnost Globe Internet, provozovatel webhostingové služby SERVERY.CZ, začala svým klientům poskytovat bezpečnostní službu spočívající v antivirové kontrole došlých e-mailů prostřednictvím antivirového programu AntiViral ToolKit Pro (AVP) od výrobce www.kaspersky.ru. Použitá antivirová databáze je denně aktualizována. Pokud je nalezen virem infikovaný soubor, je e-mail zaslán zpět odesílateli pošty a adresát je informován o tom, že v příchozí zprávě byl nalezen virus. Pokud si odesílatel zprávy neví s odstraněním viru rady, poradí mu pracovníci z Helpdesku služby SERVERY.CZ.

*Globe Internet*

## Kdy bude levnější internet?

Poskytovatelé bezplatného připojení k internetu, společnosti World Online, Contactel a Czech On Line, vydaly spolu se Sdružením českých poskytovatelů internetu NIX.CZ stanovisko, v němž reagují razantně a kriticky na poslední kroky Českého Telecomu, které nadále brání rozvoji internetového trhu v České republice. "Současné dvouhodinové prodloužení sazeb mimo špičku v tarifu Internet 2000 je alespoň malým výsledkem našeho dlouhodobého jednání a vítáme ho jako posun přinášející výhody všem uživatelům. Je to však bohužel jen velmi malý krůček správným směrem." V závěru stanoviska se uvádí: "Protože jednání s Českým Telecomem o získání výhod pro uživatele internetu a celý obor internetových služeb skončila ve slepé uličce, jsme nyní nuceni oslovit se svými argumenty příslušné vládní organizace a další představitelé veřejného života, kteří se již vyslovili na podporu rychlého rozvoje internetu a vidí v něm celospolečenskou prioritu." World Online, Contactel, Czech On Line

[/vfld-9223371895120855030/](#){dtype}-mch{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

[/vfld-9223370795609227249/](#){dtype}730394{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730424{dtype}{vfld216034801994432512}

# Spojenými silami

## Spojenými silami

Nedostatkem softwaru pro výuku a překlady cizích jazyků u nás rozhodně netrpíme. Vždy se však dá, což ostatně platí obecně, zlepšovat kvalita. To si uvědomily i společnosti Dr. LANG group, známý český výrobce multimediálních výukových programů, a Lingea, specialista na jazykové nástroje a překladové slovníky, a dohodly se na spolupráci při vývoji nové řady jazykových kurzů. LANGMaster TANGRAM, jak mají být tyto kurzy označovány, bude tedy těžit z osvědčeného know-how obou partnerů, což je při kvalitách jejich dosavadních produktů jistě příslibem budoucího úspěchu.

Do připravovaného kurzu němčiny pro český trh dodá Lingea studijní slovník Lingea Lexicon 2000, který bude plně provázán s kurzem. Pro kurzy LANGMaster TANGRAM určené pro výuku angličtiny, němčiny, francouzštiny a španělštiny v zahraničí budou obě firmy spolupracovat na začlenění vhodných výkladových a překladových slovníků jiných výrobců.

Vzhledem k tomu, že se v nových kurzech použijí technologie společnosti Lingea, bude k jejich výhodám při práci se slovníky mimo jiné patřit snadné ovládání, jednoduchá spolupráce s jinými programy, odkazy na příbuzná slova, automatické rozpoznání jazyka zadaného slova, rychlé oboustranné, tvaroslovné, fonetické a fulltextové hledání, výslovnost namluvená rodilým mluvčím a další přednosti.

-he

## Hlavním přínosem je dostupnost

Pro správu a evidenci škol a školských zařízení zřizovaných Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy (MŠCHT) je určen nový informační systém "Síť škol MŠCHT", který společnost Logos ([www.logos.cz](http://www.logos.cz)) předala od začátku školního roku do ostrého provozu. (MŠCHT má ze zákona povinnost evidovat veškeré informace o školských zařízeních spadajících pod správu ministerstva a poskytnout je veřejnosti.) Systém je založen na intranetových technologiích a databázových serverech společnosti Microsoft, umožňuje vytvářet a spravovat informace pro jednotlivé činnosti ministerstva související s evidencí škol, uchovává všechny informace o školských subjektech (např. adresu školy, seznam učebních oborů, počet žáků atp.) a vede kompletní agendu. Hlavním přínosem systému je jeho dostupnost všem pracovníkům ministerstva (na vnitřní počítačové síti), snadná ovladatelnost, rychlé vyhledávání informací a nenáročná tvorba výstupů s konečnými rozhodnutími ministerstva.

-hst

## Bezpečnost dat má prioritu

Brněnská společnost AEC s desetiletou tradicí na českém trhu expanduje do zahraničí. Norská firma NORMAN ASA (kterou na TK v polovině září v Praze představil a zastupoval Ian Higginbotham) zakoupila technologii PKI a vlastnická práva ke komplexnímu bezpečnostnímu systému IronWare Security Suite AEC. Dochází k rozdělení společnosti na dvě zcela samostatné firmy, původní AEC a novou NORMAN CZ, kam přechází část vývojového oddělení firmy AEC a část specialistů-konzultantů v oblasti IT Security. Zabývat se bude vývojem a technickou podporou původního produktu, centrálně řízeného systému IronWare Security Suite (vyvinutého vývojáři AEC). Dochází k jeho přejmenování na NORMAN Security Suite (zajišťuje bezpečnost dat na počítačích, v sítích a při komunikaci komplexně, od kontroly přístupu, přes ochranu dat na jednotlivých počítačích až po zabezpečení komunikací). Podle slov Ing. Mrnušíka, který posílí mezinárodní tým zaměřený na "vize" a nové technologie, bude NORMAN Security Suite v průběhu 12 měsíců integrován s dalšími produkty firmy NORMAN.

-hst

## Speciální programy přes satelit

Od 18. září byla u nás zavedena digitální satelitní televizní služba UPC Direct společnosti UPC. (Od 1. září 2000 došlo ke změně názvu největšího provozovatele kabelové televize v České republice – společnosti Kabel Plus, a. s., na UPC Česká republika, a. s. Většinový podíl (99 %) ve společnosti Kabel Plus, a. s., byl v říjnu 1999 odkoupen nizozemskou firmou United Pan-Europe Communications

N. V. (UPC) od americké společnosti MediaOne International za 5 mld. Kč. Další dvě společnosti, které UPC v České republice vlastní, Kabel Net a nově získaný Dattelkabel, a. s., jsou právně samostatné, UPC Česká republika s nimi má společný management, pracovní tým a zákaznické služby.)

Nová satelitní TV služba využívá kvalitní digitální technologii představující nejdokonalejší existující metodu přenosu obrazu a zvuku a nabízí širokou nabídku nejrůznějších programů. Základní nabídka za 462 Kč "Rodina" obsahuje 18 programů a zahrnuje mj. filmové kanály Hallmark, Romantica TV, TCM, cestopisné, dokumentární a přírodovědné National Geographic, Max 1, Travel Channel, Animal Planet, Discovery Channel a Reality TV, hudební stanice (3x MTV, 2x VH 1), CNN, Cartoon Network a Fox Kids pro děti i sportovní Eurosport, Eurosport News a Fox Sport. Přikoupit lze prémiové kanály HBO (339 Kč), Sport 1, který zahájí 6. října (298 Kč) či kanál pro dospělé Private Gold (256 Kč). Při odběru více kanálů dostanete slevu a nabídka se bude postupně rozšiřovat. Předplatitelé nemusí investovat do přijímacího zařízení (satelitní anténa, digitální satelitní přijímač Philips DSX 6010 a přístupová karta), pronajmou si je a složí zálohu 2000 Kč (je vratná), zaplatí aktivací poplatek 500 Kč a poplatek za instalaci zařízení (jeho výše je předmětem smlouvy mezi instalačním technikem a zákazníkem). Tato služba je dostupná na celém území České republiky, informovat se můžete telefonicky v zákaznickém centru, na [www.upcdirect.cz](http://www.upcdirect.cz) nebo ve více než 250 autorizovaných prodejnách po celé ČR (smluvním prodejcem je Philips).

-hst

## Krok za krokem

V dubnu letošního roku vstoupila na český trh firma IFS, přední světový dodavatel komponentových řešení ERP (viz Chip 5/00, strana 28). Produkt IFS Aplikace 2000 představuje komplexní a systematické komponentové ERP řešení třetí generace. Komponenty IFS je možné implementovat krok za krokem, tzn. nejprve pořídit pouze to, co firma neodkladně potřebuje a další komponenty doplnit později, nebo vybrat pouze ty, které doplní stávající řešení (se kterým je snadno integrujete).

*IFS Czech, s. r. o.*

## Nadstandardní služby zákazníkům

Vývojové centrum a centrum expertizy zaměřené na systémy Comptel otevře u nás společnost Logica. Bude umístěno v Brně a bude se podílet na vytváření nové verze těchto systémů, centrum expertizy se zaměří na podporu mobilních operátorů ve střední Evropě a dalších částech světa. Zařízení Comptel používá v současné době více než 160 mobilních, datových i satelitních operátorů ve 46 zemích – tento flexibilní a škálovatelný systém zprostředkovává vztahy mezi ústředními a počítačovými systémy operátora.

*Logica, s. r. o.*

## Spolupráce navázána

Česká softwarová firma LCS International (LCS) a nezávislá konzultační společnost Lubbock Fine Consulting (LFC) uzavřely dohodu o spolupráci v rámci partnerského projektu NORIS Open, díky které budou mít uživatelé systému NORIS příležitost využít konzultantů společnosti LFC (v oboru implementace a podpory informačních systémů pracuje od roku 1990).

S informačním systémem NORIS a expanzí projektu partnerské spolupráce NORIS Open souvisí zahraniční strategie LCS International. Firma po svém vstupu na Slovensko se snaží expandovat do dalších zemí. K uskutečnění tohoto záměru byla vytvořena pozice ředitele pro zahraniční rozvoj, do které byl jmenován Ing. P. Maňas, dosavadní obchodní ředitel.

*LCS International, a. s.*

## Pantone – a barvy se smějí

Na své první tiskové konferenci v Česku představila své nové produkty firma Pantone – jméno, které jsme zvyklí vnímat spíše jako označení produktu či standardu. Pochopitelně standardy, resp. licence technologií jsou hlavní náplní činnosti firmy. Ta však působí nejen ve vývoji postupů počítačové správy barev a příslušného softwaru, ale například i v textilním průmyslu (odhaduje se, že asi 90 % textilií je barveno podle Pantone), v barvení plastů a v mnoha dalších oborech.

Firma Pantone však přece jen něco vyrábí: jejím prvním produktem byl v roce 1963 vzorník přímých barev (spot colours), který dnes obsahuje už 1137 odstínů. V současnosti firma dodává desítky různých druhů vzorníků pro vydavatelský průmysl (včetně webu) a vyvíjí odpovídající software. Vyrábí i zmíněné vzorníky barev plastů a textilií a partnerům poskytuje licence na své technologie, ale zároveň kontroluje i to, jak dodržují standardy (např. od výrobců odebírá vzorky inkoustů i tisku) a vydává příslušné certifikáty.

Technologii správných barev ovládá hlavně platforma Mac – o tom svědčí i to, že českým partnerem Pantone je firma Quentin. Ale nic není ideální, firma Pantone prý není nadšená ze správy barev v Mac OS 9 a očekává, jaké řešení přinese OS X. Má však velkou důvěru v budoucnost (její významnou složkou je i technologie Hexachrome pro dokonalý šestibarevný tisk), protože uvedení jejích nových produktů vyvolalo prudké zvýšení odbytu.

-abe

## Stabilní finanční zázemí

Strategického investora, firmu AutoCont, získala v rámci restrukturalizačního programu společnost Comfor ([www.comfor.cz](http://www.comfor.cz)). AutoCont ([www.autocont.cz](http://www.autocont.cz)), největší domácí firma v oblasti informačních technologií, získá většinový podíl ve společnosti COM4 CZ, která ovládá celorepublikovou síť maloobchodních a servisních středisek pod značkou Comfor a internetové obchodní centrum Comfor C-Store. Vedením společnosti COM4 CZ byli nadále pověřeni výkonný ředitel R. Nekl (dosavadní obchodní ředitel), marketingový ředitel O. Hrádek, finanční ředitel S. Heža a obchodní ředitel M. Klas.

Firma Comfor rovněž uzavřela významnou smlouvu se společností AT Computers, největším výrobcem počítačů u nás, podle níž výroba počítačů značek Comfor a Comfor Face bude probíhat ve výrobním závodě v Ostravě (dosud vyráběla firma Comfor PC Mail v objemu 17 000 ks ročně). Společnost Comfor se bude nadále zaměřovat na prodej a marketing počítačů Comfor a Comfor Face prostřednictvím maloobchodní a servisní sítě Comfor a internetu. Prodej dealerům včetně servisní podpory bude nadále realizován prostřednictvím AT Computers. ([www.atcomputers.cz](http://www.atcomputers.cz)).

*AutoCont, a. s., AT Computers, a. s., Comfor, s. r. o.*

## Rozhodovala rychlost a efektivita

Informační systém MFG/PRO od firmy Minerva ČR si vybrala společnost Santa nápoje, a. s. MFG/PRO splňuje náročné požadavky plánování, řízení a kontroly podnikových procesů v této firmě. Předpokládá se celková investice do IS v hodnotě 10 milionů korun, do rutinního provozu má být systém uveden od ledna příštího roku.

*Minerva ČR, a. s.*

## 5. světová abilympiáda, Praha 2000

Že to obce a města s pomocí tělesně postiženým občanům myslí skutečně vážně, je okolo nás vidět mnohem lépe než před zhruba deseti lety. Otázkou je, zda i v našich myslích máme již vybudovány podobné "bezbariérové přístupy".

Křest ohněm prodělali pořadatelé 5. světové abilympiády, která se konala ve dnech 14. až 18. srpna 2000 v pavilonech pražského Výstaviště u Křížíkovy fontány. Česká republika se tak stala první evropskou zemí, v níž podobná soutěž takového rozsahu proběhla. Její účastníci se sjeli z celého světa, aby ukázali své umění v mnoha soutěžních disciplínách, mezi něž patřilo například košíkářství, výroba nábytku, cukrářství či aranžování květin.

Svoji roli zde však sehrály i osobní počítače. Děti si zasoutěžily v disciplíně práce s počítačem a ti starší se pak mezi sebou utkali i v takových oborech jako je tvorba webových stránek, programování, počítačová editace textu, počítačová sazba a grafika – DTP či montáž PC.

Hardwarově náročnější soutěž v počítačové podpoře konstruování – CAD – proběhla v učebně školicího střediska firmy AutoCont, která nejenže poskytla učebnu na celý den, ale navíc se všichni její zaměstnanci snažili všemožně vyjít vstříc pořadatelům i účastníkům, jejichž výkony byly mimochodem obdivuhodné. Nelehkého úkolu rozhodování se v tomto případě ujali učitelé dvou pražských průmyslovek (SPŠS Betlémská, škola hl. m. Prahy, a SPŠ Na Třebešíně) doplnění o jednoho zahraničního účastníka.

A celkové výsledky? Těmi bychom popsali mnoho řádků, ale vlastně vyhráli všichni. A to nejen soutěžící, ale hlavně ti, kteří dokázali zajistit hladký průběh tak náročné akce a přiblížit se tím více

## Špičkový simulátor pro naši armádu

Armáda České republiky zahájila vojenské zkoušky simulátoru letounu SU-22M4, který je výsledkem spolupráce společností Virtual Reality Media, Leteckých opravů Kbely a SGI. Jde o tzv. Full Mission simulátor zaměřený na vysokou kvalitu 3D vizualizace a plnou funkčnost všech systémů letounu. Matematické modely letounu, motoru a všech palubních systémů (včetně zbraňového) jsou velmi přesné a vybavení kabiny pochází ze skutečného letounu.

Simulátor je navržen jako rekonfigurovatelný, tzn., že jej lze modifikovat na jiný letoun. Zabezpečuje plnou letovou simulaci za všech povětrnostních podmínek ve dne i v noci nad vybranými prostory České republiky v plném rozsahu letové obálky skutečného letounu. Srdcem simulátoru je systém Onyx2, který umožňuje provádět výpočty matematického modelu letadla a zbraňových systémů současně s generováním real-time 3D prostředí simulovaného cvičného letu. Pro splnění náročných požadavků na kvalitu výsledného zobrazení je systém Onyx2 osazen třemi grafickými subsystémy Infinite Reality. Robustnost celé sestavy dokresluje možnost rozšíření sestavy až na celkem 64 procesorů MIPS R10000 a 16 subsystémů GFX.

*SGI*

## Přednost dostal IXOS-ARCHIVE

Akciová společnost Tabák si pro archivaci dat vybrala systém IXOS-ARCHIVE firmy IXOS SOFTWARE. Hlavním úkolem projektu bylo komplexní řešení archivace nepotřebných dat z databáze SAP R/3, především v oblasti logistiky a finančního účetnictví, ukládání a řízení přístupu k archivovaným objektům ze systému SAP R/3.

*IXOS SOFTWARE, s. r. o.*

## Jak jsou na tom

Příjmy společnosti Sun Microsystems za 4. čtvrtletí 2000 přesáhly poprvé v historii společnosti hranici pěti miliard USD. Dosáhly výše 5,017 miliardy USD (nárůst o 42 % oproti roku 1999). Čistý příjem činil 659,5 milionu USD (o 67 % více – bez započítání zisků z prodeje investičních podílů a výdajů spojených s akvizicemi za fiskální rok 2000), výnos na akcii 0,39 USD (63% nárůst). Příjmy za celý fiskální rok 2000 byly 15,721 miliardy USD (33% nárůst), čistý příjem činil 1,725 miliardy USD (nárůst o 49 %) a výnos na akcii 1,02 USD (o 46 % více).

Česká pobočka Sunu je rovněž velice úspěšná, daří se zejména v oblasti tzv. síťových technologií. Důležitý kontrakt byl podepsán se společností Český Mobil, Sun realizuje významné dodávky také pro společnosti Radiomobil, Eurotel a Český Telecom.

Čistý prodej společnosti Cisco Systems, Inc. za 4. čtvrtletí fiskálního roku 2000 činil 5,72 miliardy USD (nárůst o 61 %), skutečný čistý příjem 796 milionů USD (0,11 USD na akcii). Čistý prodej ve fiskálním roce 2000 činil 18,93 miliardy USD (nárůst o 55 %), skutečný čistý příjem 2,67 miliardy USD (0,36 USD na akcii). Na trhu poskytovatelů služeb společnost Cisco pokračovala ve strategii směřující k integraci dat, hlasu a videa pomocí sítí Nového světa; co se týká optických technologií, rozšířila škálu řešení zahrnujících nosiče vhodné pro internet a oznámila akvizici společnosti Qeyton Systems a záměr získat firmu IPmobile a vybudovat bezdrátovou strukturu nové generace založenou na IP známé jako "3G". V souladu se strategií zaměřenou na poskytovatele služeb a umožnění jejich snadného přechodu k sítím Nového světa bylo oznámení o záměru získat společnost Komodo Technology (zařízení voice-over-IP – VoIP) a HyNEX (jejíž produkty urychlí zavádění sítí IP+ATM). Díky dohodě o spolupráci v oblasti technologií se společností Brocade Communication Systems a záměru získat společnost NuSpeed Internet Systems posílila svou strategii na podnikovém trhu v oblasti výstavby sítí pro ukládání dat. V oblasti trhu malých a středně velkých podniků se spojila se společností GE Industrial Systems a vytvořila novou firmu GE Cisco Industrial Networks.

Dvě významné investice – dokončení implementace informačního systému SAP R/3 a dokončení Centra služeb zákazníkům – uskutečnila v loňském roce pardubická společnost Infinity, a. s. (dosáhla obrátu 605 milionů Kč). V prvním čtvrtletí roku 2000 vykázala obrát 248 milionů Kč, což představuje trojnásobek částky dosažené ve stejném období roku 1999. Pro rok 2000 plánuje navýšení celkových tržeb zhruba o 20 %, v oblasti projektů systémové integrace navýšení obrátu o 35 %.

Obrat české pobočky společnosti Navision Software za první polovinu fiskálního roku 2000 vzrostl o 44 % oproti stejnému období minulého roku. Byla podepsána řada významných kontraktů na implementaci komplexního podnikového řešení Navision Financials, firma získala v tomto období také pět nových partnerů pro implementaci svého řešení.

Tržby společnosti RadioMobil za první pololetí roku 2000 činily 7,8 miliardy Kč, čistý zisk 1,13 miliardy Kč, investice vzrostly v porovnání s prvním pololetím 1999 o více než 40 %.

Společnost Altron, a. s., oznámila za první pololetí roku 2000 celkové výnosy ve výši 134 002 tisíc Kč (nárůst o 57 %), z celkových výnosů tvořily tržby za prodej zboží 75 202 tisíc Kč a tržby za prodej vlastních výrobků a služeb dosáhly výše 57 901 tisíc Kč. Altron očekává obdobný trend růstu výnosů i ve 2. pololetí roku 2000.

-hst

## Informatica přichází do ČR

Společnost Sybase ČR uzavřela přímou distributorskou smlouvu s evropským zastoupením společnosti Informatica. Základními produkty, které Informatica dodává, jsou PowerMart a PowerCenter. Pomocí grafických nástrojů umožňují analyzovat zdrojové i cílové informační systémy, vytvářet transformační předpisy a moduly, modelovat prostředí datových skladů a datamartů a navrhovat postupy aktualizace. PowerMart je určen pro integraci a transformaci souborově orientovaných dat a relačních databází, PowerCenter umožňuje integrovat i data ze sálových počítačů, ERP systémů a internetových aplikací a poskytuje služby údržby, distribuce a synchronizace metadat pro řešení víceúrovňových datových skladů. Přímé propojení s předními CASE nástroji a sdílení metadat s ERP systémy umožňují PowerPlugs a PowerConnect a sada komponent Analytic Business Components.

Sybase

## Nové partnerství

Společný mezinárodní holding vytvořil náš mateřský vydavatelský dům Vogel Verlag s pátým největším německým vydavatelstvím Burda. Cílem této nové strategické aliance je posílení mediálních aktivit především v oblasti informačních technologií a získání vedoucí pozice v oblasti titulů z oboru IT nejen v celé Evropě, ale i v Asii a v dalších regionech. Naše vydavatelství přináší do společného podniku své zavedené tituly z oblasti informačních technologií a zkušenosti s internetovými aktivitami, Burda pak zejména své zkušenosti z oblasti společenských titulů. Pod záštitou společného holdingu CHIP – Holding GmbH, na kterém se obě strany zúčastní stejným 50% podílem, vznikne nová firma s názvem Vogel Burda Communication GmbH. V rámci společného podnikání budou všechna dosavadní tištěná média vydavatelství Vogel Computer Presse a mezinárodní skupiny Vogel Media v České republice, Číně, Itálii, Maďarsku, Malajsii, Polsku, Rumunsku, Singapuru a Turecku vzájemně propojena. K tomu přibudou kooperace s licenčními partnery v Indii, Indonésii, Ukrajině a Řecku.

-hst

## Projekt zahájen

První kolo implementace PIS (Personální Informační Systém) ve společnosti ČEZ, a. s. úspěšně završil český dodavatel informačních systémů pro mzdy a personalistiku, firma Elanor, s. r. o. Tento projekt, který je jedním z největších projektů v oblasti lidských zdrojů u nás, bude ve společnosti ČEZ využívat více než 3000 uživatelů. V současné době probíhá tvorba pilotní implementace systému, za kterou bude následovat zavedení aplikace PersIMS do všech organizačních jednotek společnosti ČEZ.

Elanor, s. r. o.

## Změna obchodního jména

Od 15. září 2000 došlo ke změně obchodního jména společnosti LUKO CZECH NET, s. r. o. na EuroWeb Czech Republic, spol. s r. o. Společnost EuroWeb Czech Republic je součástí mezinárodního holdingu americké společnosti EUROWEB International Corp., která je zároveň jejím vlastníkem. Většinovým vlastníkem společnosti EuroWeb International. Corp. je holandská telekomunikační společnost KPN Telecom B.V., která patří mezi sedm největších Internet Service Providerů v Evropě, a která vlastní významný podíl ve společnosti KPN Qwest. Podrobnější



## Rozvíjející se trh ASP a partnerství

Více než 110 účastníků ze stran největších zákazníků, partnerů, internetových providerů a také studentů se zaregistrovalo na seminář "Driving e-business", který společnost Lucent Technologies ve spolupráci se svými partnery Sun Microsystems, iPlanet a IDC uspořádala v polovině září v Praze (Praha se tak zařadila mezi jedenáct významných světových metropolí, kde se seminář Driving e-business v průběhu letošního roku uskuteční). Spolupráce mezi těmito firmami neprobíhá pouze na půdě semináře, v rámci strategického partnerství společně vytváří nové produkty a služby, které urychlují růst a efektivitu elektronického obchodování. Vytvářejí infrastrukturu, kterou poskytovatelé služeb a podniky mohou využívat pro podporu aplikací elektronického obchodování příští generace. Firmy Lucent a Sun na semináři předvedly své řešení eReady pro malé a střední podniky, které usnadní poskytovatelům aplikačních služeb vytvářet přizpůsobitelná, zabezpečená a přístupná webová datová střediska (kybercentra) hostící síťové aplikace (toto řešení mimo jiné umožní podnikům vytvářet hostitelská centra pro své zaměstnance a obchodní partnery). Výhodu partnerství pro úspěšný model ASP a schopnost společně přinášet nové výkonné aplikace a řešení pro budování infrastruktury pro elektronické obchodování zdůraznil Chris Lee, generální ředitel skupiny WAN Systems společnosti Lucent Technologies, a jeden z přednášejících na tomto semináři. Více na [www.drivinge-business.com](http://www.drivinge-business.com).

*-hst*

## Nad šálkem kávy...

### Jako v Moskvě?

Podle odhadu společnosti Mobil server přesáhl v polovině srpna počet uživatelů mobilních telefonů tři miliony a ještě letos se prý podaří překonat další magickou hranici, jíž je 3,9 milionu uživatelů. Právě tolik je totiž v ČR pevných telefonních stanic a jejich předstížení mobilními telefony jasně naznačuje, že mobilní komunikace se stávají běžnou každodenní součástí života lidí. Překonání čtyřmilionové hranice se u nás očekává už v prvním měsíci roku 2001; sumička "mobilistů" na celé zeměkouli se má koncem roku 2002 zaokrouhlit na jednu miliardu – a to ještě pořádně nevypukl boom sítí třetí generace UMTS.

Nejspíš už brzy budeme "mobilně komunikativní" všichni a novorozenci budou ke křtu rovnou dostávat kapesní telefon. Jak to pak dopadne s pevnými linkami? Bude o ně ještě vůbec zájem? (Zdá se, že už dnes "drátaři" tuší horší časy a na poslední chvíli se snaží přivábit zbytky potenciální klientely všemi možnými prostředky – i na té nejzapadlejší "samotě u lesa" jednoho dne zjistíte, že k ní vede telefonní kabel, aniž byste o to vůbec stáli.) Jistě, podniky a instituce ještě nějaký čas stolní telefony využijí, budou ale vůbec mít v době internetu a elektronického obchodování pevná sídla?

Vypadá to tedy, že zítřek patří mobilům a že můžeme jásat. Podíváme-li se však do budoucnosti "bez pevných linek" trochu dál, vynoří se asi i pár otázníků. Jeden z nich mi právě vrtá hlavou: jak to pak bude s telefonními seznamy? Momentálně žádný z poskytovatelů (snad až na nesmělý pokus RadioMobilu) nejeví zájem vydat seznam ani vlastních uživatelů, natož pak cizích – a ono to vlastně ani dost dobře nejde, vždyť předplacené sady jsou de facto anonymní, mobilů přibývá dennodenně, každou chvíli je ztrácíme či měníme (také se dobře kradou), a tak jsou i ty částečné databáze v ustavičném pohybu. Možná to alespoň trochu zachrání různé asistenční služby, třeba se najde i firma, která se nevděčného úkolu ujme na internetu, leccos asi vyřeší i chystané přečíslování mobilů – ale co když ne?

Nečeká nás nakonec ve věku možnosti komunikace každého s každým paradoxně pravý opak? Nerozdobí se lidské společenství na spoustu víceméně uzavřených komunit lidí, kteří si vzájemně sdělili čísla svých mobilů? Když se před lety, ještě za časů nerozborného Sovětského svazu, odtamtud naši lidé vraceli, vyprávěli jako neuvěřitelnou perličku a příklad málem středověkého tmářství, že Moskva nemá veřejný telefonní seznam. Nedopadneme podobně?

*Miloš Helcl*

## Za vším hledej – peníze!

Nový zákon o elektronickém podpisu (píšeme o něm na jiném místě) ještě ani nevstoupil v

účinnost a už se kolem něj začínají točit peníze. Společnost Solution, s. r. o., která hodlá (jistě chvályhodně) provozovat informační server k otázkám praktického využití elektronického podpisu, za tímto účelem od společnosti Net Clark Projekt zakoupila doménu epodpis.cz. Stálo to pakatel – 324 000 Kč, což podle dostupných informací představuje nejdražší prázdnou doménu prodanou v ČR (bez komentáře – byl by asi ostřejší...). Ale kolotoč se nejspíš teprve roztáčí, lukrativní nepochybně bude i činnost certifikačních autorit a další záležitosti.

-he

## Obliba VoIP aplikací roste

K předním světovým dodavatelům síťových komponent a služeb patří divize ING (Internet and Networking Group) společnosti Motorola. U nás působí od roku 1992 a česká kancelář operuje jako zastoupení divize Motorola IND pro země střední a východní Evropy, střední Asie a Izrael. Její produktové portfolio obsahuje zařízení pro přístup do víceúčelových sítí (multi-service networks), která umožňují současný přenos obrazového a hlasového (multimediálního) signálu prostřednictvím technologií VoFR a VoIP (H.323), IP 10/100 BaseT (LAN) a sériového výstupu starších zařízení po celé rozsáhlé síti WAN. Produkty tohoto typu představují zařízení Vanguard řady 6450, 6430, 320 a 100 a multi-service zařízení řady 6560 a 8500 (produkty budou k vidění na brněnském Inxexu 2000). Technologie řady Vanguard urychluje a zlevňuje přenos informací (až o 50 %, hlas je přenášen v datové formě). Významných výsledků dosáhla Motorola v oblasti Voice over Network – VoN (Voice over IP-VoIP) a Voice over Frame Relay – VoFR, což potvrzuje 250 000 nainstalovaných paketových hlasových portů na světě.

-hst

## České Type1 fonty pod GPL

Na základě dohody mezi firmami SuSE ČR a URW++ Design and Development byla uvolněna k volnému používání sada českých vektorových písem (osm písem v třiceti třech řezech) v profesionální kvalitě. Písma jsou poskytována ve formátu Adobe Type1 v kódování ISO-8859-2 (Latin 2) a lze je používat ve všech aplikacích, které pracují s Type1 fonty (např. Netscape Navigator, Mozilla, StarOffice, Ghostscript, PDFTeX, Dvips aj.).

Písma jsou distribuována pod GNU (General Public Licence), která mj. zaručuje komukoliv právo k bezplatnému použití. Dosud ve střední a východní Evropě de facto neexistovala písma obsahující znaky východních abeced, která by bylo možné bezplatně použít bez porušení autorských práv. To byl velký problém například pro linuxové distribuce, které nemohly spolu s programy šířit i písma, s nimiž programy pracovaly. Uživatel tak byl nucen si buď písma koupit zvlášť (přesto je ale nesměl šířit dál), nebo používat nekvalitní písma vzniklá konverzí z písem používaných systémem Windows.

Firma SuSE poskytuje tyto fonty jako součást své české distribuce a jsou také nabízeny k volnému stažení na adrese <http://www.suse.cz/download>.

SuSE ČR

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)-he{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-hst{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-abe{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Petr Matiasovits{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Miloš Helcl{dtype}{vflid27584006551764992}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Tak trochu jiný sloupek

Názory a komentáře

## Tak trochu jiný sloupek

---

**Dnes bych chtěl trochu odbočit a podívat se do blízké budoucnosti. Uvažovali jste o tom, jak budeme žít třeba za dvacet let, obklopeni moderními technologiemi? Jak to změní náš život a přístup k sobě samým...? Kéž bych se mýlil.**

Píše se rok 2020...

Je deset minut po osmé a Martina právě vchází do posilovny v domě, kde bydlí. Je to skvělé, že nemusí chodit daleko a že bývalé kočárkárny, kde po sametové revoluci v roce 1989 byly prodejny potravin a kde její maminka pro ni nakupovala pleny a dětskou kaši, se přeměnily na něco pro ni mnohem užitečného: na solária a posilovny. Prodejny už nikdo nepotřebuje – všechno si objednáte přes internet a za chvíli to přiveze poslíček – dostane na dálku naprogramovanou vstupní kartu, která ho pustí do mezidveřního prostoru s lednicí, kde nákup nechá. Dvoje dveře v sérii jsou dobrý vynález proti zlodějům: vnější dveře od bytu vypadají normálně, ale ty za nimi jsou vyrobeny z evropské oceli EuroSteel786 a mají na sobě několik ovládacích prvků, kterými se dají otevřít. Kombinací je 2386832+1, takže Martina strach nemá. Než si je nechala namontovat, četla v EuroChipu článek docenta Rosy a ministra pro elektroniku Klímy, že na prolomení šifry takových dveří je třeba v průměru 777 hodin.

Martina žije v bytě-trezoru. Je klimatizován, s mořskou vůní s obsahem jódu (za příplatek 65 eur měsíčně); má desetimilimetrová euroskla a lze z něj vyjít na lodžii, zabezpečenou eurodveřmi podobnými těm, které má v předsíni. Díky zabezpečení se potlačilo vykrádání bytů. Krade se jen těm, kteří filozofii bytů-trezorů s neveřejným klíčem nepřijali.

Martina žije jako single. Nemá vůbec žádný problém, je cool, vykouří denně 70 eurocigaret bez dehtu. Má krásné nohy, boky a nové vodíkem poháněné auto EuroFord Fosilio, kterým jezdí do práce. O její rodiče se starají na farmě EuroOldHome, která se nachází na severu Evropy. Je to pro ni pohodlnější a pro stařečky i vhodnější, vydělají si tu i penzi, kterou už jim z mladé generace nemá kdo generovat. Užívají si na břehu Baltského moře, protože je to v kurzu a je tam krásný vzduch. A co by chtěli víc? Martina si s nimi popovídá cestou do práce i z práce. Její mobilní telefon třetí generace má v sobě kameru, a tak dnes třeba rodiče uvidí, že má krásný nový černý kostým, v jehož výstřihu tak krásně vynikne nová bílá podprsenka EuroBra 90 C++. Je na svou postavu hrdá, docela se rodičům povedla – i proto má v bytě pět webkamer. Takovou postavu přece musí vidět každý na světě! Díky tomu má už na svém pevném disku v adresáři uložen titul Miss Web World Big Sister a adresy 1 365 675 zájemců i zájemkyň o sňatek. Na pohlaví se totiž v případě společného života už dávno nekouká.

Dnes to už ale není o dětech nebo o tom, že by někdo s někým žil. Před deseti lety definitivně děvčata přešla správu nad věcmi veřejnými a odmetla nesmělé kluky, kteří se bránili tím, že zakládají různé spolky. Stejně jsou neplodní a zmůžou se jen na to, aby pili europivo a dívali se na seriál Terminátor 1 – 16. O výrobu dětí se stará EuroKlon a Martina o výrobě své klonované dvojnice uvažuje až v březnu 2021, to bude mít skutečně své nejskvělejší dny – řekl jí to psycholog přes osobní komunikátor. Už se na to těší.

Martina má dneska perný den. Jde za prezidentkou Euročeské republiky Petrou Bu, pak se vydá do Eurokomerční banky, aby uvolnili další peníze pro dokončení euročesko-italské rychlodráhy. Rakušáci opět demonstrují, protože dráha vede přes jejich území a jezdí na ní vozy vznášející se na magnetickém polštáři. Jsou poháněny atomovými reaktorky, a oni se zbytečně bojí výfukových zplodin – trochu to připomíná Temelín z doby před několika lety.

Nemá to lehké, ta Martina, ještě že je obklopena všemi vymoženostmi doby, ve které žije! Každý člověk na zeměkouli už má mobilní telefon, takže je Martina s každým v kontaktu. V autě má poloautomatického řidiče do zácpy, takže klidně může během cesty do práce z EuroKladna na EuroKlárov vyřizovat poštu, odesílat esemesky a reagovat na vzkazy, které se jí ve schránce objevily. Tak se dozví, že zítra bude její cesta do práce trvat o něco déle: zastánci starých pořádků, vedení Jiřím Druhým, chtějí, aby lidé zase žili v párech, a proto budou protestovat a zatarasí asi 80 % EuroPrahy.

Zatracení dědkové, povídá si Martina, nedají pokoj! Jako by jim nestačily k uspokojení eurochoboty, které se už pět let vyrábějí a které jí i jejímu příteli přinášejí sexuální uspokojení, aniž by museli být vedle sebe nebo museli navštěvovat Orgasmotron. Internet dneska dokáže všechno – bohužel raději jen z domova. Její přítelkyně Michal (to je dost, že si ženy už loni odhlasovaly v EuroParlamentu, že se nemusejí jmenovat jen ženskými jmény, taková diskriminace!) to jednou zkusila v autě, její autořidič ale byl v oně krátké chvíli vyřazen z činnosti mohutným odběrem eurochobotu a její auto skončilo na stromě. Ne. Počká si až na večer, kdy její přítel Sagwan Fé z Illinois bude doma, a tak si aspoň trochu na dálku zakočkují. Jen aby se zase nedostali do nízkorychlostního spojení přes Atlantik, to by to trvalo! Tolik času nemají. Jsou totiž oba hrozně sexy na to válet se v posteli.

Martina žije odděleně od vnější reality, zavřená za dveřmi svého domova, ve svém autě a ve své kanceláři, která se otáčí za sluncem. Jediný styk s jinými lidmi musí vydržet v soláriu a v posilovně – lituje ale, že si už dávno neobjednala domů ten přístroj na posilování všeho za současného opalování, nemusela by se stýkat s nikým! To si moc přeje – ostatní lidé jsou strašně divní. Martina má celý svět v mobilu; svět, se kterým může komunikovat: kamarády z dětství, spolupracovníky, rodiče, bráchu, banku, objednávkovou službu. I se sousedy raději komunikuje přes videoeurotelefon – dává jí to pocit větší jistoty.

Tak jí život ubíhá – je jí osmadvacet, má skvělé postavení, je hezká, není na nikom závislá. Je ale sama, ztracena uprostřed světa technologií. Technologií, které tak báječně usnadnily lidský život, až ho úplně odosobnily.

Myslíte, že je to fikce?

Milan Loucký, milan.loucky@vogel.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid8462263158663282688}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8462263158663282688}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# A Bůh seslal oheň, síru a Transmetu...

Názory a komentáře

## A Bůh seslal oheň, síru a Transmetu...

Jedna krátká zpráva, kterou přinesly mé oblíbené České noviny (rozumějte ČTK), možná odstartuje revoluční změny, jaké průmysl zaznamená až s rozdělením Microsoftu – pokud k němu vůbec dojde. O co jde? Společnosti IBM, Sony a Transmeta zahájily ofenzivu proti alianci Intelu a Microsoftu; ve skutečnosti však také proti firmě AMD, která je v tomto případě s Intelem paradoxně na stejné lodi.

Příčinou je nový procesor Crusoe společnosti Transmeta, za kterou – stejně jako za Linuxem, o který jde v tomto případě také, protože procesor Crusoe doprovází – stojí Linus Torvalds, jemuž někteří přezdívali finský Gates. Crusoe je prý ideálním procesorem pro notebooky a další přenosná zařízení, protože nabízí vysoký výkon při velmi nízké spotřebě, a firma Sony se ho proto rozhodla zabudovat do své populární přenosné řady Vaio. A IBM? Ta se možná přidá později a zatím bude přibalovat operační systém Linux ke všem svým počítačům, a to zřejmě ve stylu “Když jsme DOS/Windows probudili, můžeme je také odeslat na věčnost”.

A teď jeden kacířský dotaz: Myslíte si, že když je pro procesor Crusoe Linux, budou pro něj někdy k dispozici i Windows 2000? Mám pocit, že právě tohle je klíčová otázka dneška. Pokud se Microsoft s Transmetou dohodnou, a to by měly, protože obchod je obchod a přenosné mašinky potřebují procesor Crusoe jako prase drbání, změní to zřejmě nejen notebookový svět, ale i celý počítačový průmysl. Pokud se nedohodnou, možná ho osamocený Crusoe změní, možná ale také vůbec ne. V každém případě, pokud vůbec k něčemu dojde, půjde o změnu velmi pomalou, protože stolní a přenosné počítače nejsou zrovna silnou stránkou Linuxu. Nicméně na chvíli připusťme, že Windows 2000 pro Crusoea opravdu budou (je to ostatně jen otázka zpracování vrstvy zvané HAL – Hardware Application Layer). To by ale byla ZMĚNA!

I když už dříve byly Windows k dispozici pro jiné procesory (např. Alpha, PowerPC), nikdy tady nebyla vůle skutečně je na masovém stolním a přenosném trhu prosadit. Být AMD a Intelem, chápu Crusoea jako predátora shůry seslaného. Tyhle firmy nás totiž od doby prvního Pentia nezásobují ničím zajímavým. Jen zvyšují frekvenci, spotřebu energie a vymýšlejí, jak to všechno co nejlépe uchládit. Pod jejich diktátem by se notebookový svět tak akorát udusil. Teď se možná budou muset vzpamatovat.

Ať se na to koukám, z jaké chci strany, největší šancí Crusoea jsou Windows a naopak velkou šancí pro Windows je zase Crusoe, který do nich může vnést čerstvý vítr. Nicméně je evidentní, že je to právě Transmeta, která má v tento okamžik v ruce kratší slámku. Pokud Sony opravdu do Vaia zabuduje procesor Crusoe a pokud na něj skutečně nainstaluje Linux, nebude mít na trhu zrovna moc šancí. I když se “linuxáři” mohou opájet úspěchem, skutečností je, že s výjimkou serverových systémů se v žádném jiném segmentu počítačového trhu dodnes neprosadili. Není divu. Zatímco Windows jsou jen jedny, Unixů Linuxů je celá řada a bůh opatruj toho, kdo by se v tom všem chtěl vyznat.

## O nákupu na internetu

Je to běs, je to běs, je to běs, chtělo by se říci s klasikem. Já – protože nejsem klasik – říkám jednoduše: Je to svinstvo. A cože nám to ta dokonalá síť sítí zase vyvedla? Jeff Bezos, šéf společnosti Amazon, změnil podmínky a prohlásil, že data lidí, kteří u něj nakupovali a nakupují, už nejsou interní záležitostí firmy, která se nikam jinam nedostane, ale že je považuje za majetek, se kterým hodlá dále obchodovat...

Znova na vás proto apeluji: nevěřte žádné firmě prodávající přes internet, že vaše životně důležité údaje (jde o čísla kreditních karet, či dokonce o výši platu apod.) nikdy nezveřejní. Nevěřte ani domácím obchodníkům, kteří vám tohle tvrdí. Buďte vám do očí lžou, nebo říkají to, co je pravda teď. Nikdo vám nezaručí, že změní-li se ředitel nebo firmě poteče do bot (ať mi teď nikdo netvrdí, že se Amazon nepotápí), nezmění se politika a nezačne se čachrovat s údaji o zákaznících. Nikdo vám také nezaručí, že zákon o ochraně osobních dat, který by se u nás možná dal na tuto situaci napasovat, bude opravdu fungovat. Nikdo vám to nezaručí, dokud nebude jasně řečeno, že s osobními daty

NELZE obchodovat. Že nejsou majetkem žádné firmy, ale jsou majetkem té které konkrétní osoby. To, co www.amazon.com udělal, je bezprecedentní podraz toho nejhrubšího zrna, který vám může udělat kdykoli kdokoli i u nás. Doufám, že internetoví obchodníci vymřou ještě letos a přežijí jen ti, kteří se spokojí jen se jménem, telefonem a adresou. Nic jiného bych jim také osobně nesvěřil a vám doporučuji totéž.

*Bohumil Herwig*

bohous@herwig.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid8462263158663282688}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8462263158663282688}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid8502658116356145152}](#)

# Pro každého něco

Invex 2000

## Pro každého něco

---

**Pro koho je Invex vlastně určen? Je to akce pro koncové zákazníky, manažery, ty, kdo rozhodují o nákupu výpočetní techniky ve firmě, podnikatele, studenty, odborníky, nebo pro obchodníky? Na tuto otázku lze možná najít velmi jednoduchou odpověď – každý by si mohl najít to své, co ho v rámci ICT zajímá.**

Invex slaví desáté narozeniny. Je to určitě dostatečný důvod k bilancování, nicméně počkejme s tím až na dobu po průběhu letošního ročníku. Od minulého roku se na první pohled mnohé změnilo, v rámci výstaviště vyrostl zbrusu nový pavilon V obřích rozměrech, o kterém zlé jazyky pochybovačů tvrdily, že jej nebude čím naplnit (zvláště po poněkud smutném pohledu na loňské obsazení obou géček – pavilonů systémové integrace). Opak je pravdou, a přestože počet vystavujících firem je opět o něco nižší, než tomu bylo loni, množství zastavěné plochy je stejné, firmy se více roztahují. Věčko je s celkovou plochou 12 000 m<sup>2</sup> zaplněno, tematicky jsou jeho expozice zaměřeny na produkty z oblasti softwaru, systémové integrace a elektronického obchodu.

Motorizovaný návštěvník určitě ocení patrové garáže, které jsou umístěny naproti hotelu Voroněž (zhruba na úrovni brány č. 4). Svou kapacitou by mohly odlehčit travnatým plochám lemujícím výstaviště, jež pokaždé úpěly po nájedu návštěvníků chtivých informací.

### Elektronický byznys láká

Je tomu tak, a tak mu byl věnován celý pavilon G2. Dostal název Business to business s podtitulkem Pavilon možností a setkání a měl by sloužit jako platforma pro setkání návštěvníků, jež mají do pořizování IT technologií ve firmách co mluvit. Počítá se s jejich registrací, u vchodu se budou vybírat vizitky, každý návštěvník obdrží kartu, do které zapíše svou identifikaci. Akce bude probíhat pouze první tři dny veletrhu, tzn. 9. – 11. 9. 2000.

### Po zdařilé premiéře pokračování?

K už loňským novinkám Invexu patřila Linux Hall, která je určena především pro příznivce platformy s logem tučňáka. Najdete ji v části pavilonu C. Akce probíhá ve spolupráci BVV a firem IDG a Inprise/Borland. K zhlédnutí by měly být komerčně dostupné produkty, v plánu je i série přednášek souvisejících s linuxovou problematikou.

### Všudypřítomný internet

Expozice v rámci Internet Hall, již najdete v pavilonu G1, probíhají ve dvou základních rovinách. Ta první, jež je nazvána Žít s internetem, je určena nejširší veřejnosti, mající o internet zájem. V rámci souvisejících prezentací se návštěvníci budou moci dozvědět, jakým způsobem si internet pořídit, jaké možnosti sítí nabízí, co vše lze v její pavučině najít a pomocí jakých prostředků.

Druhá část s názvem Být na internetu cílí spíše na podnikatele, malé a střední firmy a zástupce státní správy (mimoходом letos byste na výstavišti měli kromě stánku Ministerstva vnitra najít i expozici Ministerstva spravedlnosti). V jejím rámci získáte informace o prezentaci a tvorbě webů, obchodování na internetu a o prostředcích pro realizaci internetových aplikací.

### Nákupy i letos

Další, podle zájmu návštěvníků (cca 30 000) i celkového obratu loni úspěšná premiéra – Shopping Hall – bude pokračovat i letos. Nezapomeňte tedy vložit do své peněženky dostatečný obnos; pakliže po některém vystavovaném produktu zatoužíte natolik, že bez něj výstaviště prostě neopustíte, možná jej najdete právě v Shopping Hall. Jen pro zajímavost, jedním z produktů, o které

byl loni největší zájem, byly tiskárny. Na rozdíl od loňska ovšem ani při nákupu nad 3500 Kč nedostanete zpět peníze utracené za vstupenku. Shopping Hall zůstává plně v režii Elektro City.

## Konference a soutěže

Hned první den navštíví Invex 2000 významné osobnosti z oblastí politiky, počítačů a průmyslu a se svými příspěvky vystoupí na konferenci nazvané Informační technologie – módní vlna versus vážné úvahy. Těšit se můžeme na předsedu sněmovny Václava Klause, ředitele Microsoftu pro oblast střední a východní Evropy Jana Mühlfeita a Jiřího Kejvala, předsedu představenstva a generálního ředitele společnosti Techo. Konference je plánována jako otevřené diskuzní fórum a začíná v pondělí 9. 10. 2000 v 15 hodin v kongresové hale hotelu Holiday Inn Brno. Podle slov Jaroslava Hlouška, manažera Invexu, je cílem organizátora konference (společnosti BVV) zlepšit komunikaci mezi státní správou a sférou informačních technologií.

Na výstavišti budete mít šanci potkat i Karla Březinu, který hodlá na Invexu strávit dva dny, a Stanislava Grosse.

Od úterý do čtvrtka výstavního týdne bude probíhat také konference Informace pro 21. století. Jejím organizátorem je Computer Press a cílem je pomoci jedincům ze sféry řízení zorientovat se v současných technologiích, které oblast IT nabízí. Navštívit ji můžete v Rotundě (pavilon A).

Stručně k soutěžím: Tradiční Křišťálový disk proběhne letos bez naší účasti, novinkou bude The Best of Invex (viz text níže). V rámci doplňkového programu proběhne už poosmé finále mezinárodní soutěže v programování ICP 2000, která je organizována pro mládež ve věku 16 až 19 let. Vyhlášovatelem soutěže je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR, účastní se jí deset zahraničních a deset českých soutěžících a slavnostního zakončení se dočkáme 12. 10. 2000 v 16 hodin. Těšit se můžeme i na klání našich potomků v soutěžích Baltík a Baltazar.

Na společenském večeru, pořádaném první den Invexu, se už tradičně mimo jiné dozvíme, kdo se stal Osobností roku české informatiky a Osobností roku českých telekomunikací.

## A co my?

S Chipem se na Invexu můžete setkat na několika místech. Náš základní tábor se nachází jako vždy v pavilonu B (stánek B/40), předsunutá základna potom na volné ploše před béčkem s nepřehlédnutelným logem Starobno (předplatitelům nemusím připomínat, že z Chipu vytřepou příslušný kupon). Pokračujeme stánky K1/1, Z/51 a G1/56, přednášky v rámci akce E-Zona si můžete přijít poslechnout do efka (F/51) a něco málo o počítačích se můžete přiučit v pavilonu C – pod číslem C/15 najdete naši počítačovou miniškoličku.

## Za kolik

Poslední informace letmého průřezu Invexem 2000 se bude týkat cen. Denní vstupenku tedy pořídíte za 140 Kč a permanentku na tři dny za 280 Kč; tyto ceny jsou platné na dny 11. až 13. října 2000. Vstupenka na odborný den, tj. 9. 10. nebo 10. 10., přijde na 450 Kč. Katalog Invexu 2000 včetně CD-ROM stojí 150 Kč.

Nezbývá mi tedy než popřát vám šťastnou cestu a nashle v Brně.

*Jiří Palyza*

## Vogel na Invexu

Je to tak – od 9. října do 13. října 2000 proběhne v Brně další ročník veletrhu Invex. Na opatrný pohled zvnějšku se může zdát, že tento veletrh už několik let hledá svou novou tvář. Ano, může tomu tak být, ale zkusme se zamyslet nad tím, co od takového veletrhu očekáváme? Chceme tam vidět novinky? Internet nás v tomhle předbíhá, protože vše je k vidění na jeho stránkách prakticky ihned poté, co je výrobek uvolněn do distribuce. Chceme tam vidět komplexní řešení? Na to většinou není dostatečný klid a dostatečný prostor, a proto se firmy zabývající tímto aspektem spíše orientují na přímé oslovování potenciálních zákazníků. Chceme vidět služby? Tak tady už to začíná být docela zajímavé, především pokud se týká nabídky služeb komunikačních. Ano, zde můžete srovnávat



nabídku více společností a vybrat si tu, která se nám zdá nejvhodnější. Vůbec telekomunikace jsou v životě tohoto veletrhu velice zajímavým počinem – vždyť už jim pavilon Z začíná být malý. Nechme ale filozofování a položme si otázku, čím by veletrh mohl být zajímavý pro zástupce firem, ale i pro veřejnost, tedy pro dvě naprosto odlišné cílové skupiny, které se na tomto veletrhu rok co rok setkávají.

Naše vydavatelství se rovněž zamýšlelo nad tím, jak zatraktivnit Invex a přitáhnout na něj zajímavé lidi nebo lidi se zájmem o IT. Výsledkem je společný projekt BVV, a. s., nazvaný E-Zona, ve kterém Vogel Publishing organizuje přednáškovou činnost a který má upozornit na to, že slovo, před které dáme E, není jen pouhou fikcí, ale řešením, které umožní lidem řešit jejich problémy. Je to řešení, které odpovídá nové, nastupující době a požadavkům nové ekonomiky. Proto E-Zona.

Přednášky poběží v pavilonu F od pondělí do čtvrtka většinou od 10 do 17 hodin. Výstavka řešení samozřejmě bude prezentována po dobu celého veletrhu. Bližší údaje o projektu E-Zona najdete na stránkách [www.e-zona.cz](http://www.e-zona.cz) nebo jsou ke stažení na [www.vogel.cz/download/ezona\\_prog.xls](http://www.vogel.cz/download/ezona_prog.xls). Vstup na všechny přednášky je zdarma.

Další aktivitou je antivirový seminář, který pořádáme ve spolupráci s BVV, a. s., letos už podruhé, a to ve výškové budově BVV ve čtvrtek od 9 do 12 hodin. Cílem tohoto semináře je ukázat, se kterými viry se můžete setkat a jak se proti nim účinně bránit. Z toho důvodu uvádíme ještě podrobnější názvy přednášek včetně jmen přednášejících. Stejně tak můžete využít možnosti konzultovat otázky související s viry a ochranou proti nim s předními světovými odborníky z firem AEC Brno, Alwil Software Praha a Grisoft Brno.

Možná vás ještě bude zajímat, že se naše tituly letos neúčastní soutěže o Křišťálový disk, kterou pořádá agentura Fair Agency. Místo toho se naše časopisy Chip a Počítač pro každého podílejí na udělení cen nejlepším a nepokrokovějším výrobkům Invexu – celé klání se jmenuje The Best of Invex a jeho vyhlášení proběhne v úterý odpoledne. Bližší údaje najdete na [www.vogel.cz/tboi/](http://www.vogel.cz/tboi/), kde můžete upozorňovat na zajímavé výrobky, ať už z vaší firmy, nebo z vašeho stánku na Invexu, a také je navrhovat. Nejdůležitějším kritériem soutěže je to, že se neplatí přihlašovací příspěvek a že soutěží všechny výrobky, které jsou na Invexu prezentovány.

Milan Loucký

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid1132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid-8829870560579158016}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid8502658116356145152}

# Aquarius na dlani.cd

## Aquarius na dlani.cd

Druhý CD-ROM, který dostáváte v dnešním čísle Chipu do ruky, je svým způsobem výjimečný. Není to uzavřený titul, je to vstupní brána k rozsáhlým službám systému Aquarius.NET, které jsou nově nabízeny na portálu msn.atlas.cz. CD-ROM může fungovat i zcela samostatně, bez připojení k internetu, ale jeho možnosti potom zůstávají "omezené". I když i toto tvrzení je značně relativní – vždyť na CD najdete 3D a 2D Atlas České republiky v osmi měřítkách, informace o všech sídelních jednotkách, o velkém počtu přírodních i historických objektů atd.

Pokud ale budete CD využívat při současném připojení k internetu, potom zcela zásadně vzroste funkčnost celého systému i nabídka zobrazovaných informací. Například po klepnutí na autobusovou zastávku nebo vlakové nádraží se obratem objeví (vždy aktuální) přehled jízdních řádů všech spojů, které z této zastávky kdy odjíždějí (lépe řečeno, které jsou správci takové databáze k dispozici). Na off-line informace o hradech (a dalších objektech), které jsou připraveny ve "statické" formě na CD, budete moci navázat aktuální informace mnoha dalších správců dat. Ti se budou starat o to, aby informace byly vždy aktuální a úplné – vy tak získáte nebývalý informační komfort. Zažijete pocit, jako když se na konci dlouhého tunelu před vámi najednou otevře nekonečná scenerie hor, řek, měst a vesnic – to vše vzdálené pouze jedno dvě klepnutí myši na mapě.

CD-ROM 3D Atlas České republiky nabízí dosud ojedinělou možnost zobrazení libovolné části území republiky v trojdimenzionální podobě (pouze za hranicemi už 3D zobrazení samozřejmě neplatí) – stačí jen aktivovat ikonu 3D na pravé straně mapového rámu (předtím je ale třeba instalovat potřebný modul do MS IE). Pohled na reliéf můžete pomocí myši libovolně natáčet (levé tlačítko), přibližovat či vzdalovat (Ctrl + levé tlačítko). Přejít k dalšímu mapovému listu usnadňuje osm tlačítek na rámu mapy (sousední listy se částečně překrývají). Pro rychlé nalezení požadovaného objektu slouží záložky Obsah a Rejstřík. Potom už stačí jenom poklepat na vybraný objekt a zobrazí se příslušný mapový list atlasu. Jméno zvoleného objektu se zobrazí na horní liště rámu a vedle něj (pokud existuje) také ikona i – informace. Po její aktivaci se zobrazí druhé okno s dalšími textovými, příp. obrazovými informacemi nebo upozornění, že k další cestě je nutno být aktivně připojen na internet. Pro změnu měřítka mapy je na levé straně mapového rámu připraveno osm "rysek" nebo tlačítka + a –.

Mapové podklady pro CD poskytla Kartografie Praha a odpovídají autoatlasu ČR v měřítku 1 : 200 000. Digitální model terénu celého území ČR je produktem společnosti MultiMedia Computer a krokem pro CD byla zvolena vzdálenost 100 metrů. Přesto se jedná o velmi věrný model terénu, který svou přesností odpovídá použitým mapovým podkladům.

Kromě těchto atraktivních aplikací najdete na CD-ROM také informace o mapových podkladech, o programech používaných pro přípravu tohoto CD, popis služeb dostupných na portálu msn.atlas.cz, prezentace partnerů a další.

Základní sada funkcí CD-ROM, včetně 2D Atlasu ČR, je dostupná ihned po vsunutí cédéčka do mechaniky počítače, bez jakékoliv instalace. Stačí mít na počítači nainstalován prohlížeč MS IE 4.0. Pokud se chcete procházet krajinou ve třech rozměrech, je potřeba mít nainstalován MS IE 5.0 a DirectX verze 6.0. V případě, že je počítač připojen k internetu, okamžitě se vám otevírá pomyslná brána ke všem dostupným službám na portálu msn.atlas.cz. Pro další usnadnění práce nabízí autoři integraci mapového vyhledávače do MS Internet Exploreru. Po jeho instalaci lze v jakékoliv webové stránce označit část textu (jméno ulice, města, místní název), klepnout na označený text pravým tlačítkem myši a zvolit příkaz Najdi na mapě. V okně, které se objeví, je buď přímo zobrazené nalezené místo na mapě, nebo seznam vyhledaných míst, pokud nebylo jméno zadáno jednoznačně.

Ale dost už povídání, není nad to, vše si hned v reálu vyzkoušet. Věříme, že i když jsou samozřejmě na CD připraveny další upřesňující informace, je obsluha programu natolik intuitivní, že vám nebude činit žádné potíže.

Vítejte ve věku Vodnáře, vítejte v systému Aquarius.NET, vítejte v nové dimenzi světa informací!

*Milan Pola*

**Oprava:** Po odevzdání CD do výroby jsme objevili drobnou chybu programu. Pokud na kartě Rejstřík budete vyhledávat místo, jehož název začíná písmenem s diakritikou (např. Česká Lípa, Šternberk), je potřeba toto první písmeno psát VELKÉ. V ostatních případech na velikosti písmen při zadávání nezáleží.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid8502658116356145152}

# Komunikace a informace

## Komunikace a informace

---

Nikdo snad nemůže tvrdit, že si na loňském Invenu nevyšiml obrovského rozmachu firem, které se zabývají přenosy dat. Nemyslíme tím jenom montážní firmy, ale i samotné účastníky přenosů, jako jsou například internetoví poskytovatelé nebo GSM operátoři. Komunikace mají společně s jednoúčelovými přístroji zelenou před klasickými stolními počítači, což nám jistě potvrdí i letošní veletrh. Na komunikace (a nejen na ně) je zaměřen i nejnovější Chip CD, na němž najdete jak řadu zajímavých a volně šiřitelných programů, tak také mnoho zajímavých informací, které jsou nejvíce soustředěny do rozšířené rubriky Chip Plus.

### PC to Phone

Voláte do USA nebo do Kanady? Nebude vám vadit zhoršená kvalita zvuku? Zkuste tedy PC to Phone, se kterým budete volat do uvedených destinací zcela zdarma. Do ostatních zemí lze volat za velmi výhodných podmínek. Nebudete-li v dosahu počítače, lze využít i velmi levné "callback" volání z telefonu na telefon, nebo dokonce telefonování z internetového prohlížeče bez nutnosti instalovat program. Druhou zajímavostí z oblasti komunikace je CallCenter – freewarová aplikace, pomocí které můžete velmi snadno posílat a přijímat faxy, přidat záznamník ke svému telefonu, přijímat a posílat data. (rubrika Shareware)

### MS Office 2000 SR-1a

Nedlouho poté, co se kancelář nového tisíciletí "vydala" do světa, ohlásil Microsoft první opravný balík. Bohužel se příliš nepodařil, a tak se k nám jeho revidovaná česká verze dostává až v dnešní době. Balík aktualizuje sadu Office 2000 včetně aplikací Microsoft Word, Outlook®, Access, Excel, PowerPoint®, FrontPage® a Publisher. Aktualizace se také týká zabezpečení symbolických propojení (SYLK) v aplikaci Excel 2000, výstrahy před viry Worm.Explore.Zip (Pack) a aktualizace citlivého místa ovladače ODBC. Z důvodu zajištění integrity instalace sady Office 2000 vyžaduje aktualizované vydání Office 2000 SR-1a během instalačního procesu přístup k CD-ROM disku Office 2000 nebo k síťovému umístění instalace.

### Logobanka DTP Studia

DTP Studio provozuje na svém webu logobanku, která obsahuje přes 2700 firemních log. Díky vstřícnosti firmy se s touto bankou můžete seznámit i na Chip CD. Loga jsou přímo dostupná ve formátu GIF nebo po stažení z internetu ve formátu AI či CDR 5. (rubrika Zkuste si sami)

### TOP TEN přehrávačů MP3

Před třemi lety se mezi uživateli PC začalo mluvit o nějakém novém zázraku, který dokáže na běžné CD "napěchovat" až dvanáct standardních audio CD beze ztráty kvality. Jedná se prý o nějaký úžasný formát, který umožňuje také kopírování hudby přes internet. Ano, řeč byla o formátu MP3. Je zajímavé sledovat, s jakou razancí se MP3 prosazuje a způsobuje kromě vlastního využití i vrásky na čele vydavatelských společností. Pro tento měsíc jsme připravili výběr deseti nejúspěšnějších multimediálních přehrávačů, které již disponují i dalšími rozšířenými funkcemi, jako je možnost frekvenční úpravy zvuku několikapásmovým ekvalizérem, vizualizace hudby, grabování audiostop z CD a jejich převod do MP3/WMA formátu, napojení po internetu na CDDB databáze, a tedy automatické pojmenování skladeb, a dokonce i vypalování celých CD. (rubrika Zkuste si sami)

### Lištička Seznamu pro MSIE

Seznam přichází se zajímavým doplňkem MS Internet Exploreru – lištou, která se integruje do

horního panelu prohlížeče a nabízí rozšířené funkce internetového portálu Seznam (vyhledávání, e-mail, zpravodajství, počasí, mapy a magazín Novinky.cz). Na CD najdete instalaci lištičky včetně základní verze Internet Exploreru 5.0 CZ. Potřebujete-li nainstalovat celý Explorer, doporučujeme použít druhý CD, kde najdete MSIE 5.01 CZ ve společnosti s DirectX 7.0a CZ. (rubrika Firemní prezentace)

## PC-cillin 2000

Podobně jako jeho kolegové z branže se antivirový systém PC-cillin začal orientovat i na možná nebezpečí přicházející po sítích. Zohledněna je ochrana před viry, které se šíří cestou e-mailů, Java apletů, prvků Active-X a nejrůznějších skriptů, a před útoky z vnějšku. Podobně jako Norton Internet Security má doplněnu ochranu, která pomůže rodičům odfiltrovat prohlížení WWW stránek s nevhodným obsahem surfujícími dětmi. Samozřejmostí je možnost rezidentní ochrany před nakaženými daty z přenosných médií a lokálních sítí. Na CD naleznete i bezplatnou odlehčenou verzi tohoto antiviru ve formě ochrany příjmu pošty e-mailovým klientem MS Outlook, automaticky updatovatelné po internetu. (rubrika Zkuste si sami)

## Sborník Security 2000

Rubrika Chip Plus se na sklonku léta dočkala nové mízy, a proto zde najdete několik novinek. S cílem dát co největšímu počtu uživatelů počítačů do ruky co nejsilnější zbraň v podobě vědomostí a znalostí pořádala AEC ve spolupráci s vydavatelstvím VOGEL Publishing již pátý ročník konference zaměřené na ochranu a bezpečnost dat stejně jako na antivirovou problematiku. Bylo důkladně probráno, k jakému vývoji došlo "ve světě virů" i jakými prostředky mohou uživatelé počítačů (což je dnes už téměř každý) disponovat na svou obranu, nebyla opomenuta ani otázka bezpečnosti, kryptografie a dalších souvisejících témat. Přednášeli, jak se již stalo na těchto konferencích zvykem, přední specialisté z oboru. Na CD najdete rozsáhlý sborník s kompletem přednášených příspěvků.

Ve stejné rubrice naleznete i přehledný sborník o Javě, příručku HTML, příručku základů (Start) internetu nebo práci Některé obchodněprávní aspekty internetu. Zvláštní pozornost si zaslouží i další příspěvek a polemika související se zákonem o elektronickém podpisu. (rubrika Chip Plus)

## Návody k programům

Vzali jsme si k srdci časté žádosti čtenářů a pustili se do přípravy návodů k programům. Ve většině případů se jedná o sharewarové nebo volně šiřitelné programy, které nás zaujaly především svými praktickými vlastnostmi. Protentokrát jsme připravili návody (včetně instalací) k programům Go! Zilla 3.9 – stahovač souborů z internetu, URLBase 2.0 – jednoduchý a účelný správce bookmarků, spolupracující i s internetovým prohlížečem, WinGlobe 2.0 – příruční glóbus se spoustou zajímavých funkcí. Velice zajímavý je i návod na současnou instalaci operačních systémů Windows NT 4.0, Windows 95, Windows 98 a Linux na jeden počítač. (rubrika Chip Plus)

## Svět hardware

V rubrice Chip Plus se budeme setkávat i s dalšími zajímavými příspěvky, jako je např. Audionet, jehož náplní jsou novinky z oblasti digitálního audia včetně ukázky MP3 skladeb z domácí hudební scény. Svoji nezanedbatelnou informační hodnotu má tradičně i příspěvek s horkými virovými novinkami. Nováčkem na Chip CD je příspěvek serveru Svět hardware, který přináší svůj první díl "železných" informací. (rubrika Chip Plus)

## Off-line server Meteo

Mezi off-line verzemi jistě zaujmou internetové stránky, které si všímají výskytu tornád na našem území. Obsahují definice a popis tornád a příbuzných jevů, instrukce, jak se chovat a čeho si všímat v případě výskytu tornáda, kam svá pozorování nahlásit. Podrobně jsou dokumentovány případy z posledních let, včetně několika unikátních fotografií. Ukázka obsahuje i satelitní animace pohybu tornád přes naše území. (rubrika Ze světa internetu)

## Chip CD 11/00

Co připravujeme pro příště? Především je připraveno zajímavé téma – Grafika. Máme připraveno několik zajímavých programů, včetně plných verzí, takže se již teď máte na co těšit. Připravujeme pro vás manuál k NAMO WebEditoru, jehož exkluzivní plnou verzi jste našli na minulém Chip CD. Protože se blíží konec roku a pomalu začne účetní šílensství, najdete na cédéčku také plnou verzi účetního programu. A protože každým dnem očekáváme uvolnění lokalizované verze MS Internet Exploreru 5.5, počítáme samozřejmě s jejím zařazením.

Zejména pro školáky bude jistě velmi atraktivní plná verze jednoho z úspěšných CD-ROM pro výuku angličtiny, kterou naleznete na druhém CD příštího Chipu.

*Milan Pola a Martin Kučera*

#### Rubrika Freesoft

V tomto čísle najdete distribuci programátorského prostředí Cygwin, které se konečně dočkalo neexperimentální verze. Jedná se o úplný port GNU vývojových nástrojů pro Windows, včetně emulační knihovny pro unixové funkce. Díky tomu se skvěle hodí pro kompilaci unixových programů pod Windows (a používá se například pro kompilaci Windows verzí WWW serveru Apache nebo kreslicího programu GIMP). Navíc však dokáže generovat i nativní aplikace, a tak se používá i pro vývoj některých nativních Windows programů. V tomto čísle najdete kompletní distribuci (bez zdrojových kódů) a do příštího čísla zařadíme další dokumentaci a utility.

## Freewarová Slunečnice

Chip CD obsahuje přes třicet volně šiřitelných programů. Velkou část z nich připravuje server Slunečnice.

Kubik SMS Dreamcom 1.26 – výborný a jednoduchý program na posílání SMS z internetu.

KillAd 0.11 – program odstraňuje “vyskakovací” přídatná okna (PopUp), která si otevírají některé webové stránky.

CDex 1.30 b3 – aplikace, pomocí které lze vytvářet se zvukových stop na CD soubory MP3.

VLECalc 1.1 – chemický kalkulátor a simulátor.

WordWeb 1.62 – výborný anglický slovník a thesaurus.

Cool Ruler 1.5 – velmi užitečné pravítko pro měření na obrazovce.

CoolSpeak 6.01 – jednoduchý kompletní komunikační systém podporující hlas.

Recipe Right! 2.5 – program pro správu receptů.

Nokia Monitor 1.3 – program pro Windows, který umožňuje sledovat stav GSM sítě.

Turbo Navigator 1.3 – souborový manažer, klon Windows Commanderu a Průzkumníka.

SuperScan 2.06 – TCP port scanner, pinger a hostname resolver.

GenoPro 1.71 – program pro jednoduchou tvorbu přehledných rodokmenů.

C25Play 1 – editor vyzvánění a melodií pro mobilní telefon SIEMENS C25/C35.

Poznámky 4.1 – utilitka pro správu poznámek.

Renamer 2.5 – program pro hromadné přejmenování souborů.

Golden HTML Editor 4.4 – český HTML editor se spoustou možností.

NTFS for Windows 98 1.03 – utilitka, která vám umožní pracovat pod Win9x s různými NTFS

disky.

DominHTML 5.2 – dobře navržený HTML editor s wizardy.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid331493025955516416}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)



# Jak se točí peníze

Caldera, Corel, Novell, SCO, Yahoo a další

## Jak se točí peníze

---

**Finanční rubriky nebývají v odborných počítačových časopisech příliš oblíbené. Není divu, neboť oficiální tiskové zprávy počítačových firem obvykle čtenáře zahlcují řadou čísel prokládaných pojmy jako “mimořádný růst”, “rekordní zisk” apod., přičemž skutečná pravda bývá v drtivé většině případů ukryta někde mezi řádky.**

Ani informace o vývoji cen akcií počítačových firem nebývají na první pohled příliš zajímavé. Lidí, kteří se rozhodli hrát na amerických burzách, je u nás stále jako šafránu (i když jejich počet prý velmi rychle roste). Přesto mají informace finančního charakteru jistý půvab. Finančníci totiž reagují právě na ony informace “mezi řádky”, a i když občas podléhají těžko pochopitelným hysteriím a panikám, v konečném důsledku jsou to právě oni, kdo rozhodují o další budoucnosti počítačových firem.

A ještě jedna věc – nepodléhejte omylu, že se vás dění na amerických burzách netýká. Když pomíneme onu tak často omílanou globalizaci, je zde ještě jeden důvod, proč byste se mohli o finanční zpravodajství zajímat. Jestliže jste si někdy koupili nějaký hardwarový či softwarový produkt, je velmi pravděpodobné, že část z těchto vašich peněz skončila právě na některém ze severoamerických finančních trhů. Jsou to tedy i vaše peníze, o které se hraje, i když jste nad nimi už ztratili veškerou kontrolu.

Tolik na úvod. A teď už vzhůru do světa peněz.

### Cowpland utíká od Corelu

Poslední týdny a měsíce byly bohaté na dramatické události a katastrofy. Když ponecháme stranou nadzvuková letadla a jaderné ponorky, v počítačovém světě vzbudil zřejmě největší pozornost odchod Michaela Cowplanda z funkce výkonného ředitele kanadské společnosti Corel.

Cowpland (57) patří ke generaci značně extravagantních počítačových manažerů. Už v sedmdesátých letech se stal jedním z nejbohatších mužů v Ottawě, především zásluhou svého účinkování v telekomunikační firmě Mitel, kterou spoluzakládal (mimořádně, druhý ze spoluzakladatelů Terry Matthews později odešel a zařídil si vlastní firmu, která dnes funguje pod názvem Newbridge Networks). Ke Cowplandově popularitě nemalým dílem přispěla i jeho manželka Marlen, která proslula jakožto majitelka nejnákladnějších rób v Kanadě.

V roce 1985 se Cowpland vrhl do světa softwaru a založil firmu Cowpland Research Labs – zkráceně Corel. Ta se prosadila se svým grafickým programem Corel Draw, který dodnes patří k nejoblíbenějším vektorovým editorům. Corel byl tak úspěšný, že se Michael Cowpland začátkem devadesátých let začal poohlížet po možnostech expanze. Jeho zrak tehdy padl na kancelářský program WordPerfect – a je možné, že právě tohle byl začátek pozdějších potíží.

WordPerfect, kdysi nejpoužívanější textový editor, se totiž stal příčinou pádu několika výkonných ředitelů. V jistém smyslu zhatil ambice Phillipa Kahna, někdejšího šéfa firmy Borland, který jej chtěl začlenit ke svému programu Quattro Pro a vytvořit tak kancelářský balík konkurující Microsoftu. Philippe Kahn nakonec musel rezignovat, neboť Borland boj s Microsoftem nezvládl. Na jeho myšlenku navázal Bob Frankenberg z Novellu, který skutečně vytvořil kancelářský balík PerfectOffice; ani tento projekt však neměl dlouhého trvání a Bob Frankenberg oznámil svou rezignaci necelé dva roky po Philippu Kahnovi.

Třetím v řadě se stal právě Michael Cowpland, který se pokusil balík oživit pod názvem Corel WordPerfect Suite. Když neporazil na platformě Windows, snažil se zaútočit v oblasti Linuxu; to se mu do jisté míry podařilo. Problém však spočívá v tom, že prodej programů pro Linux příliš nevynáší. Podle toho také finanční výsledky Corelu v poslední době vypadají (viz graf).

M. Cowplandovi sázky na nové technologie poslední dobou příliš nevycházejí. Do ztracena vyzněl projekt javovské verze kancelářského balíku i plán na výrobu síťových počítačů. Přesto své současné linuxové vizi stále věří. Podle vlastního vyjádření si v Corelu ponechá výrazný majetkový podíl a ve



volném čase se chce věnovat novým linuxovým projektům.

Na místo Cowplanda nastoupil jako prozatímní šéf Derek Burney, dosavadní technologický ředitel. Ve svých prvních vyjádřeních zdůraznil především význam těch projektů, které Corelu generují příjmy, tj. programů Draw a WordPerfect. Pro začátek však především musel provést razantní úsporná opatření, v jejichž důsledku byla mj. uzavřena dublinská pobočka firmy. Na veškerou mezinárodní podporu tak zůstalo pouhých 20 zaměstnanců. Vzhledem k tomu, že kanadských zaměstnanců se úsporná opatření nijak nedotkla, lze nad dalším směřováním Corelu vznášet jisté pochybnosti. Svět přece není jen Severní Amerika...

## Novell – jak dál?

V polovině srpna zveřejnila společnost Novell hospodářské výsledky svého třetího fiskálního čtvrtletí. Shodovaly se sice s prognózami analytiků, ale nebyly příliš radostné – ve srovnání s rokem 1999 poklesly příjmy o 83 %. Operační systém NetWare, někdejší vlajková loď Novellu, dnes generuje necelou polovinu příjmů společnosti.

Právě nad budoucností NetWaru analytici nejčastěji spekulují. Vedení Novellu sice na NetWare nedá dopustit a nedávno oznámilo další vývojové plány (NetWare se má mj. konečně stát aplikačním serverem), ale Wall Street si myslí, že by měl Novell pustit svůj operační systém k vodě a věnovat se spíše produktům pro internetovou infrastrukturu. Koncem srpna se pak dokonce začalo proslýchat, že vedení Novellu jedná o prodeji firmy společnosti IBM. V souvislosti s tím se vyrojily zprávy o plánovaném propuštění jedné pětiny zaměstnanců.

Na propouštění nakonec začátkem září přece jen došlo, i když o práci přišlo “jen” 900 lidí, tedy 16 % zaměstnanců. Finanční trhy zareagovaly opatrně a cena akcií Novellu opět poklesla. Podle mínění řady analytiků je totiž už pozdě – někteří dokonce označují Novell za firmu, která “rok 2000 přežila jen souhrou náhod”. Kdo ví, třeba mají takovéto výroky jen snížit cenu akcií, aby mohla společnost IBM (popř. jiná firma) přijít k Novellu trochu levněji...

## Další fámy

“Plánovaný únik informací” už patří ke koloritu finančních trhů. V první dekádě měsíce září se hodně mluvilo o prognózách prodeje PC a silikonových komponent pro druhé pololetí letošního roku. S velkou oblibou citovaní analytici firmy Piper Jaffray např. předpověděli, že prodej PC ve třetím čtvrtletí zaostane za očekáváním. To si pochopitelně nemohly nechat líbit společnosti IDC a Dataquest, které naopak očekávají “velmi dynamický růst” – i když uváděné růstové hodnoty mezi 18 a 20 procenty (a to ještě v počtu prodaných jednotek, tedy nikoli v kategorii obrátu!) by ještě před pár lety vyvolaly spíše rozpačité úsměvy. Finanční trhy zůstaly skeptické a ceny akcií počítačových firem spíše klesaly.

Když už jsme u fám – ihned po letním oznámení o fúzi firem SCO a Caldera se začalo spekulovat o tom, co asi bude se zaměstnanci SCO. Bylo totiž zřejmé, že Caldera má zájem především o unixovou divizi SCO, která by mohla přinést nezanedbatelnou výhodu její linuxové distribuci. Stejně tak bylo zřejmé, že divize zaměřená na produkt Tarantella bude z fúze vyčleněna. Dopadlo to nakonec podle očekávání – ze zbytku SCO se stane firma Tarantella a pod křídla společnosti Caldera přejde divize SCO Server Software and Professional Services. V rámci fúze bude propuštěno asi 20 % zaměstnanců SCO. Podle zlých jazyků jde především o ty, kterým se za firmou Caldera do horského Utahu příliš nechce. SCO totiž sídlí na pobřeží Pacifiku a v Utahu se prostě nedá surfovat...

*Karel Stachovec*

Pro společnost Yahoo se stal osudný přelom srpna a září, kdy list Wall Street Journal publikoval studii o internetové inzerci. Na rozdíl od našich optimistů totiž v USA na budoucnost tohoto druhu příjmů příliš nevěří. Yahoo se sice už delší dobu snaží hledat jiný způsob, jak generovat obrát a zisk, ale zatím bez většího úspěchu. Někteří lidé navíc soudili, že dosavadní kurz akcií společnosti byl příliš vysoko.

Pokud jde o společnost Infineon, zřejmě doplatila na obavy z nižšího odbytu IT ve třetím čtvrtletí, i když těžko říci, proč právě ona, když Western Digital je na tom zcela jinak. WD je však výjimkou, většina hardwarových firem vykázala pokles.

Palm je oblíbencem amerických investorů už delší dobu. Pokud jde o vzestup firmy Minolta, ten

byl vyvolán rozhodnutím japonského ústředí stáhnout akcie americké pobočky (které v dnešním přehledu figurují) z trhu a ukončit jejich obchodovatelnost. Minolta je tedy v našem přehledu poprvé a naposled.

Jak je vidět, když dva dělají totéž, nemusí to být totéž. Firma Caldera se sice nedávno velice zviditelnila akvizicí společnosti SCO, ale jak je vidět z jejích hospodářských výsledků, asi jen Všemohoucí ví, z čeho to všechno bude splácet. Konkurenční VA Linux je sice také stále ve ztrátě, ale alespoň ji snižuje a vykazuje slušný nárůst obrátu. Také srovnání dvou výrobců grafických čipů – firem 3dfx a Nvidia – nabízí hezký kontrast. Společnost 3dfx také uplynulé období označuje za nejhorší ve své historii a slibuje rychlou nápravu.

O Novellu škoda mluvit, o něco podrobnější text najdete v článku. Zato výsledky společnosti Hewlett-Packard, to bylo skutečně něco mimořádného, neboť analytici očekávali mnohem menší zisky. Mimochodem – společnost je těmito výsledky velmi povzbuzena a chce prý utratit 18 miliard za konzultační firmu PWC, jednoho z členů “velké šestky”. Zdá se, že Carly Fiorinová dostala hlad.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Stachovec{dtype}{vflid7309623129033146368}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7309623129033146368}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Nestojíme na místě

Rozhovor s Radimem Galvánkem, výkonným ředitelem společnosti eD system, a. s.

## Nestojíme na místě

---

**Od začátku tohoto roku existuje na českém distribučním trhu nový subjekt – společnost eD system, jejímiž nejznámějšími dceřinými společnostmi jsou eD system Czech, největší distributor IT v České republice, a DNS, významný value added distributor. O tom, jak se dá taková firma vybudovat, si Chip povídal s výkonným ředitelem této společnosti Radimem Galvánkem.**

**Chip:** Mám zajímavý nápad a chci založit úspěšnou společnost. Co byste mi na základě svých zkušeností poradil?

**Radim Galvánek (RG):** Obecně platí, že existuje mnoho projektů, které se kupodivu jednoduše uplatnily na dnes již přeplněném trhu. Zejména v oblasti internetu, kde jsou podnikatelé schopni vytvořit projekty za relativně malých investic. Dnes již i u nás v republice existují investoři, kteří jsou ochotni takové projekty e-inkubátorů financovat. Stačí jen číst běžný ekonomický tisk. V poslední době se o nich píše poměrně hodně.

**Chip:** Chcete nebo budete sami investovat do takových projektů?

**RG:** I naše společnost je připravena investovat do některých projektů, které budeme považovat za zajímavé. A stále se objevují nové a nové nápady – stačí se jen podívat na IPO (Initial Public Offering – veřejný úpis akcií) na Nasdaqu v USA. Co týden, to několik nových firem! A stále je dost investorů, kteří ty nápady financují, protože jim prostě věří.

**Chip:** Dobře, ale je tu druhá strana mince, mnoho těch projektů, řekněme, vybuchne...

**RG:** Ne vše se povede a mnohé nové firmy nejsou žádným trhákem, ale proti tomu tu jsou i mnohé superúspěšné firmy. Kdo před deseti lety znal Cisco nebo tušil něco o America Online? A dnes? Co jméno, to firma s tržní hodnotou stamiliard dolarů! A příznějme si, komu dnes něco říkají jména jako I2 Technologies nebo JDS Uniphase? Přitom se jedná o firmy, které za poslední tři roky vyrostly do pozice světové jedničky v novém oboru a jejich tržní kapitalizace činí dohromady více než 100 miliard dolarů.

A že firmy rychle rostou jenom v USA? To je vážný omyl! Kdo před pár lety věděl, co je to portál? Dnes ho znají všichni: Seznam, Centrum, Atlas. Úspěch může přinést nějaký nový nápad nebo schopnost rychle aplikovat, co se povedlo jinde.

**Chip:** Jaké jsou tedy parametry takovýchto projektů v praxi?

**RG:** Většinou se nejedná o komplikované konstrukce. Jednoduchost, logická struktura, správné ekonomické kalkulace. K tomu přidáte dobře zpracovaný business plán, pokud možno trochu dosavadních pozitivních výsledků a hurá za investorem... Ale nezapomínejme, to je jen začátek. Na cestě za úspěchem stojí spousta práce. Občas mají firmy přicházející za námi jako investorem falešnou představu, že stačí jen dobrý nápad k tomu, aby byly pro investora zajímavé a zbohatly. Naše zkušenosti ale ukazují, že postupně i na internetu uspějí spíše firmy s dobrým řízením a neustálou schopností inovovat, než ty, které měly jen ten zajímavý nápad na počátku.

**Chip:** Vezměme tedy vaši osobní zkušenost. Jak se vám daří řídit distribuční firmu, aby přežila tendence dodavatelů obejít klasické distributory výpočetní techniky?

**RG:** Myslím, že nejsme klasickým distributorem IT. Naše firma je hodně postavena na nových metodách řízení a technologiích, snažíme se predikovat vývojové trendy v oblasti e-businessu, v oblasti B2B (Business to Business) a samozřejmě také v poskytování specializovaných logistických služeb. A víme, že outsourcing takových služeb je nutné jak pro výrobce, tak napříč celým řetězcem. I při přímém modelu, hojně využívaném např. v USA. Jsme tedy připraveni na různé alternativy. Myslím, že se nám daří vytvářet úplně nový model (interně mu říkáme eDistribuce), který skloubí

dohromady obchod, technologii a logistiku.

**Chip:** Říká se, že máte nejpočetnější dealerský kanál. Jakou roli hraje ve srovnání s minulými lety a jaká mu bude přisouzena role v budoucnu v souvislosti s často zmiňovaným přímým modelem?

**RG:** Velmi zajímavá otázka. Role dealerů je velice důležitá, ale není stejná. Dynamicky se vyvíjí a kdo je schopen se tomuto vývoji přizpůsobit, má úspěch. Konkrétně se domnívám, že nezastupitelná role dealerů spočívá a bude spočívat v přidané hodnotě – službách v dané lokalitě. Koupíte si počítač třeba i přímo od výrobce s nainstalovanými Windows. Zapnete ho a možná i funguje. Ale co když se budu chtít připojit na internet nebo počítač zapojit do počítačové sítě? Nebo synovi zprovoznit MIDI rozhraní? Nebo připojit zvukovou kartu či videokartu na domácí kino? Leckterý čtenář Chipu to možná umí a považuje to za samozřejmost, ale drtivá většina koncových uživatelů netuší, jak to udělat. A kam se obrátí o pomoc? No přece na specialistu, který tomu rozumí. A podobně tomu je i ve velkých projektech. Dnes už například mnohé společnosti nemají správce sítí, ale tuto činnost si objednají u specializované firmy – a takových případů je už hodně, stačí mít jen otevřené oči. A my, jak jsem uvedl dříve, stavíme více na podpoře prodejců v celém spektru služeb.

**Chip:** Kam byste chtěl společnost dovést dejme tomu za rok?

**RG:** Jak jsem už naznačil – firma je z podstatné části založena na e-businessu s perfektním logistickým jádrem, připraveným poskytovat služby nejen pro náš vlastní obchod, ale také nabízet outsourcing pro výrobce.

V současné době se o naši firmu zajímá více renomovaných zahraničních investorů, kteří nevidí jen náš vlastní business, jenž letos určitě překročí hranici sedmi miliard korun, ale také výrazně oceňují naši připravenost na budoucí rozvoj e-businessu, B2B a logistických služeb.

**Chip:** V souvislosti s maržemi výrobců se často diskutuje přidaná hodnota distributora. Jaká podle vás je a jak se může v budoucnu změnit?

**RG:** Minulá objemová distribuce byla o distribuci krabic a informací. Současnost a hlavně budoucnost směřuje k vytváření e-rozhraní pro obchodní partnery a k tomu, jak jim pomoci výrazně zvýšit jejich produktivitu. Jde například o elektronické obchody apod. Jiná přidaná hodnota může být u distribuce high-end produktů, kde nejde o klasická pečěčka, ale o unixové stroje, velké projekty a corporate prostředí. Tam je přidaná hodnota ve znalosti, schopnosti podat partnerovi pomocnou ruku v projektu a samozřejmě i ve znalosti různých speciálních technologií – jako například bezpečnosti na síti, zálohování mimořádných objemů dat apod. V této high-end oblasti je aktivní naše další společnost DNS.

**Chip:** Ostatní distributoři IT neustále rozšiřují své portfolio především o produkty z této oblasti. Na druhé straně dochází ke sblížení IT a spotřební techniky. Jak se k tomu stavíte?

**RG:** V úvahu určitě přicházejí oba směry. Distribuce bude vždy o logistice a o tom, jaký obsah krabic bude, bude záležet na maržích, které jsou s těmi krabicemi spojené, a na strategii výrobce pro dané teritorium.

**Chip:** I dnes se stále objevují názory, že na náš trh vstoupí významné zahraniční distribuční firmy a všechno bude jinak...

**RG:** Nemyslím si, že se v dohledné době cokoli dramaticky změní. Kdo významný tu není? Snad jen Ingram. Náš trh je už poměrně dost rozdělen a je tu pravděpodobně největší konkurence ze zemí ve východní Evropě. Kdokoli nový bude mít velmi obtížnou pozici. Ingram je jedničkou v USA, ale když se podíváte, čeho dosáhl od ledna v Polsku, dá se říci jen: Hodně, hodně slabé. Každý trh je specifický a má své klíčové hráče. Navíc naše pozice nestojí na vodě... B2B, koncept propojení distribuce a technologií: nikdy nestojíme na místě.

**Chip:** Jaká podle vás mohou být nejdůležitější kritéria pro úspěšnou budoucnost typické distribuční firmy?

**RG:** Myslím si, že odpověď byla vlastně už řečena, ale stručně zopakováno, jde o excelentní logistiku, populární elektronické B2B řešení pro partnery a tým lidí, kteří umí získat důvěru dodavatelů, zákazníků a v neposlední řadě i investorů.

**Chip:** V souvislosti s tímto naším "invexovským" rozhovorem mne napadá otázka, jak posuzujete nutnost či užitečnost účasti distribučních firem na Invexu.

**RG:** Víte, my jsme na trhu nová firma, takže naše účast na Invexu 2000 byla bez diskuse. Obecně ale mohu říct, že v Invexu pro distributory smysl vidím. Jasně že neprezentujeme žádné produkty a neděláme nějaké show, to je role jiných firem, dodavatelů a firem orientovaných na koncový prodej. Pro nás je to jedinečná a efektivní možnost osobních setkání s našimi partnery před nejdůležitějším obdobím roku. Kdyby nebylo Invexu, asi bychom stejně pořádali nějakou velkou akci pro naše zákazníky. Pravda je, že možná s menšími náklady.

**Chip:** Slyšel jsem něco o projektu [www.abclink.cz](http://www.abclink.cz) ...

**RG:** Vidím, že jste velmi dobře informován. Jedná se o jeden z nových projektů v oblasti B2B. Umožní zákazníkům efektivní nákup přes internet u svého reselera, optimalizuje prodejní řetězec. Více ale bohužel nemohu sdělit, projekt je v dokončovacím stadiu...

**Chip:** A na závěr: vidím, že používáte mobilní komunikátor Nokia. V čem věci tohoto typu pomáhají zefektivňovat vaši práci?

**RG:** Doba si vyžaduje rychlá řešení. Vše, co něco zefektivní, je přínosem. Myslím, že naše strategie ve firmě je zaměřena na neustálé zvyšování produktivity. Jinak to prostě nejde. Je to nutnost. I když, upřímně, někdy jsem také docela rád, když to všechno vypnu.

**Chip:** Lze to vůbec udělat v odvětví, ve kterém se pohybujete?

**RG:** Budete se divit, ale myslím si, že je to dokonce nutnost. Přiznám se, že letos jsem vypnul pořádně. A všechno. Po několika letech jsem trávil dovolenou celý měsíc. I když to bylo spojeno s osvěžením angličtiny, bylo to odpoutání se od každodenních věcí. A toto odpoutání mi umožní vidět věci malinko jinak.

**Chip:** Jak jinak?

**RG:** Určitě jste viděl třeba Matrix. Ten film se mi opravdu hodně líbil – a ukazuje, jak je technologie teprve na počátku. Příště jenom pomyslete, že něco chcete, a bude to dopraveno k vám domů – a to bude teprve distribuce!

**Chip:** Uffff. Mně se ten film také líbil a určitě i já mám objekty, které bych rád vedle sebe uvítal, kdykoli bych na ně pomyslel. Díky za rozhovor!

Za Chip rozmlouval Milan Loucký.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid180424918905651200}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid180424918905651200}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Expres neujel, otázky zůstávají

Zákon o elektronickém podpisu

## Expres neujel, otázky zůstávají

Česká republika je první zemí ve střední a východní Evropě, kde byl po vydání příslušné směrnice EU schválen zákon o elektronickém podpisu. Zákon nabývá účinnosti již 1. 10. 2000 a samozřejmě nás zajímá, jak bude působit v praxi. Popsali jsme proto, jak by mohl fungovat, a – neboť řeč paragrafů není právě nejsrozumitelnější – také jsme položili spoustu otázek spolutvůrci zákona.

### Zákon o elektronickém podpisu platí

Loni jsme vás v čísle 11 poprvé informovali o návrhu zákona v článku "Stihneme informační expres?" (viz infotypy). Vysvětlili jsme zde základní pojmy návrhu zákona i asymetrické kryptografie – bez jediného vzorce, a tedy pro nejširší veřejnost (k pojmům se můžete vrátit, nebudeme je zde opakovat). Od té doby text zákona doznal značných změn, ale podstatné je, že nyní už platí – je to zákon č. 227/2000 Sb. (dále jen ZoEP). Můžeme tedy přemýšlet, jak ho využít v praxi a co umožňuje. A pokud něco neumožňuje, usilovat o novelizaci v tomto směru.

Při čtení zákona nás napadla řada otázek, na něž jsme si jako laici z právního hlediska nedokázali odpovědět. Zeptali jsme se proto spolutvůrce zákona, doc. ing. Vladimíra Smejkal, CSc. (pravidelní čtenáři Chipu ho dobře znají jako kmenového autora právní rubriky). Také vám doporučujeme si zákon nejprve přečíst a pak se podívat na otázky a odpovědi – vše najdete na vloženém Chip CD (viz infotypy). Doufáme, že to bude dostatečný impuls, abyste se sami začali ptát, co a jak lze využít a jestli zákon pomáhá nebo brání vašim záměrům v této oblasti. Budeme rádi, pokud nám své postřehy nebo otázky pošlete. Chtěli bychom rozvinout diskusi, jak zákon "zprovoznit" v elektronickém obchodu, v kontaktech občana se státem, v bankovním a v co nejvíce dalších oblastech.

### Digitální, nebo elektronický podpis?

Ještě před vydáním směrnice EU o elektronickém podpisu měl náš zákon hovořit o digitálním podpisu (DP), který je založen na kryptografii s veřejným klíčem. Po vydání směrnice byly zavedeny obecnější pojmy – elektronický podpis (EP) a zaručený elektronický podpis (ZEP) jako jeho silnější verze. Možná že se tímto krokem kuriózně zlegalizovala i možnost EP bez asymetrické kryptografie, to ale nelze bez odborného výkladu zákona zjistit, a dokonce se zdá, že to budou muset vyjasnit až prováděcí předpisy.

### Jak to funguje

Digitální podpisy jsou v počítačovém světě běžně spojovány výhradně s asymetrickou kryptografií a jsou reálně používány i bez právní základny (typu ZoEP) řadu let (bezpečný přístup na web, spouštění programů z internetu apod.). Nyní si tento model přeneseme k nám a podíváme se, jak by mohl fungovat pro našeho občana.

Tak tedy: pan Novák si určitým programem doma, v informačním kiosku nebo na pracovišti certifikační autority vygeneruje asymetrický pár klíčů, z nichž jeden je veřejný a druhý privátní. Privátní klíč udržuje v tajnosti a chrání si ho, protože ho bude používat k vytváření digitálního podpisu. Klíč bude mít obvykle uložený na disketě, v počítači nebo v čipové kartě a jeho použití bude většinou ještě jištěno nějakou formou PIN (podobně jako u bankovní karty).

Je v zájmu pana Nováka, aby jeho veřejný klíč byl dostupný komukoliv. Bude totiž sloužit jeho partnerům (ostatním občanům, obchodníkům a organizacím) k ověřování jeho podpisu. Novák teď bude totiž chtít svým klíčem digitálně podepisovat kdesi – bankovní příkazy, daňová přiznání atd. K tomu je ale potřeba, aby jeho veřejný klíč byl nejen k dispozici všem, kdo mají platnost jeho digitálního podpisu ověřovat (obchodníci, státní správa, občan), ale aby také měli jistotu, komu tento klíč ve

skutečnosti patří. Z tohoto důvodu se zavádějí certifikáty a certifikační autority (CA), kterým zákon říká poskytovatelé certifikačních služeb.

CA je tu zjednodušeně řečeno proto, aby stvrdila propojení občana s jeho veřejným klíčem. Proto v certifikátu, který CA Novákovi vydá, musí být Novákův veřejný klíč a nějaké jeho vhodné "identifikační znaky". Navíc může obsahovat jakékoliv další údaje, o nichž ještě bude řeč. V praxi budou certifikáty vydávány asi za poplatek, neboť CA podle našeho zákona bude mít odpovědnost za to, že údaje v certifikátu o panu Novákovi ověřila (a tedy že jsou platné), ale nemusí tomu tak být vždy. Za těchto předpokladů už základní model může začít fungovat.

## Co udělá občan

Chce-li pan Novák používat ZEP, bude postupovat (opět zjednodušeně) asi takto: Dostaví se k vybrané CA s osobními doklady, zde s ní sepíše smlouvu o vystavení certifikátu a na místě si na pracovišti CA (na zabezpečeném počítači) vygeneruje dvojici klíčů. (Může to ovšem také udělat doma pomocí programu od CA nebo obdobného programu veřejně dostupného.) Přitom také vyplní a právě vygenerovaným privátním klíčem rovnou digitálně podepíše také svoji tzv. žádost o certifikát (je to jeho první digitální podpis). V žádosti uvede identifikační údaje, které budou později vidět v jeho certifikátu – jméno a příjmení, může tam být i poštovní adresa, e-mail atd. Co všechno je v certifikátu uvedeno, záleží na jeho účelu a pravidlech CA a samozřejmě na ZoEP. Může tam být také nejvyšší částka, kterou může jeho držitel pomocí svého klíče a tohoto certifikátu elektronicky platit (je to pojistka certifikační autority proti případným škodám).

Privátní klíč si (pokud ho už negeneroval doma) pak Novák odnese uložený na disketě, čipové kartě nebo jinak, podle toho, co mu CA poskytne. Veřejný klíč je naopak automaticky přidán do žádosti o certifikát. CA přijme žádost o certifikát, ověří Novákova identifikační data (jeho totožnost) a pomocí Novákova veřejného klíče na místě zkontroluje, zda jeho digitální podpis na žádosti je platný. Tím se mj. ujistí, že žadatel má odpovídající privátní podpisový klíč. Následně sama CA digitálně podepíše vyplněný formulář (certifikát), který kromě některých údajů od žadatele doplní ještě svými vlastními údaji o době platnosti certifikátu, své vlastní identitě, sériovém čísle certifikátu apod.

Takto podepsaný certifikát pak CA vhodným způsobem zveřejní (obvykle na svém webu) a obvykle ho také rovnou Novákovi nahraje na jeho médium. Od této chvíle mohou všichni, komu pan Novák něco digitálně podepíše, ověřovat jeho digitální podpis. Stačí jim k tomu stáhnout si Novákův certifikát, z něho přečíst jeho veřejný klíč a pomocí něj ověřit platnost jakéhokoliv konkrétního Novákova digitálního podpisu. Navíc v certifikátu jsou s tímto veřejným klíčem spojeny identifikační údaje o Novákovi. Jakou mají "právní sílu" a za co ručí certifikační autorita, o tom rozhoduje zákonodárství daného státu. A právě to také mj. řeší náš ZoEP.

## Co udělá stát

Ted' se podívejme na druhou stranu mince. Pan Novák (obchodní ředitel nějaké firmy) nám digitálně podepíše objednávku za milion korun. Abychom si ověřili jeho podpis, stáhneme si nejprve Novákův certifikát z webu jeho certifikační autority (dejme tomu, že se jmenuje BigCA) a také veřejný klíč BigCA. Tímto veřejným klíčem pak ověříme Novákův certifikát a všechno je, zdá se, v pořádku.

Jak ale ověříme, že BigCA není fiktivní a že ji Novák nenastrčil na internet? Tato hrozba je reálná a v počítačovém světě se odstraňuje tzv. certifikační cestou (a kořenovou certifikační autoritou) nebo křížovými certifikáty.

Oč tedy jde? Platnost veřejného klíče Novákovy certifikační autority BigCA můžeme ověřit certifikátem, přičemž CA ve světě fungují trojím způsobem: jako tzv. samocertifikující se (pseudokořenové) CA (certifikát si tato autorita vydala sama a sama si ho podepsala), kdy klíč takové CA pak ale musí být ověřitelný nějakým jiným důvěryhodným způsobem (Úřadem pro elektronický podpis, publikací ve Zlatých stránkách, na bezpečném webu státní instituce apod.). Druhou možností je, že veřejný klíč BigCA podepíše jiná certifikační autorita. Těto "nadřazené" autoritě může certifikát podepsat jiná "nadřazená" autorita atd., čímž vzniká tzv. certifikační cesta (řetězec nebo strom), končící u nejvyšší autority, která se v tomto případě stává autoritou kořenovou. A opět u ní musí být možnost ověření jejího certifikátu jako u prosté kořenové autority, jak bylo popsáno výše.

Třetí možností je tzv. křížový certifikát, kdy si dvě certifikační autority podepíší své certifikáty vzájemně. Tím se stávají jedna nadřazená druhé, a tudíž rovnocenné. To je výhodné například u dvou

firemních CA. Novák (zaměstnanec) zde věří své CA, a navíc prostřednictvím křížového certifikátu může věřit i certifikátům zaměstnanců druhé firmy (ještě lépe, pokud se tak firmy smluvně dohodnou).

U nás bude platnost veřejných klíčů certifikačních autorit potvrzovat dozorový Úřad pro ochranu osobních údajů, alespoň u těch CA, které se musí u něj ohlásit (vydávají-li kvalifikované certifikáty) nebo akreditovat (působí-li v oblasti veřejné správy). U ostatních CA zákon nepředepisuje nic, takže zde mohou křížové certifikáty a certifikační cesty fungovat. Uznávání zahraničních CA zákon řeší dvojím způsobem: zárukou tuzemské CA za certifikáty vydané zahraniční CA nebo schválením možnosti používání certifikátů konkrétní zahraniční CA Úřadem.

## Terminologie

Jak jsme už předeslali, náš ZoEP zavádí obecnější terminologii pro právě uvedené pojmy z oblasti DP. Proto místo o DP, který je dnes spojován s asymetrickou kryptografií, hovoří o EP a ZEP. Také rozeznává dva druhy certifikátů, různé druhy certifikačních autorit (obyčejné, vydávající kvalifikované certifikáty, akreditované) a zavádí instituci, která vykonává dozor nad dodržováním tohoto zákona, uděluje akreditační a vydává prováděcí předpisy. O tom, do jaké míry a s jakými zárukami budou použitelné výše uvedené modely, které fungují v počítačovém světě, rozhodne výklad ZoEP. Ten bohužel není možné vyčíst z textu zákona bez pomoci právníka. Obáváme se také, že výklady různých právníků se mohou velmi lišit, protože se jedná o dost neobvyklý a vlastně "přelomový" zákon. Hodně z toho by také měly objasnit prováděcí předpisy. Jejich vydání bude klíčové a je očekáváno s velkým zájmem a netrpělivostí.

## Závěr

Dovolte mi na závěr poděkovat doc. Smejkalovi za odpovědi na moje otázky, které naleznete na příloženém Chip CD. Chci vás ještě jednou požádat o vaše další dotazy. Můžete je zasílat na moji adresu (v předmětu e-mailu prosím uveďte "FAQ-ZoEP-Chip") nebo do redakce. S odpověďmi vás brzo seznámíme a budeme vás také informovat o dalším dění na tomto poli.

*Vlastimil Klíma, v.klima@decros.cz*

## Zákon o elektronickém podpisu

Zatímco v textu kolegy Klímy se můžete dočíst o metodách a postupech při elektronickém podepisování, zde bych se rád stručně zmínil o právních aspektech zákona č. 227/2000 Sb., o elektronickém podpisu (ZoEP).

Zákon nevznikl sám od sebe a izolovaně v České republice. Je výsledkem několikaletého snažení a kvašení v mezinárodních organizacích, které se nejprve pokusily definovat nějaký univerzálně použitelný dokument, který by se vztahoval k momentálně nejpálčivějším otázkám, tj. elektronickému obchodu. Proto na půdě Komise OSN pro mezinárodní obchodní právo (United Nations Commission on International Trade Law – UNCITRAL) vznikl tzv. Vzorový zákon o elektronickém obchodu.<sup>1</sup> Jde o návrh velmi obecný, který má sloužit všem zemím, jež v souladu s technologickým pokrokem potřebují modernizovat svoji legislativu.

Charakteristickým rysem elektronického obchodu je, že zahrnuje datové zprávy a elektronické podpisy, což představuje podstatný rozdíl oproti tradičním dokumentům v tištěné formě. Vzorový zákon vychází z úvahy, že uživatelé budou potřebovat ucelený soubor pravidel použitelných na různé druhy komunikačních prostředků, které by bylo možné při jejich používání vzájemně zaměnit, a že zásadně žádný z komunikačních prostředků není z rozsahu navrhovaných řešení vyloučen, protože je nutno přihlídnout k budoucímu technickému vývoji. Vzorový zákon spočívá na tzv. "funkčně ekvivalentním přístupu", vycházejícím z analýzy účelů a funkcí vyžadovaných od tradičních, na papíře vytištěných dokumentů, s ohledem na to, do jaké míry lze tyto účely či funkce realizovat elektronicko-komerčními prostředky.

"Klasický" dokument na papíře poskytuje určité užité hodnoty, mezi něž mj. patří: jistota, že každý si může dokument přečíst; možnost zajistit, aby dokument nepodléhal změnám v čase; možnost takové jeho reprodukce, aby každá ze stran mohla vlastnit kopii se stejnými údaji; možnost ověření údajů podpisem; možnost existence dokumentu v takové formě, kterou lze předložit úřadům a soudním dvorům. Datovou zprávu samu o sobě nelze považovat za naprostý ekvivalent dokumentu vytištěného



na papíře pouze z toho důvodu, že její povaha je rozdílná a nutně nesplňuje veškeré možné funkce jako papírový dokument.

Je však třeba zdůraznit, že i při všech uvedených funkcích papíru může elektronický záznam poskytnout stejnou úroveň jistoty jako papír a (ve většině případů) podstatně vyšší úroveň spolehlivosti a rychlosti, zejména s ohledem na identifikaci zdroje dat – za předpokladu, že bude splněna řada technických a právních požadavků. Přijetí funkčně ekvivalentního přístupu by přitom podle vzorového zákona nemělo vyústit u elektronického obchodu v uložení přísnějších požadavků na bezpečnost (a s tím i spojených nákladů), než je tomu u dokumentů na papíře. Klíčová myšlenka zákona, že informaci nelze upřít právní důsledky, platnost nebo vykonatelnost jen proto, že má formu datové zprávy, je jistým převratem v doposud omezeném chápání písemnosti a dokumentace jakožto informací výlučně spjatých s papírovým nosičem.

Proč zatím nebyl tento návrh aplikován do právních rádu členských zemí OSN, má zřejmě více důvodů, mezi nimiž nepochybně figurují:

- obecnost, která je výsledkem mnoha kompromisů typických pro dokumenty OSN;
- z toho vyplývající obtížná aplikovatelnost;
- snaha většiny států nezavádět zvláštní právní úpravy tam, kde postačí stávající norma nebo její novelizace.

Evropské společenství, přestože členské státy mají daleko homogennější právní systémy než členové OSN, se vydalo cestou opačnou: vydáním směrnice, která stanoví "pravidla hry" pro jeden z nejdůležitějších aspektů elektronické komunikace, tj. elektronický podpis – s tím, že budou následovat další kroky upravující v rámci stávajícího právního rámce např. otázku odpovědnosti za škodu, obchodování na dálku, cel a daní, dálkového zaměstnání apod. To je asi vhodnější cesta, což potvrzuje i skutečnost, že práce na normě pro elektronický podpis přes počáteční pomalý rozjezd rychle finišovaly a dne 13. prosince 1999 spatřila světlo světa závazná Směrnice EU č. 1999/93/EC o zásadách Společenství pro elektronické podpisy.

I tato směrnice je dosti obecná a také obsahuje řadu kompromisů, z nichž některé budou dělat národním legislativcům i odborníkům na technologii elektronického podepisování vrásky na čele. Zejména proto, že neexistuje jiný, výkladový nebo technologický dokument EU, který by na Směrnici navazoval a "vysvětloval" ji. (Výstupy jiných organizací a sdružení, např. často citovaného EESSI, nejsou zcela kompatibilní se Směrnicí a bude chvíli trvat, než dojde k jejich sladění, pokud se tak vůbec stane.)

Směrnice i český zákon jsou zaměřeny na právní aspekty daleko více než na technologické řešení, což vedlo k jistému nepochopení ze strany potenciálních poskytovatelů certifikačních služeb i uživatelů. Stále se opakují námitky, že zákon neřeší to či ono. Je třeba si ale uvědomit, že zákony nejsou ani technickými normami, ani technologickými předpisy, ani programovacími manuály. Už tak silný ohled na technologie, který bohužel do zákona vnesla zmíněná směrnice EU, považují za nešťastný a v budoucnosti omezující. (Podle mých informací je to způsobeno silným německým vlivem v pracovní skupině DG XV, protože Německo již dříve mělo a používalo svůj zákon o digitálním podpisu,2 a tedy řada aspektů z původního řešení se objevila i v nové směrnici.)

Český ZoEP je prvním, ale pravděpodobně nejdůležitějším krokem, na který bude muset ještě navazovat nařízení vlády, jak mají orgány vykonávající veřejnou správu zavést v praxi elektronické podpisy, vydání prováděcích předpisů pro citovaný zákon, vybudování sítě poskytovatelů certifikačních služeb a jejich dobrovolná akreditace u Úřadu pro ochranu osobních údajů.

Zákon definuje pojmy, postupy a subjekty práva účastníci se na vytváření, používání a ověřování elektronických podpisů a zaručených elektronických podpisů jako prostředků umožňujících používání elektronických dokumentů (datových zpráv) způsobem, který je v souladu s obecně závaznými právními normami.

Zákon č. 227/2000 Sb. o elektronickém podpisu velmi nenápadně uskutečnil také novelu všech hlavních procesních právních norem: občanského soudního řádu, správního řádu, trestního řádu a zákona o správě daní a poplatků, v nichž byla zakotvena alternativní možnost elektronického podání opatřeného zaručeným elektronickým podpisem. Rovněž byla provedena novela § 40 občanského zákoníku, upravujícího podepisování.

Zákon, přes intenzivní odpor autorů návrhu zákona, respektuje totální liberalizaci vyplývající ze směrnice EU, i když se nám v našich podmínkách jeví tato liberalizace jako poněkud předčasná. Rozlišuje proto dvě kategorie poskytovatelů certifikačních služeb vydávajících kvalifikované certifikáty: akreditované dozorovým orgánem (Úřadem pro ochranu osobních údajů) a ostatní. Není-li

poskytovatel certifikačních služeb akreditován Úřadem, je alespoň povinen ohlásit Úřadu nejméně 30 dnů před vydáním prvního kvalifikovaného certifikátu, že bude vydávat kvalifikované certifikáty. To proto, aby mohl Úřad na systém kvalifikovaných certifikátů dostatečně dohlížet a sankcionovat porušování zákona (pokutami až do výše 20 000 000 Kč).

Požadavky kladené na poskytovatele jsou obsáhlé a u akreditovaných poskytovatelů zákon mj. stanoví, že musejí mít sídlo na území České republiky a pro výkon dalších činností mimo tyto služby mít souhlas Úřadu. Není vhodné, aby např. banka fungovala současně jako poskytovatel certifikačních služeb (PCS), protože potom by se z "trojúhelníku důvěry" – klient, banka, třetí strana ručící za propojení veřejného klíče s identifikovanou osobou – stala přímkou mezi bankou a klientem.

Aby byla zaručena vysoká důvěryhodnost elektronického podání a elektronické komunikace ve veřejné správě, byl zcela v souladu se směrnicí EU začleněn do zákona požadavek, že v oblasti orgánů veřejné moci je možné používat pouze zaručené elektronické podpisy a kvalifikované certifikáty, vydávané akreditovanými poskytovateli certifikačních služeb. (Ostatní, tzv. neakreditovaní poskytovatelé těchto služeb mohou fungovat také, ale pouze pro soukromoprávní subjekty.) Přísné podmínky pro fungování PCS vyplývají z obavy z možného zneužití systému elektronického podepisování, přičemž podle názoru autorů i navrhovatelů zákona není problémem po nějaké době, po získání zkušeností a (doufejme) po zvýšení etiky českého podnikatelského i občanského prostředí, učinit další liberalizační kroky.

V České republice nyní probíhají analytické práce na téma, jaká další legislativní opatření potřebujeme pro prosazení elektronického obchodu. Jelikož žádné výstupy nebyly oficiálně publikovány, nemůžeme odhadnout, zda je snahou vlády vytvořit zvláštní právní úpravu pro elektronický obchod, zda se bude postupovat cestou dílčích novel, nebo zda je analýza orientována spíše organizačně nebo technologicky. Mlčení a kusé informace okolo těchto prací jsou poněkud podivné. Osobně se domnívám, že nejsprávnější cestou je postupná novelizace právního řádu a revize všech stávajících norem z hlediska moderních informačních technologií.

Poté, co byly přijaty dva zásadní nové zákony (zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, a ZoEP), a až bude přijata novela občanského zákoníku upravující obchody na dálku, bude z hlediska české legislativy učiněn velký krok směrem k elektronickému obchodování. Ještě ale zůstanou k vyřešení další otázky, které už jsou diskutovány na mezinárodních fórech, zatím však bohužel ne u nás: rozhodné právo na internetu, cla a daně u obchodu s nehmotnými statky, právní povaha jmen domén včetně případných změn v systému přidělování jmen domén v ČR a další.

Vladimír Smejkal, vsmejkal@comp.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid8356991517373497344}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7877921107011960832}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730424{dtype}{vflid-432483544346918912}

# Cesta za 64 bity

Intel IA-64 a AMD x86-64

## Cesta za 64 bity

---

**64bitové procesory rozhodně nejsou ve světě počítačů žádnou novinkou. Riscové procesory Alpha, PowerPC, PA-RISC nebo UltraSparc se “64 bity” totiž chlubí již dlouho. Tyto procesory se ovšem vyskytují jen ve vysoce výkonných serverech a pracovních stanicích, které jsou většině uživatelů PC dost vzdálené – bližší je jim platforma x86. Na 64bitů se ale již dlouho chystá i firma Intel a v poslední době o sobě dává vědět i společnost AMD. Pojdme se podívat na jejich plány a na to, kdy se budeme moci s 64bitovými následovníky procesorů x86 konečně setkat.**

První procesor 4004 byl 4bitový, po něm následovaly procesory 8008 (8bitový) a 8080 a 8086 a 80286 (16bitové). Prvním 32bitovým procesorem pro osobní počítač byl až procesor Intel 386, který byl na trh uveden v roce 1985. Od té doby již ale uběhla řada let, které jsou v oblasti procesorů zvláště znát. 32bitové procesory znamenaly významný pokrok, především proto, že v jednom cyklu bylo možné zpracovat dvojnásobek dat a bylo možné adresovat mnohem více paměti. I 32bitové procesory mají ale své limity, které se projevují stále častěji. Tak například jsou většinou schopné adresovat “pouze” 4 GB fyzické paměti a 64 TB virtuální paměti, což je sice zatím více než dost pro osobní počítače, ale již poměrně málo pro servery; v budoucnu to možná bude málo i pro osobní počítače.

64bitové procesory nabízí možnost adresovat více paměti a zpracovat delší slova. To jsou výhody, které se dnes využijí především ve výkonných serverech, databázových systémech, ale i v CAD systémech, při simulacích (předpovědi počasí apod.), kryptování, tedy všude tam, kde se pracuje s obrovským množstvím dat. Jde také o oblast internetu, o e-commerce systémy, systémy pro telekomunikace, finance apod. Nástup 64bitových procesorů nebude jednoduchý, protože množství aplikací a systémů pro 32bitové procesory x86 je obrovské a přepsat je všechny na novou platformu bude trvat dlouho. Nakonec jednoduchý nebyl ani přechod od 16bitových aplikací a systémů a s pozůstatky “16bitové doby” se vlastně setkáváme dodnes.

### Intel má Itanium

Limity 32bitových procesorů si samozřejmě uvědomila i firma Intel. Její připravovaný 64bitový procesor Itanium (dříve známý pod kódovým jménem Merced) je už velmi dobře znám, protože firma Intel ho vyvíjí dlouho. Jde o první procesor z rodiny IA-64 (IA = Intel architecture). Na vývoji této architektury se podílela i firma Hewlett-Packard, která má se 64bitovými procesory zkušenosti. První zprávy o 64bitovém procesoru firmy Intel se začaly objevovat již v roce 1994. Hodně se o něm psalo, a to i v našem časopise, ale v poslední době jako by zájem opadl, i když se datum jeho uvedení již skutečně blíží.

O Itaniu už toho bylo napsáno skutečně hodně, a tak jen zopakujme, že jde o procesor, který využívá architektonické prvky procesorů RISC i CISC. Architektura IA-64 je založena na instrukční sadě EPIC (Explicit Parallel Instruction Computing), postavené především na lepším využití paralelního zpracování dat.

Příprava nového procesoru trvala dlouho a jeho uvedení bylo několikrát odloženo. Intel se chce totiž vyvarovat případných problémů, a postupuje proto velmi obezřetně. Nechce podcenit ani tak důležitou podporu ze strany vývojářů operačních systémů a aplikací, které jsou pro rozjetí nové platformy velmi důležité. Navíc je jasné, že servery založené na procesoru Itanium by měly být nasazeny do oblastí, kde se vyžaduje nejen vysoký výkon, ale především spolehlivost a bezpečnost. Případné chyby by se tedy odpouštěly těžko, a proto se Intelu není co divit, že s uvedením nespěchá.

Intel je ale s projektem již skutečně daleko a jeho partneři už mají k dispozici vzorky 64bitových procesorů poměrně dlouho. Na různých seminářích a konferencích jsou již také prezentovány první funkční systémy a operační systémy a aplikace schopné na novém procesoru pracovat. Jde například o systém Win64 firmy Microsoft (64bitový systém Windows), o Linux (IA-64 Linux - Trillian), systém

Monterey/64 (firem IBM, Sequent a SCO), HP-UX firmy Hewlett-Packard a systém Modesto firmy Novell. Mnoho softwarových firem, jako například IBM, Oracle, SAP nebo SAS, připravuje vhodné aplikace, databáze apod. Některé projekty (například systémy firmy Compaq a Sun) byly ale zastaveny.

Vzorky Itania jsou k dispozici již od srpna roku 1999 (předtím se pracovalo na simulovaném procesoru) a v únoru tohoto roku už byly představeny první prototypy pracovních stanic a serverů od partnerů Intelu, tedy například od firem Bull, Compaq Computer, Dell Computer, Fujitsu Siemens Computers, Hewlett-Packard, IBM, NEC nebo SGI. Intel také poskytuje svým partnerům různé softwarové nástroje, díky kterým je možné aplikace a ovladače vyvíjet na systémech založených na stávajících 32bitových Windows 2000, a poskytuje také vývojářům, kteří zatím nemají systémy založené na procesoru Itanium, vzdálený přístup ke skupině serverů pracujících s procesory Itanium. Přes internet tak mohou z vývojového prostředí 32bitových Windows 2000 testovat 64bitové aplikace.

Původně se měla ostrá výroba procesorů Itanium rozjet v polovině roku, pak ve třetím čtvrtletí, nedávno však byl termín odsunut na konec roku. Přesné parametry procesoru nejsou známy, ale měl by mít frekvenci 800 MHz a více, paměť L2 cache o velikosti 256 KB až 1 MB a paměť L3 cache o velikosti 2 nebo 4 MB. Vyrábět se má 0,18mikronovou technologií. Čipová sada 460GX firmy Intel podporuje až 4 tyto procesory a také 64 GB paměti.

## A AMD kladivo na Itanium

Stranou nechce zůstat ani společnost AMD, které se v poslední době poměrně daří v oblasti 32bitových x86 procesorů. Tradičně se tato firma zaměřovala na procesory pro jednoprocessorové osobní počítače, nyní si chce rovnou troufnout na 64 bitů. O 64bitovém procesoru AMD je slyšet už poměrně dlouho a v srpnu tohoto roku, tedy nedávno, byla prezentována již konkrétní představa o něm a architektura nazvaná x86-64, která je odpovědí AMD na procesor Itanium a architekturu IA-64 firmy Intel. První 64bitové procesory založené na specifikaci x86-64 jsou vyvíjeny pod kódovým jménem Hammer; SledgeHammer má být první.

Architekturu x86-64 popisuje AMD jako rozšíření současné architektury 32bitových procesorů x86-32, které se používají ve všech dnešních PC s Windows. Jde především o 64bitové rozšíření nazvané "long mode" a také o rozšíření registrů – v procesoru je použito 8 nových registrů GPR (general-purpose registers) a 8 128bitových registrů pro výpočty v plovoucí desetinné čárce. Doplněn byl i 64bitový pointer pro instrukce a GPR.

64bitový procesor SledgeHammer má pracovat ve více módech – long a legacy. Tzv. "long" mod je pak rozdělen na dva submody – na mod 64bitový (pro provozování 64bitových aplikací pod 64bitovým systémem) a mod "kompatibilní", který zajistí běh starých 16- a 32bitových aplikací pod 64bitovým systémem. Tzv. "legacy" mod pak zajišťuje i běh 16- a 32bitových systémů a aplikací. Procesor by měl pracovat v režimu autodetekce, kdy pozná, jakou aplikaci zpracovává, a podle toho se zachová.

Firma AMD tedy zvolila jinou cestu než Intel, který přichází se zcela novou instrukční sadou. AMD počítá více se zpětnou kompatibilitou se starší architekturou, kdežto procesor Itanium bude určen především pro nové a pro něj optimalizované 64bitové aplikace. A jak má vypadat první 64bitový procesor SledgeHammer? Tento procesor by měl být velmi rychlý i při provozování 32bitových aplikací, a co se týká instrukční sady, bude podporovat instrukce SSE (SIMD extensions) a řadu nových instrukcí v "long" modu.

AMD sází na podstatně snadnější převod stávajících systémů a aplikací na 64bitové. Intel má ale mnohem větší náskok a na svou stranu už získal všechny významné firmy, které již mají své plány a řešení založené na procesoru Itanium. Snad jen firma SUN se dívá na projekt AMD poměrně vstřícně; i další firmy však mohou podporovat obě architektury. V této souvislosti se mluví především o firmě Compaq. Vývojáři mají k dispozici manuály a nástroje pro převod aplikací a systémů do 64bitového prostředí. Pro x86-64 se například již vyvíjí SuSE Linux. A právě Linux bude hlavní oblastí, kudy se bude muset AMD vydat. Portování jiných systémů zatím nebylo oznámeno.

Podle plánů firmy AMD se má první z rodu "Hammerů" objevit na konci příštího roku. Masová produkce by pak měla začít v roce 2002, tedy zhruba rok po Intelu. Procesor by se měl vyrábět 0,13mikronovou technologií v továrně v Drážďanech. Po SledgeHammeru má přijít ještě ClawHammer, který má být určen pro osobní počítače. Firmy Intel a AMD tedy spolu patrně brzy budou bojovat i na poli 64bitových systémů.

## Pavel Trousil

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vflid7593912855510908928}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7593912855510908928}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730424{dtype}{vflid-432483544346918912}

# Balada z hadrů

srovnávací test 17 pevných disků

## Balada z hadrů

---

**Přestože se na trhu ani ve vývoji pevných disků poslední roky nic zvlášť převratného, revolučního nebo dokonce skandálního neděje, rychlosti disků stále rostou. Chip se tedy po více než roce rozhodl uspořádat srovnávací test těchto komponent, kterým svěřujeme svá data.**

S novinkami v oblasti pevných disků se vás snažíme seznamovat aktuálně v rubrice Krátkodobé testy. Při nejlepší vůli ovšem nejsme schopni testovat každý disk podrobněji a za zcela shodných podmínek jako ostatní disky. Krom toho některé modely se nám nepodařilo do samostatného testu získat, ale srovnávací test je pro firmy zajímavější. Také můžeme mít pro srovnávací test zapůjčeny vzorky modelů, které sice ještě nejsou v prodeji, ale budou uvedeny na trh v nejbližších týdnech. A proto jsme se rozhodli uspořádat srovnávací test.

Otázkou bylo, zda udělat testy dva – první test IDE disků, druhý test disků s SCSI rozhraním. Po nedlouhém rozmýšlení jsme se rozhodli pro společný test, což se nakonec ukázalo jako prozíravé. Předpokládali jsme totiž, že SCSI disků nám agentury zastupující výrobce příliš mnoho neposkytnou. Segment SCSI je totiž pro výrobce velmi prestižní, a tak poskytují do testů jen špičkové modely, které výkonem ostudu neudělají. Bylo jasné, že s SCSI disky se nezúčastní Western Digital, který od jejich vývoje a výroby přednedávnem ustoupil. Výrobce pevných disků SCSI je také firma Hitachi. Nepodařilo se nám ovšem zjistit žádného českého dovozce. I firma Fujitsu se zúčastnila jen s diskem IDE, takže se nám sešly pouze čtyři disky SCSI, což, jak jistě uznáte, na samostatný srovnávací test nevydává.

Dalším argumentem byla snaha vyzkoušet SCSI disky v použití v “normálním” pracovním počítači. K tomuto řešení se přistupovalo dříve v pracovních stanicích, kde byl vyžadován vysoký výkon, který tehdejší IDE disky nebyly schopny poskytnout. Ta doba je však už pryč, neboť moderní IDE disky se přenosovými rychlostmi SCSI diskům mnohdy i vyrovnají a rychlostí přístupu k datům je díky rozdílné pojeté architektuře mnohdy i překonávají. Je tedy jisté zajímavé srovnat obě řešení pro případ, že vyžadujeme vysoký výkon a přitom nejsme příliš omezeni finančními prostředky.

## Opakování matka modrosti

Pojďme se v krátkosti podívat, jak probíhal vývoj obou dnes používaných rozhraní, čeho jsme se v posledních měsících dočkali a jaké novinky jsou připraveny.

### IDE

Koncept diskového rozhraní IDE (Integrated Drive Electronics) byl poprvé představen firmami Western Digital a Compaq v roce 1986. IDE není přímo označením standardu, ale bylo vzato za základ specifikace ATA (AT Attachment). IDE bylo od počátku navrženo jako levné rozhraní s dobrou kompatibilitou, díky čemuž také uspělo a dostalo širokého rozšíření.

IDE umožňovalo připojení dvou disků o maximální kapacitě 528 MB, což se v osmdesátých letech jevilo jako více než přehnané. Ovšem počátkem let devadesátých začalo být jasné, že bude třeba stávající standard posunout dopředu. Také příchod rozhraní VESA Local Bus (VLB) a později PCI znamenal, že se stávající IDE ocitlo na hranici výkonnosti, protože bylo původně koncipováno pro sběrnici ISA.

V roce 1993 přišla firma Western Digital s inovací – s rozhraním EIDE (Enhanced IDE) podle specifikace ATA-2. Na každém ze dvou kanálů (primární a sekundární) teď mohly být připojeny dva disky s kapacitou až 8,4 GB (později až 137 GB). V režimu PIO 4 pak mohlo být dosaženo přenosové rychlosti až 16,6 MB/s. Primární kanál měl stejnou adresu a přerušování, jako měl IDE, což umožňovalo zpětnou kompatibilitu.

Připojení jiných zařízení než pevných disků k EIDE zajistil až standard ATAPI (AT Attachment

Pack Interface), který definoval řadu dalších příkazů specifických pro CD-ROM a páskové mechaniky.

Jako alternativu k režimům PIO začaly zařízení používat Direct Memory Access (DMA). Tento režim umožňuje disku přenášet data přímo do paměti, čímž šetří procesorový čas, který tak může být věnován jiným aplikacím. Tato možnost se poprvé objevila s čipovými sadami Intel HX a VX.

V polovině roku 1997 byla maximální přenosová rychlost EIDE zdvojnásobena na 33,3 MB/s, a to zavedením standardu Ultra DMA známého také pod označením ATA-33 nebo Ultra ATA. Přenosová rychlost byla zvýšena tím, že data byla posílána nejen s příchodem náběžné hrany hodinového signálu, ale i s příchodem hrany sestupné. Kromě zvýšení přenosové rychlosti přinesl Ultra DMA ještě zvýšení ochrany integrity dat zavedením detekce chyby přenosu podle kontrolního součtu Cyclical Redundancy Check (CRC). Hodnota CRC je počítána jak diskem, tak řadičem. Řadič pak po skončení přenosu bloku dat pošle svou hodnotu CRC disku, který jí porovná s vlastní. Pokud se hodnoty CRC neshodují, disk to oznámí řadiči a přenos se uskuteční znovu.

Na jaře loňského roku se objevil standard Ultra DMA/66, jenž opět přinesl zdvojnásobení maximální přenosové rychlosti na 66,6 MB/s. Standardní plochý 40žilový IDE kabel ale už nedokázal přenášet data takovou rychlostí se zachováním dostatečné stability přenosu, a tak se začal používat kabel 80žilový. Ten využívá shodných konektorů, ale mezi jednotlivými signálovými vodiči jsou ještě přidavné "zemnicí" vodiče, čímž dojde k jejich vzájemnému odstínění.

Na začátku léta tohoto roku se vynořil standard Ultra DMA/100 umožňující přenosovou rychlost až 100 MB/s. Z čipových sad podporuje Ultra DMA/100 momentálně pouze Intel 815E a ohlášený 820E. PCI řadiče vyrábějí firmy Promise technology a HighPoint.

## SCSI

Ve stejné době, jako vznikal IDE, vznikl i standard SCSI. Za jeho vznikem stály firmy Shugart a NCR, přičemž jejich snahou bylo vyvinout univerzální rozhraní pro malé počítače.

Na rozdíl od IDE potřebuje každé zařízení SCSI řadič, který by jej připojil ke sběrnici tzv. host adaptéru. Ten je sám zařízením. SCSI je opravdu univerzální rozhraní umožňující připojení nejen pevných disků, ale i mechanik CD-ROM, páskových mechanik, skenerů, síťových karet aj. Jeho výhodou je oproti IDE i vyšší počet zařízení, které lze připojit (celkově 8), přičemž jedním z nich je host adaptér. Navíc lze přidat do systému další host adaptér, ke kterému můžeme připojit dalších sedm zařízení. A ještě lépe – vyrábějí se dvoukanálové řadiče, které zabírají jen jedno IRQ a k nimž můžeme připojit celkem 15 zařízení.

Původní standard SCSI-1 používal asynchronní přenos dat a umožňoval tak dosáhnout přenosovou rychlost asi 3 MB/s bez ohledu na maximální teoretickou hodnotu. Velmi záhy po jeho představení se proto objevil SCSI-2, který specifikoval synchronní přenos dat, čímž se přenosová rychlost zvýšila na 5 MB/s. Navíc SCSI-2 umožnil zvýšení frekvence hodinového signálu na 10 MHz (Fast SCSI) a umožnil přidání druhého datového kabelu (Wide SCSI), což přineslo 16bitový přenos.

V roce 1996 byla přijata specifikace SCSI-3, která eliminovala nutnost použití druhého kabelu pro Wide SCSI a specifikovala funkci SCAM (SCSI Configuration Auto-Magically). To bylo důležité pro zjednodušení instalace SCSI zařízení. SCAM umožňuje automatickou konfiguraci SCSI jako přidělování ID namísto manuálního nastavení nebo také autoterminaci. SCSI-3 také specifikuje možnost použití optického kabelu.

Při postupném zvyšování frekvence sběrnice dospělo SCSI k standardu Ultra2 SCSI, jenž umožňuje přenos dat rychlostí až 80 MB/s. Specifikuje rovněž rozhraní LVD (Low Voltage Differential). Díky snížení napětí lze použít nejen vyšší frekvenci sběrnice, ale i delší datové kabely.

Zatím poslední používaný standard SCSI je označován Ultra160 SCSI a je součástí specifikace Ultra3 SCSI. Ta kromě dalšího zdvojnásobení přenosové rychlosti (na 160 MB/s) přináší rovněž detekci chyby přenosu podle CRC.

Ohlášeno bylo už rozhraní Ultra320 SCSI a zvěsti kolují dokonce o rozhraní Ultra640 SCSI – máme se tedy na co těšit.

## Fibre Channel

Jak vývoj v oblasti ukládání a přenosu dat pokračoval, musel logicky dospět k přenosu optickými kabely. Vznikl tedy standard Fibre Channel (FC). Ten je postaven jako SCSI rozhraní, přičemž převzal jeho dobré vlastnosti jako škálovatelnost, univerzálnost, konfigurovatelnost. Přenosová rychlost je až 200 MB/s, ovšem je zde pochopitelně další potenciál růstu. Díky optickému přenosu dat lze spojuvat

zařízení až na vzdálenost 10 km bez náchylnosti na elektromagnetické rušení.

FC se dnes využívá spíše pro spojení jednotlivých bloků zařízení (server – externí diskové pole – pásková knihovna).

## IEEE 1394

Toto rozhraní (označované také jako FireWire nebo iLink) je univerzálním zařízením, které je dnes využíváno pro připojení externích zařízení, což se týká i pevných disků. Rozhraní pochází od firmy Apple (FireWire) a v roce 1995 bylo převzato jako IEEE 1394. Maximální přenosová rychlost je 400 Mb/s, ovšem připravuje se verze IEEE 1394b, která má dosahovat až 3,2 Gb/s.

## Serial ATA

Novinkou, jejíž uvedení je na spadnutí, je standard Serial ATA. Ten je vytvářen jako softwarově kompatibilní s paralelním ATA, který by měl v budoucnu nahradit (první výrobky by se měly objevit na jaře 2002). Jeho vývoj podporuje mnoho předních společností (včetně firem VIA, Ali, AMD), iniciátory byly firmy APT, Dell, IBM, Intel, Maxtor, Quantum a Seagate.

Primárně je určen pro spojení zařízení uvnitř počítačové skříně (do 1 m). Předpokládá se uvedení verze s přenosovou rychlostí 1,5 Gb/s s možností pozdějšího růstu na 3 Gb/s a dále na 6 Gb/s.

## Význam přenosové rychlosti rozhraní

Stále je patrná honba za vyšší přenosovou rychlostí rozhraní. Logická otázka zní: "Proč mít Ultra DMA/100, když bohatě stačí výkon ATA-33?". Je a není to pravda. Budeme-li přenášet souvislý tok dat z disku, který umí číst 25 MB/s, bude to stačit. Jenže tento příklad je na hony vzdálen reálnému použití.

Dnešní rychlé pevné disky dokážou číst rychlostí přes 30 MB/s. A vzhledem k tomu, že právě pevný disk patří k nejpomalejším částem počítače, je třeba, aby rozhraní bylo výrazně rychlejší než on. Je to lepší, než kdyby nastala opačná situace.

Disky také obsahují vyrovnávací paměť (dnes obvykle 2 MB). Potřebuje-li systém zapsat malý blok dat na disk, udělá to rychlostí rozhraní a může se věnovat jiným úkolům. Na plotny se pak data přenesou z vyrovnávací paměti automaticky. Ačkoliv se to může zdát jako zanedbatelně krátké časy, měření ukazují, že u některých typů aplikací mohou mít rychlost rozhraní i velikost cache svůj význam.

Máte-li ale řadič Ultra DMA/66, dozajista se vám nevyplatí investovat několik tisíc korun do PCI řadiče Ultra DMA/100. Nárůst výkonu systému bude minimální a nebude odpovídat vynaložené částce. Také upgrade z Ultra DMA/33 na Ultra DMA/66 pravděpodobně přinese zklamání, přestože zde je rozdíl výkonnosti již většinou změřitelný. Toto kritérium mělo být pouze pomocí při výběru nové základní desky, kde jsou IDE řadiče instalovány.

S SCSI rozhraním je to již složitější – to je koncipováno pro připojení většího množství zařízení. Máme-li na jednom kabelu připojeno pět výkonných disků, pak se tyto o přenosovou rychlost dělí. Tím se stává rozhraní důležitým faktorem určujícím výkon celého diskového pole.

## Trendy v konstrukci disků

Ačkoliv výrobců pevných disků je jen několik, panuje mezi nimi tvrdá konkurence, která znamená nejen zvyšování výkonu, ale i stále snižování cen. Výrobci se rovněž snaží zákazníky nalákat na nejrůznější hesla o zaručené bezpečnosti dat nebo nízké hlučnosti.

Otáčky – ačkoliv loni výrobci víceméně jednomyslně mluvili o tom, že segment levných disků jednoznačně letos zachvátí disky s 7200 ot./min, nestalo se tak – zrychlování se odkládá. Nepříliš jiné je to v oblasti SCSI disků. Sice se objevil již disk s 15 000 ot./min, ale dominantní stále zůstávají disky s 10 000 ot./min v náročnějším segmentu trhu a s 7200 ot./min v části trhu, kde jde o cenu.

Hustota dat – hlavní změny se dnes odehrávají v rychle rostoucí hustotě dat. Je to výhodné proto, že hustěji naskládaná data lze číst rychleji – při jedné otočce ploten může hlavička přečíst podstatně více dat. Je to také nezbytné, aby se zabránilo s rostoucí kapacitou i růstu složitosti disku, což by znamenalo jejich zdražování.

Autodiagnostika – poslední dobou se objevují stále nové systémy na automatickou diagnostiku disku. Mají však za cíl totéž: určit, kdy je disk skutečně vadný a kdy uživatele postihl jiný problém, který s diskem nesouvisí. Jde o to varovat uživatele, že s jeho diskem není něco v pořádku a že tudíž jsou jeho data v nebezpečí. Je to jistě užitečná vlastnost, ale co si budeme povídat, hlavním cílem výrobců



je snížit množství neoprávněných reklamací. Podle údajů výrobců, je až polovina disků, které se vrátí jako vadné, zcela v pořádku.

Odolnost proti otřesům – pevný disk, ač zapouzdřen v robustním kovovém krytu, je velmi náchylný na mechanické poškození. Pro představu: postavíte-li disk na dřevěnou desku na jeho delší hranu a povalíte-li ho, jsou jeho vnitřní části krátkodobě vystaveny přetížení až 200 G, což dříve pro většinu disků znamenalo odpis. Dnešní disky jsou na tom již o trochu lépe, přesto vyžadují opatrné zacházení. Snahou výrobců je docílit co nejlepší odolnosti proti otřesům. A opět se pod marketingovou rouškou ochrany uživatelských dat skrývá snaha výrobců snížit množství reklamovaných disků. A je to i pochopitelné. Všichni producenti disků se shodují v tom, že většina oprávněně reklamovaných disků je zničena ještě před tím, než se poprvé rozběhnou v novém počítači. Na svědomí to mají technici, skladníci, prodejci, ale také zákazníci, kteří si disk sami montují. To se však v jednotlivých případech špatně dokazuje, takže náklady jdou na účet výrobců, což se samozřejmě promítá i do prodejních cen a konkurenceschopnosti na trhu.

Hlučnost – asi před rokem se začali výrobci snažit propagovat disky se sníženou hlučností. Každý má svůj zaručeně nejnižší pevný disk na trhu. Potřebné technologie byly vyvinuty teprve v posledních letech v souvislosti s rozvojem domácí elektronické zábavy (mám na mysli především digitální videorekordéry). Nikdo by jistě nechtěl, aby mu do romantické scény "chroustaly" hlavičky pevného disku. Nebylo pak již obtížné ani příliš drahé implementovat vyvinuté technologie i do pevných disků určených pro počítače.

## Bylo co testovat

Sešly se nám v testu disky různých kategorií. Od těch orientovaných spíše na co nejnižší cenu až po ty, kde rozhodující je výkon. K testování jsme použili jiný (podle našeho názoru mnohem lepší) software, než jsme používali dosud. V případech, kdy jsme disky již testovali v minulosti, jsou proto výsledky malinko odlišné.

U přenosových rychlostí uvádíme nejen průměrné hodnoty, ale i minimální a maximální. To je zajímavý údaj, protože disky čtou i zapisují výrazně rychleji na vnějších drahách nežli na vnitřních. Je samozřejmě lepší, když je mezi těmito hodnotami rozdíl co nejmenší, neboť například při zápisu klesá výkon velmi nízko, často i pod 10 MB/s. Například při ukládání videa je hezké, že máme dobrou průměrnou rychlost disku, ale co je to platné, když minimální rychlost klesá na polovinu. Může se stát, že delší dobu bez problému capturujeme video a náhle program ohlásí chybu, že nemůže ukládat.

Přenosová rychlost je důležitá pro kontinuální čtení nebo zápis. Mnohem častěji však dochází k tomu, že potřebujeme číst a zapisovat menší bloky dat v rychlém sledu za sebou, přičemž oboje se děje na různých místech disku, takže se hodně uplatní i rychlost vystavování hlaviček. Důležitá je také velikost cache i rychlost rozhraní. Je tedy dobré udělat i aplikační testy, které ukážou schopnosti disku komplexně a více realisticky. Aplikační testy jsme udělali dva. Při prvním měl počítač za úkol rozpakovat téměř 1GB soubor zip. Jednalo se o směs několika velkých i velkého množství malých souborů zkomprimovaných rychlou kompresí, aby dekomprese příliš nezatěžovala procesor. Při druhém testu jsme konvertovali 630MB databázi ve formátu Access do formátu dBase 5. Výsledný soubor měl zhruba 1,15 GB. Při tomto testu byl již procesor zaměstnán více, takže rozdíly ve výsledcích jsou menší.

## Nominováni byli...

... Fujitsu, IBM, Maxtor, Quantum, Samsung a Seagate – takto ve zkratce. Společnost Fujitsu nám poskytla jen jediný disk, naopak Quantum se zúčastnil hned s pěti modely.

Mezi levnými disky se prosadil Western Digital Caviar (je však dražší než ostatní), ale i disky Quantum byly v poměru k ceně dobré. Pro někoho může být zajímavé, že všechny disky s 5200 ot./min produkovaly jen minimum hluku. Vynikaly v tom zejména disky Samsung a Quantum.

Kategorie ATA disků s rychlostí otáčení ploten 7200 ot./min (tedy výkonné, ale cenově dostupné disky) byla poměrně vyrovnaná. Dobrý byl Maxtor DiamondMax Plus 40 i Seagate Barracuda ATA II, jen těsně za nimi skončil Quantum Fireball Plus LM. V aplikačních testech velmi příjemně překvapil disk Western Digital, který však ztrácel v testech přenosových rychlostí a navíc je dražší než konkurenční disky. Nejlepší z této kategorie však byl pevný disk IBM Deskstar 75GXP a my jsme se rozhodli udělit mu Chip Tip.

Poslední testovanou kategorií byly disky SCSI. Všichni čtyři zúčastnění předvedli svou sílu, když

při měření přenosových rychlostí ukázali ostatním záda. Zářil především Seagate Cheetah X15, čímž opět dokázal, co o něm tvrdí nejen firma Seagate – Cheetah X15 je momentálně nejrychlejším pevným diskem na světě.

Způsob testování aplikačními testy, který jsme zvolili, nahrává IDE diskům. SCSI disky patřily k nejlepším, ovšem mezi ně se prodraly některé disky IDE. Vychází to z předpokládaného použití SCSI disků – jsou určeny pro serverové aplikace. Kromě toho, že se používá jiný souborový systém, dochází k zápisu a čtení mnohem větších bloků dat, než je tomu u normálního počítače. SCSI disky (především ale jejich elektronika) jsou optimalizovány právě na toto použití. Proto nás spíše překvapil výkon disku Quantum Atlas 10K II v aplikačních testech. Pravděpodobně nejvýznamnější výhoda 10K II tkví v kapacitě vyrovnávací paměti – ta má totiž plných 8 MB.

## Zhodnocení

S příchodem Serial ATA se vytratí další část výhod architektury SCSI. SCSI ale jistě zcela nezmizí. Vzhledem k finanční náročnosti se však SCSI disky již dnes přestávají montovat do pracovních stanic, protože pevné disky IDE poskytují velmi podobný výkon. A komu výkon jednoho disku nestačí, může si pořídit RAID řadič a udělat si diskové pole RAID 0 ze dvou IDE disků, čímž se výkon diskového systému téměř zdvojnásobí (kombinovat tímto způsobem lze i více disků, podle typu řadiče až osm), a to všechno za nebývale příznivý poměr nárůstu výkonu a ceny.

Jaroslav Smíšek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid7018015053160906752}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7018015053160906752}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730424{dtype}{vflid-432483544346918912}](#)

# Co se vejde do dvou kil

## Test pěti mininotebooků

# Co se vejde do dvou kil

Tentokrát se v našem testu utkaly přenosné počítače lehké váhové kategorie. Podívali jsme se totiž na některé notebooky s předponou mini, které jsou dostupné na našem trhu.

Stále populárnější přenosné počítače se dělí do několika kategorií: vedle výkonných notebooků typu "desktop replacement", které mohou nahradit stolní počítač, nebo cenově přístupných notebooků pro běžné použití existuje i kategorie snadno přenosných notebooků, někdy nazývaných jako mininotebooky. Existují totiž uživatelé (a podle odhadů je jich asi 10 %), pro které není tak podstatný vysoký výkon nebo vybavení, ale především menší rozměry a hmotnost přenosného počítače.

U těchto malých přenosných počítačů ale samozřejmě platí "něco za něco". Menší rozměry jsou totiž vykoupeny tím, že uživatel se většinou musí spokojit s menším displejem, menší klávesnicí, menším diskem, slabším procesorem a podobně. Může také přijít zkrátka, když bude chtít připojit nějaké zařízení a zjistí, že příslušný port není k dispozici nebo že disketová mechanika nebo mechanika CD-ROM zůstala doma. Ale pojďme k tomu, co testovaní "drobečci" skutečně mají a co umí.

Nakonec jsme měli možnost vyzkoušet 5 mininotebooků, a to od firem Asus, Fujitsu-Siemens, Sony a Toshiba. Podmínkou účasti v testu byla hmotnost do 2 kg. Účast byla tentokrát slabší, protože ne všichni výrobci notebooků vyrábí i mininotebooky, dále někteří výrobci právě obměňují své modelové řady (Acer a Twinhead), nebo nebyli schopni nám notebook ve stanovenou dobu poskytnout.

Ve všech testovaných notebookech byl některý z "mobilních" procesorů firmy Intel. Firma AMD speciální procesory pro mininotebooky nedodává. Firma Sony nedávno uvedla na trh notebook VAIO PictureBook Computer s procesorem Crusoe TM5600 600 MHz firmy Transmeta, který má velmi nízkou spotřebu - u nás se ale ještě neprodává.

I v mininoteboocích je dnes základem 64 MB základní paměti – možnosti rozšíření paměti jsou oproti větším notebookům o něco slabší. I velmi malé disky (tedy rozměry) dnes poskytují dostatečnou kapacitu, a tak nejmenším diskem byl 6GB disk v notebookech Asus a Fujitsu-Siemens.

Je jasné, že do malého notebooku není možné vložit vše. Většina jich tedy neobsahuje disketovou mechaniku ani mechaniku CD-ROM (až na notebook Asus). Jejich externí připojení je samozřejmě možné, ale notebook pak ztratí svou mobilitu a kabelů je někdy kolem něj až moc. Kdo tyto mechaniky potřebuje často (ne jen na občasnou instalaci programů), měl by spíše uvažovat o jiném typu notebooku.

Alespoň jeden slot PCMCIA je povinný i v této kategorii přesných počítačů. Pomocí karet PC Card je totiž možné možnosti notebooků zvýšit a je to také jedna z cest, jak k notebooku připojit externí mechaniku CD-ROM. Se vstupně-výstupními porty je to většinou horší. Některé notebooky mají na zadní straně baterii a pro všechny porty není na notebooku místo. Výjimkou je notebook ASUS, který je vstupně-výstupními porty velmi dobře vybaven. Řadu zařízení lze dnes sice připojit prostřednictvím USB portu, který má každý testovaný notebook v základní výbavě alespoň jeden, ale i jiné porty se často hodí. Notebooky Toshiba Portégé, Sony PCG-Z505HE a FSC LifeBook mají přímo na sobě pouze několik portů a zbytek je na adaptéru, který se k nim připojuje. Ten ale také něco váží. Například pokud si k notebooku Sony PCG-Z505HE (váží 1,7 kg) vezmete i disketovou mechaniku (280 g), port-replikátor (200 g) a síťový adaptér (440 g), dostanete se již na hmotnost 2,6 kg.

Příjemně nás překvapilo, že téměř všechny notebooky mají integrovaný modem a většina má i síťovou kartu. Internet totiž může právě pro mobilního uživatele hrát významnou roli, a tak se modem může často hodit.

Snaha o konstrukci co nejmenšího notebooku se projevuje na všech komponentách a často i na bateriích, které nemají příliš velkou kapacitu. Žádný z notebooků nevydržel pracovat na baterie déle než 3 hodiny, což značně snižuje jejich mobilitu. Mininotebook s vybitými bateriemi je pak v terénu k ničemu.

Další problém mininotebooků spočívá v tom, že malý neznamená bohužel levný. Cena testovaných modelů je dost vysoká. Nejlevnějším notebookem v testu byl ASUS za téměř 90 000 Kč bez DPH.

Na jednotlivých notebookech jsme hodnotili výkon v aplikačních testech (použili jsme rozlišení 1024 x 768/16b), mobilitu (zde jsme vycházeli z rozměrů, hmotnosti a výdrže na baterie) a také vybavení. Všechny notebooky se nám líbily a každý má své výhody a nevýhody. Naše ocenění jsme nakonec udělili notebooku Sony PCG-C1XS, protože jde o skutečně zajímavý výrobek, a notebooku Toshiba Portégé P3480 pro jeho rozměry, výdrž na baterie, výkon a vybavení.

*Pavel Trousil*

## ASUS M8200

Nejtěžším notebookem v testu byl notebook Asus M8200, který se do našeho stanoveného váhového limitu vešel jen těsně – má dvě kila. O to více ale poskytuje uživatelům – jako jediný totiž může být vybaven interní mechanikou. Do modulárního slotu (Drive Bay) je možné vložit disketovou mechaniku, mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM nebo druhý pevný disk. My jsme měli možnost vyzkoušet mechaniku DVD-ROM. Konfigurace s mechanikou CD-ROM je o 5000 Kč levnější.

Disketovou mechaniku je možné připojit také externě, a použít se tak mohou obě mechaniky najednou. Pokud je již notebook vybaven jednou z mechanik, je jeho hmotnost nad dva kilogramy – pod tuto hranici se dostane jen v případě, kdy je místo mechaniky ve slotu odlehčovací plastový modul.

ASUS se také může pochlubit poměrně velkým displejem – má úhlopříčku 13,3", což bylo nejvíce v testu. Větší rozměry umožnily použít i pohodlnou klávesnici. Ta je poměrně dobře vyřešena. I kurzorové klávesy jsou velké a pouze horní řada funkčních kláves je nižší. Po pravé straně jsou klávesy Home, Pg Up, Pg Dn a End. Pomocí klávesnice se reguluje jas a hlasitost displeje a také se notebook uvádí do režimu suspend. Pod klávesnicí je velký touchpad.

Pojďme k dalšímu vybavení. Výborné výsledky v aplikačních testech zajistil notebooku procesor Pentium III s frekvencí 600 MHz. Pevný disk má kapacitu 6 GB, ale objednat lze samozřejmě i větší disk. Disk se snadno mění po odstranění jednoho šroubku.

Slot pro mechaniky je na pravé straně. Na levé straně je jeden PCMCIA slot. Větší rozměry umožnily umístit běžné vstupně-výstupní porty přímo na notebook. Ty jsou většinou vzadu. Je zde sériový port, paralelní port, port PS/2, VGA, FIR a port pro připojení rozšiřující stanice. USB port je na levém boku. Rozšiřující stanice je možné koupit dvě. Jedna se jmenuje PortDock (obsahuje porty, dva sloty pro mechaniky, zesilovač, reproduktory a ovládací tlačítka CD) a druhá, jednodušší, PortBar (obsahuje sériový, paralelní, PS/2, VGA a 2x USB porty).

V aplikačních testech dopadl notebook velmi dobře, konkrétně se umístil na první příčce. Soupeři měli přece jen pomalejší procesory. Váhově je na tom ASUS o něco hůře, ale poskytuje naopak více možností. Je jakýmsi kompromisem mezi úplně malými notebooky a mezi běžnými notebooky. Výhodný může být pro toho, kdo často používá mechaniku CD-ROM a přitom chce lehký notebook. Ostatní notebooky v testu jsou po připojení externí mechaniky těžko přenositelné.

Na baterie vydržel notebook pracovat skoro dvě a půl hodiny, což je slušný čas. V ceně notebooku je i mechanika DVD-ROM, která se musí k ostatním modelům ještě dokupovat. Pevný disk sice nepatří k největším, ale jeho kapacita pro běžné použití stačí.

### ASUS M8200

Klady a zápory

+ Velký displej a velká klávesnice

+ Možnost interní mechaniky

+ 8MB videopaměť

Rozměry

Výkon: 8

Vybavení: 8

Mobilita: 7

Celkové hodnocení: 8

Cena: 89 990 Kč bez DPH

Fujistu-Siemens Lifebook B-2131

Další z mininotebooků je výrobkem společnosti Fujitsu-Siemens Computers a jmenuje se Lifebook B-2131. Jde o designově zdařilý notebook se stříbrošedým pláštěm z hořčíku. Asi nejzajímavější je na něm displej. Je totiž – podobně jako u kapesních počítačů – dotykový, a počítač se tedy může pomocí něj ovládat. Ovládací tužka se odkládá vedle levého okraje displeje do víka. Displej má velikost 10,4" a rozlišení 800 x 600 bodů.

Není to ale samozřejmě jediná zajímavá věc na tomto notebooku. Ačkoli jde o velmi malý stroj, je velmi dobře vybaven. Obsahuje totiž většinu běžných portů, ale také modem a síťovou kartu. Pro komunikaci je tedy připraven velice dobře.

Přímo na něm je infračervený port, dva USB porty a výstup na monitor - sériový port je dostupný po připojení malého kabelu (redukce). Na zadní stranu notebooku lze ještě v případě potřeby připojit tzv. port extender (váží 130 g) – pomocí něj se připojuje disketová mechanika a jsou na něm i další porty (PS/2, sériový, paralelní a VGA), což usnadňuje připojení zařízení, jako je třeba klávesnice, monitor nebo myš.

Disketová mechanika i mechanika CD-ROM jsou pochopitelně pouze externí. V základní dodávce je pouze disketová mechanika, která se připojuje pomocí speciálního konektoru, jenž je umístěn pouze na port extenderu, takže přímo k notebooku nemůžete disketovou mechaniku připojit. Možná by bylo lepší k notebooku dodávat USB disketovou mechaniku.

Samozřejmostí mininotebooků je také zvuková karta. Na pravé straně jsou tedy i audiovýstupy a otočný regulátor hlasitosti. Nechybí ani mikrofon a jeden reproduktor.

Klávesnice nemá klávesy běžných rozměrů. Klávesy Delete a Insert jsou velmi malé, menší jsou i kurzorové klávesy a například i pravá klávesa Shift. Celá horní řada funkčních kláves má také velmi malé rozměry. Klávesnice tedy příliš pohodlná není.

Na přední hraně mininotebooku je malý stavový displej, zapínací tlačítko a také 3 speciální tlačítka pro spouštění aplikací. Kromě dotykového displeje a tužky je k ovládání možné použít polohovací zařízení PointStick (malý joystick mezi klávesami G, H a B) a dvě ovládací tlačítka umístěná pod klávesnicí.

LifeBook má i milé detaily. Na přední straně je například dioda, která signalizuje příchod nového e-mailu. Na spodní části Lifebooku B je pak kůže, která je příjemná a zabraňuje klouzání notebooku, pokud ho máte na kolenou. Existují ale i negativní drobnosti – konektory modemu, síťové karty a USB portu jsou zakryty gumovými kryty, které se špatně otevírají a mohou se ztratit.

Ve výkonnostních testech nedopadl notebook špatně. Má sice slabší procesor, ale zato více paměti. Také doba provozu na baterie není špatná, což mobilitu velmi lehkého notebooku ještě zvyšuje. Jde o velice elegantní malý počítač.

FS LifeBook B-2131

Klady a zápory

+ Dotykový displej

+ Integrovaná síťová karta

Kryty konektorů

Klávesnice

Disketovou mechaniku lze připojit pouze k port extenderu

Výkon: 7

Vybavení: 7

Mobilita: 8

Celkové hodnocení: 7

Cena: XX Kč bez DPH

## Sony PCG-C1XS

Malý notebook Sony PCG-C1XS (nazývaný též Vaio PictureBook) je, dalo by se říci, malým zázrakem a ukázkou toho, co vše je možné vměstnat do jednoho kilogramu. Tento mininotebook má rozměry a hmotnost kapesních počítačů a přitom jde o plně kompatibilní a poměrně výkonný počítač.

Jeho kryt je částečně z plastu a z magneziové slitiny modré barvy, která to všechno drží

pohromadě. A je skutečně co držet, protože tento jak z technického, tak z estetického hlediska zajímavý produkt je poměrně dobře vybaven. I když jde o velmi malý počítač, je v něm umístěn 12GB disk. Jde o disk TravelStar 12GN firmy IBM, který má výšku 9,5 mm a hmotnost 99 g. Jiná mechanika v počítači samozřejmě není. Dodává se k němu disketová mechanika, která se připojuje pomocí USB portu.

Tento kilový notebook využívá procesor Intel Pentium II 400 MHz a je vybaven 64 MB paměti. O grafiku se stará karta NeoMagic MagicMedia 256AV, která na externím monitoru zvládne rozlišení až 1280 x 1024 bodů.

Netypické rozměry tohoto mininotebooku (má podlouhlý tvar) si vyžádaly i použití netradičního 8,9" TFT displeje, který má rozlišení 1024 x 480 bodů. Operační systém i aplikace běží v tomto rozlišení bez problémů. Navíc je možné (pokud to aplikace vyžadují) přepnout rozlišení i na 1024 x 768 bodů, ale vidět je samozřejmě jen příslušná část obrazu.

Je toho více, čím se Sony PictureBook liší od běžných notebooků nebo mininotebooků. Je totiž vybaven i digitální CCD kamerou, která může zachytávat jak statické obrázky, tak video. CCD prvek v kameře má rozlišení 410 000 pixelů a maximální rozlišení obrázků a videa je 640 x 480. Pro obsluhu kamery slouží program Smart Capture. Kamerou je možné otáčet (můžete ji tedy namířit i na sebe a použít ji například při videokonferenci) a ručně se zaostřuje. Kvalita miniaturní kamery je překvapivě velmi dobrá.

S menším místem se muselo počítat i při návrhu klávesnice, která má klávesy o velikosti 17 mm, některé jsou i menší. Jako polohovací zařízení slouží PointStick. Pod klávesnicí moc místa není, a tak jsou ovládací tlačítka PointuSticku namačkána hned pod ní. Pro ovládání slouží i speciální tlačítko Jog Dial umístěné na pravém boku. Může se nastavit na spouštění aplikací, ale i na regulaci hlasitosti, jasu, skrolování oken apod.

V zadní části notebooku je umístěna baterie, takže pro vstupně-výstupní porty příliš místa nezbylo. Nedostalo se tedy například na sériový nebo paralelní port, naopak je zde u notebooků ne příliš obvyklý port i-LINK (alias FireWire alias 1394). Pomocí toho konektoru je možné k notebooku připojit některé pevné disky, digitální kamery (i když pro zpracování videa ideální není) nebo jiné notebooky s i-LINKem. Kromě tohoto portu disponuje PictureBook i portem USB a infračerveným portem. K dispozici je i jeden slot pro karty PCMCIA Type II.

Přímo v notebooku je i modem. Pokud budete chtít notebook připojit k externímu monitoru nebo k televizi, je nutné použít kabel, na kterém jsou příslušné konektory. Tento kabel s konektory váží 65 gramů.

Li-Ion akumulátory dokážou zásobit notebook energií jen asi jednu a půl hodiny. Dokoupit se mohou baterie s dvou- i čtyřnásobnou kapacitou. Napájecí adaptér je velice malý a šikovní, protože na něj lze snadno namotat šňůru. Celkově se jedná o velice zajímavý notebook s minimální hmotností.

Sony PCG-C1XS

Klady a zápory

+ Kamera

+ Rozměry a hmotnost

Ovladatelnost

Výdrž na baterie

Výstup na monitor pouze přes redukci

Výkon: 5

Vybavení: 9

Mobilita: 8

Celkové hodnocení: 8

Cena: 117 990 Kč bez DPH

## Sony PCG-Z505HE

Druhým z malých notebooků řady Sony Vaio je Sony PCG-Z505HE (s podtitulem SuperSlim Pro). Ten je již o něco větší, tedy hlavně širší. Tloušťka (něco přes palec) je stejná jako u modelu PictureBook. Díky větším rozměrům se do těla notebooku vešla mnohem pohodlnější klávesnice

(klávesy mají rozměr 18 mm, tedy asi 95% rozměry oproti běžné klávesnici), větší, 12,1" displej a polohovací zařízení touchpad. Pod klávesnicí je více místa pro dlaně, a ovládání tohoto notebooku je tedy jednodušší.

K ovládání slouží stejně jako u modelu PictureBook otočné tlačítko Jot Dial, umístěné na pravém boku. Toto ovládací zařízení používá firma Sony například i u mobilních telefonů nebo palmtopu s Palm OS. Po chvíli zjišťování, co vlastně umí, se mi docela zalíbilo a je užitečné.

V notebooku je 450MHz procesor Pentium III, 64 MB paměti SDRAM a pevný disk s kapacitou 8,1 GB. Displej má rozlišení 1024 x 768 bodů. Přímou na notebooku je poměrně dost vstupně-výstupních portů, tedy konkrétně je zde infračervený port, USB port, port RJ-45 (sít'), RJ-11 (modem) a i.LINK. Přímou v notebooku je tedy integrován modem, a dokonce i síťová karta.

Pokud je nutné použít i další rozhraní, musí se připojit i dodaný i.LINK port-replikátor (váží 200 gramů), který se k notebooku připojuje pomocí speciálního konektoru. Na tomto port-replikátoru (má rozměry zhruba 20 x 6 x 2 cm) je umístěn paralelní port, sériový port, USB port, výstup na monitor a port i.LINK. Porty PS/2 tedy chybí u zde.

Na levém boku je jeden slot pro karty PCMCIA Type II. Kromě toho je notebook vybaven slotem pro paměťové karty Memory Stick, což jsou paměťové karty firmy Sony, které se používají například i v jejich digitálních fotoaparátech, kamerách nebo MP3 přehrávačích.

Do těla notebooku se pochopitelně nevešla ani jedna mechanika. Součástí dodávky je externí disketová mechanika připojitelná přes USB port. Stejně jako k modelu Sony Vaio PictureBook nabízí i k tomuto notebooku firma VT Data externí mechaniky CD-ROM, DVD-ROM nebo CD-RW od firmy Archos. My jsme měli možnost vyzkoušet mechaniku Archos mini CDRW 4/4/24, která se připojuje přes PCMCIA slot a stojí 12 870 Kč. V příštím čísle vás s ní seznámíme podrobněji.

Notebooku nechybí ani zvuková karta, stereoreproduktory a vestavěný mikrofon. K dispozici jsou samozřejmě i konektory zvukové karty.

I tento model notebooku Sony Vaio je velice elegantní; kryt z magnezia má pro řadu Vaio typickou modrou barvu. K nevýhodám patří to, že baterie příliš dlouho nevydrží (dokoupit je možné akumulátory s vyšší kapacitou) a že napájecí adaptér je až nepříjemně veliký. Výkonostně notebook nijak neoslnil. Vybavení má průměrné – příjemná je integrovaná síťová karta. Klávesnice se povedla.

Sony PCG-Z505HE

Klady a zápory

+ Vestavěná síťová karta

+ Pohodlná klávesnice

+ Jot Dial

Velký napájecí adaptér

Malá výdrž na baterie

Výkon: 6

Vybavení: 7

Mobilita: 7

Celkové hodnocení: 7

Cena: 119 990 Kč bez DPH

## Toshiba Portégé P3480

Společnost CHG Toshiba nám zapůjčila mininotebook Toshiba Portégé P3480. Ten má velmi malé rozměry, ale především je extrémně tenký – zavřený má tloušťku pouze 2,2 mm. Displej je chráněn magneziovým víkem stříbrné barvy, zbytek je barvy šedé. Notebook působí spíše seriózně než zajímavě.

Uvnitř tohoto placatého notebooku je procesor Pentium III s frekvencí 600 MHz a 64 MB paměti. Nechybí ani pevný disk s kapacitou 12 GB. Tento model se tedy může pochlubit i velmi dobrým výkonem. Procesor je chlazen speciálním vodním systémem (teplu je měděnou trubičkou naplněnou vodou odváděno od procesoru pod polohovací zařízení), takže k přílišnému přehřívání nedochází.

Za pozornost stojí displej mininotebooku. Má totiž úhlopříčku 11,3", a přesto poskytuje rozlišení 1024 x 768 bodů. Jde totiž o polysilikonový displej, který je navíc velmi tenký. Písmenka jsou někdy

možná až zbytečně drobná, ale v ostatních případech je vysoké rozlišení příjemné.

V základní dodávce je pouze disketová mechanika v externím provedení. Připojuje se k notebooku pomocí USB portu a jde z ní i bez problémů bootovat. Mechaniku CD-ROM nebo DVD-ROM je nutné dokoupit. Ještě je nutné zmínit integrovaný modem, který je umístěn na pravém boku notebooku.

Kromě již zmíněného USB portu je notebook vybaven i infračerveným portem a výstupem na monitor. Kdo chce použít další porty (sériový, paralelní, PS/2), musí připojit k notebooku tzv. Network I/O adaptér (váží asi 300 gramů), který se připojuje ke speciálnímu konektoru. Adaptér kromě těchto a dalších portů (VGA, USB) obsahuje i síťovou kartu. Je nepříjemné s sebou I/O adaptér nosit, naopak se hodí v případě, kdy ho použijete jako port-replikátor a snadno pomocí něj připojíte všechna potřebná periferní zařízení najednou. Přes I/O adaptér lze notebook i nabíjet a napájet. Náročnější uživatelé si mohou pořídit Multimedia Port Replikátor, který obsahuje i slot Select Bay pro další mechaniky.

Zajímavé je, že ačkoli je tento notebook nejtenčí z testovaných, jako jediný obsahuje slot pro dvě karty PCMCIA Type II nebo pro jednu kartu Type III. Možnosti rozšíření notebooku jsou tak vyšší. Celkově je vybavení notebooku dobré.

Klávesnice musela být přizpůsobena rozměrům notebooku. Na klávesnici je 86 kláves a jsou zde i klávesy Windows, i když netypicky umístěné až v horní řadě kláves. Například klávesy P nebo O jsou menší, nepříjemně malá je i pravá klávesa Shift a netradičně umístěná je klávesa Del. Jako polohovací zařízení slouží pointstick (nazvaný AccuPoint II), doplněný dvěma ovládacími tlačítky a dvěma tlačítky pro rolování.

Toshiba Portégé si vedla velmi dobře v našich aplikačních testech. Před ní se umístil pouze notebook Asus se stejně taktovaným procesor. Také na baterie vydržela Toshiba pracovat dlouho – téměř tři hodiny. Navíc lze dokoupit i velkokapacitní akumulátory, které ji udrží v chodu ještě déle. Celkově se nám Toshiba líbila.

Toshiba Portégé P3480

Klady a zápory

+ Tloušťka

+ Polysilikonový displej

+ Výdrž na baterie

+ 8MB videopaměť

+ 2 sloty PCMCIA

Kryty konektorů

Klávesnice

Výkon: 8

Vybavení: 8

Mobilita: 9

Celkové hodnocení: 8

Cena: 124 900 Kč bez DPH

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vflid2337367665439408128}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)ASUS M8200{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Fujistu-Siemens Lifebook B-2131{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sony PCG-C1XS{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Sony PCG-Z505HE{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Toshiba Portégé P3480{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid2337367665439408128}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730424{dtype}{vflid71919613918576640}



# O padesát víc

## Matrox Millennium G450 DualHead

# O padesát víc

Matrox a novinky – tato dvě slova bohužel nejdou poslední měsíce příliš dohromady. Společnost Matrox se totiž drží stranou rychlého postupu v grafických kartách. Je sice pravda, že společnost Matrox ohlásila nový grafický procesor G800, nicméně jeho reálné uvedení na trh je zatím v nedohlednu.

Trochu nečekaně zapůsobilo nedávné uvedení čipu G450. Rozdíly oproti staršímu kousku G400 jsou minimální, řeklo by se kosmetické. Hlavní odlišností je použitá výrobní technologie – G450 je vyráběn technologií 0,18 mikronů (oproti 0,25 mikronům u G400). Zajímavé, a to je druhá podstatná odlišnost, je, že G450 podporuje DDR paměti. Otázkou však zůstává, jak velký má toto vylepšení význam, neboť grafický čip nepatří k nejrychlejším, a tudíž mu paměť DDR k vyššímu výkonu příliš nepomůže. Co ale nepochybně vzroste, je cena takové karty. Podle mnohých předpokladů však mají ke konci roku ceny DDR pamětí výrazně klesat.

Výkon srovnatelný s nejmodernějšími grafickými procesory očekávat nelze, ale to ani nebylo zamýšleno. Karta se má prosadit jednak příznivou cenou, jednak výborným výkonem v 2D. Hlavní výhodou oproti konkurenci je ovšem technologie DualHead, umožňující současné zobrazování na dvou monitorech (jedním z nich může být i obrazovka televizoru), a to v několika různých režimech (Multi-Display, DVDMax, Zoom, Clone, TV Output).

My jsme měli možnost krátce otestovat pilotní kousek Millennium G450 DualHead se 32 MB paměti DDR SDRAM. G450 má skutečně dobrý výkon ve 2D, výsledky ve 3D můžete nalézt v tabulce, která se nachází u článku o kartě ELSA GLADIAC MX na straně XX. Z nich je patrné, že při troše skromnosti (nižší rozlišení a 16b barevná hloubka) lze využít G450 i na hraní. Výkonnostní pokrok oproti starší G400 zaznamenán nebyl. I tak si ovšem může G450 najít v počítačích své místo, většinou ale v těch kancelářských.

*Jaroslav Smíšek*

### **Matrox Millennium G450 DualHead**

Multimediální grafická karta

Grafický čip: Matrox G450

Paměť: 32 MB, DDR SDRAM

Maximální rozlišení: 2048 x 1536 při true color

RAMDAC: 360 MHz

Podpora API: OpenGL, Direct3D

Výrobce: Matrox

Poskytl: Actebis

Cena bez DPH: XX XXX Kč

## AutoCont Alivio 5000

### S 1GHz srdcem

Společnost AT Computers nám zapůjčila multimediální osobní počítač z řady Alivio 5000 midi. Ve skříní typu miditower, typické pro AT Computers, byla ovšem uložena skutečně nadstandardní výbava. V základní desce ASUS CUSL2 s novou čipovou sadou Intel 815E totiž tepal procesor Pentium III o taktu 1 GHz. Po stažení 1,13GHz procesorů z prodeje (byly s nimi drobné problémy) je to v současnosti nejrychlejší procesor firmy Intel pro osobní počítače.

V takto výkonné sestavě by bylo škoda šetřit paměti, a proto bylo v počítači 256 MB paměti SDRAM. K uložení dat sloužil nyní pro své dobré parametry a cenu oblíbený disk IBM Deskstar 75GXP s kapacitou 30 GB a s rychlostí otáčení 7200 otáček za minutu. Naměřili jsme u něj přístupovou dobu 9,8 ms a přenosovou rychlost 35 MB/s.

V počítači byla dále grafická karta ASUS AGP-V7700 GeForce GTS Deluxe. Jde o grafickou kartu

založenou na grafickém procesoru NVIDIA GeForce2 GTS, která je vybavena 32 MB paměti DDR SGRAM. Je to tedy v podstatě to nejlepší, co si dnes můžete pořídit. Karta podporuje rozlišení až 2048 x 1536 při 32bitové barevné hloubce. Navíc jde o kartu, která nemá pouze klasický konektor D-Sub pro připojení monitoru, ale má i videovýstup (rozlišení 800 x 600 bodů) a také vstupy S-VHS a kompozitní vstup. Díky této kartě tedy můžete i grabovat video v rozlišení až 704 x 480 bodů. Software pro zpracování videa je součástí dodávky.

Ke grafické kartě ve verzi Deluxe se dodávají i 3D brýle ASUS VR-100G. Ty se zapojí do grafické karty a mohou společně s dodaným softwarem vytvořit pro uživatele prostorový dojem grafického výstupu karty. Brýle pracují na principu rychlého zakrývání a odkrývání střídavě levého a pravého oka (tak aby se do každého oka dostal jiný obraz z monitoru). Kvalita brýlí není nijak skvělá (ale podobně jsou na tom i mnohem dražší brýle), ale určitě jde o příjemný doplněk.

Multimediální počítač se neobejde bez zvukové karty a reproduktorů. V tomto počítači byla zvuková karta SoundBlaster Live! Value a reproduktory PC Works 4Point Surround. Dále se sestava skládala z mechaniky DVD-ROM od firmy Toshiba s rychlostí 12x DVD a 40x CD. Ta společně s videokartou a reproduktory vytvoří z počítače navíc i malé domácí kino. 19" monitor je na sledování filmu příjemný a výstup můžete směřovat i na televizi.

Tím ještě výbava počítače nekončí. Obsahoval totiž i interní modem ActionTec DeskLink Soft PCI 56K Internal s přenosovou rychlostí 56 Kb/s a nechyběla samozřejmě klávesnice a myš. K počítači jsme dostali 19" monitor Hitachi CM769ET. Jeho obraz je ostrý a podporuje rozlišení až 1800 x 1350 bodů při 75 Hz. Rozteč bodů je 0,21 mm. Monitor se nastavuje pomocí nabídky OSD a ovlivnit lze například i teplotu barev nebo moaré.

Cena celé sestavy je sice téměř 100 000 Kč, ale je třeba si uvědomit, že se nejedná o běžný počítač, ale o skutečně výkonný stroj, který se hodí například i pro zpracování videa. Vysoký výkon potvrdily i naše testy, například v aplikacích CorelDraw 9 (239 bodů), Elastic Reality 3.1 (243 bodů) nebo Windows Media Encoder 4.0 (185 bodů). Také příznivce her by tato sestava určitě potěšila. Ve hře Quake3 Arena se ještě při rozlišení 1024 x 768 bodů zvládá sestava 113 snímků za sekundu a použitelné je i vyšší rozlišení.

*Pavel Trousil*

### **AutoCont Alivio 5000**

Výkonný multimediální osobní počítač

Skříň: miditower, zdroj Fortron 235W

Procesor: Intel Pentium III 1 GHz, 256KB L2 cache

Paměť: 256 MB SDRAM PC133

Grafická karta: ASUS AGP-V7700 Deluxe, NVIDIA GeForce2 GTS, 32 MB DDR SGRAM, AGP 4X

Disk: IBM Deskstar DTLA-307030, 30 GB, 7200 ot./min, 2048 KB cache

DVD-ROM: Toshiba SD-M1402, 12x DVD, 40x CD

Multimediální výbava: zvuková karta SoundBlaster Live! Value, reproduktory PC Works 4Point Surround

Monitor: HITACHI CM769, CRT, 19"

Výrobce/poskytl: AT Computers

Cena: 75 990 Kč bez DPH

Cena monitoru: 24 000 Kč bez DPH

### **AMD Duron 750 MHz**

#### **Duron zrychluje**

O novém procesoru firmy AMD, který je určen pro levnější počítačové sestavy a který se jmenuje Duron, jsme vás již podrobně informovali. Alespoň stručně zopakujme, že Duron je levnější variantou procesoru AMD Athlon a liší se od něj především tím, že má menší, tedy 64KB paměť L2 cache. Na trh byl procesor Duron uveden v červnu tohoto roku, a to ve verzích o frekvenci 600 a 650 MHz, po nichž brzy následovala i 700MHz verze. Nyní společnost AMD uvedla rychlejší, a to 750 MHz verzi tohoto procesoru, kterou jsme měli možnost vyzkoušet.

Už první procesor Duron, který jsme testovali, ukázal, že levný nemusí nutně znamenat pomalý. Výkon Duronu příjemně překvapil a příliš nezaostává za procesory Athlon. Ty jsou nyní ale dostupné v

mnohem vyšších frekvencích, které se 750MHz Duron snaží dohnat. Cena této verze je 181 dolarů; u nás by měl stát asi XX Kč.

Procesor jsme testovali v základní desce Asus A7V s čipovou sadou VIA Apollo KT133. Desku jsme osadili 128 MB pamětí SDRAM PC133 a grafickou kartou s čipem NVIDIA GeForce 256 a s 32 MB pamětí. Testy probíhaly s diskem IBM DPTA-372050. Výsledky testů vidíte v tabulce. Nezměřili jsme výkon pouze tohoto procesoru, ale současně jsme ve stejné sestavě použili i procesor Athlon 750 MHz, abychom mohli porovnat jejich výkonnostní rozdíl. Z testu jasně vyplývá, že výkon Duronu je pouze o asi 10 % nižší (a to ne ve všech testech), kdežto cenový rozdíl je poměrně podstatný. Duronu tedy zůstal výborný výkon při zachování příznivé ceny a 750MHz verze už může uspokojit i náročné uživatele.

Procesor Duron je stavěn především proti procesorům Celeron firmy Intel. Zatím nejrychlejší Celeron pracuje na frekvenci 700 MHz a jeho cena je 138 dolarů (u nás se prodává za asi 6500 Kč). V testech, které jsme prováděli dříve, se stejně taktovaný procesor Duron ukázal jako rychlejší než procesor Celeron. Celerony mají sice dvojnásobně velkou cache L2, ale na rozdíl od té u Duronů nejde o paměť exkluzivní. To znamená, že všechna data obsažená v 32KB paměti L1 cache jsou obsažena také v paměti L2 cache, a její část se tedy v podstatě znehodnotí, protože data jsou ve vyrovnávacích pamětech obsažena duplicitně. Navíc Celeron je značně omezen tím, že podporuje pouze 66MHz základní sběrnici.

Celeron je sice i o něco pomalejší a dražší, ale problém Duronu zatím spočívá v tom, že cena základních desek pro něj určených je vysoká (cca 5000 Kč bez DPH). Vyrábí se poměrně krátce a výrobců ještě není tolik, a navíc je tu v podstatě monopolní výrobce vhodných čipových sad (firma VIA Technology).

AMD na nás chystá nejen procesory Athlon a Duron s vyšší frekvencí, ale do konce roku by se měla objevit i řada dalších novinek. Procesory jsou zatím známy jen pod svými kódovými jmény, pro která AMD většinou vybírá jména slavných letadel z druhé světové války nebo jména aut (Intel má zase v oblibě řeky). Všechny by měly mít nové a menší jádro přizpůsobené pro větší frekvence a počítá se i s rozšířením instrukční sady 3DNow!. Tak například pod kódovým jménem Mustang se připravuje výkonný procesor, který bude mít pravděpodobně až 4MB paměť L2 cache. Ten by se měl stát konkurentem procesorů Intel Pentium III Xeon, a bude tedy určen do výkonných pracovních stanic a serverů. AMD počítá i s uvedením čipové sady, která bude podporovat více procesorů.

Dalším připravovaným procesorem je Polomino, který by měl konkurovat procesoru Pentium 4 a měl by se stát nástupcem Athlonu. Jeho vyrovnávací paměť druhé úrovně by měla mít velikost 512 KB a i tento procesor by měl podporovat multiprocessing. Nástupcem právě testovaného procesoru Duron by měl být procesor s kódovým jménem Morgan, který bude mít možná větší paměť L2 cache. Připravují se také notebookové verze těchto procesorů.

*Pavel Trousil*

### **AMD Duron 750 MHz**

Procesor pro levné počítačové sestavy

Platforma: Socket A

Velikost L1 cache: 128 KB

Velikost L2 cache: 64 KB

Velikost die: 100 m2

Počet tranzistorů: 25 mil.

Výrobní technologie: 0,18 mikronu

Podporovaná systémová sběrnice: 100 (200) MHz

Výrobce: AMD

Poskytl: CHI Peripherals

Cena: 181 USD

## **Logitech Cordless Desktop**

### **Bezdrátové pracoviště**

V Chipu číslo 11/1999 jsme vás seznámili s bezdrátovou myší Logitech Cordless Wheel Mouse. Ta pracuje na základě rádiových vln, a myš a přijímač tedy na sebe nemusí "vidět". Nabídka firmy

Logitech je ale širší a tato společnost nabízí kromě bezdrátové myši například i bezdrátovou klávesnici. Ta se nyní dočkala i českého provedení (je tedy vybavena klávesami popsanými českými znaky) a začala se u nás prodávat. Součástí dodávky je i myš Logitech Cordless Wheel Mouse. My jsme měli možnost toto bezdrátové pracoviště vyzkoušet.

Stejně jako bezdrátová myš potřebuje i klávesnice napájení, protože musí vysílat rádiové signály. Klávesnice se napájí pomocí dvou baterií typu AA, myš pak pomocí dvou baterií AAA. Klávesnice i myš využívají jeden rádiový přijímač (od všech elektronických zařízení by měl být vzdálen asi 20 cm), který se připojuje k počítači pomocí dvou konektorů. Jeden, určený pro myš, se připojuje stejně jako běžná myš k portu PS/2, popřípadě k portu sériovému (redukce je součástí dodávky). Druhý konektor se připojuje k portu PS/2 nebo k portu klávesnice (opět je redukce součástí dodávky). Pro chod obou zařízení není nutná instalace speciálních ovladačů a pracují bez problémů po zapojení. Dodané ovladače myši ale poskytují další funkce a umožňují například nastavit funkce tlačítek.

Myš má podlouhlejší tvar a je vybavena kolečkem, které lze využít i jako třetí tlačítko myši. Klávesnice má obléjší tvary a dodává se k ní i šedá ploška pro odpočinutí dlaní. Klávesy mají klasické rozložení a klávesnice nedisponuje žádnými speciálními tlačítky (kromě již klasických kláves Windows). Pro někoho to může být zklamání, ale faktem je, že klávesnice s běžným rozložením kláves je lepší než klávesnice, která má další tlačítka (například pro usnutí počítače) umístěna nešikovně, například pod řídicími klávesami (Del, End, ...) nebo nad nimi. Uživatelé zvyklému na běžnou klávesnici se pak tato tlačítka dost pletou. Ovšem šikovně umístěné multimediální klávesy (například pro ovládání hlasitosti) jsou přínosem a mohly by se hodit. Mají je verze Logitech Desktop I-Touch nebo Desktop Pro, které se ovšem zatím nevyrábí v českém provedení.

U bezdrátové myši jsem ocenil skutečně její "bezdrátovost". Ocásek myšky se nikde neplete, a práce s ní je tedy mnohem pohodlnější – každému ji tedy mohu doporučit. U klávesnice je to již spornější. Ta sedí stabilně na svém místě už dlouho a nikdy jsem neměl příliš důvodů hýbat jí, a tak mi ani její šňůra nijak nepřekáží. Jsou ale samozřejmě i jiné situace. Například u počítače, který využívá více uživatelů, se s klávesnicí posunuje mnohem častěji. Bezdrátová klávesnice se hodí například i při prezentacích a uživatelé, kteří mají raději větší pohodu, si ji mohou bez problémů umístit na klín či do postele nebo s ní mohou jezdit na kolečkové židli po celé kanceláři nebo pokoji. Podle našich testů je vzdálenost, na kterou klávesnice pracuje, přes 5 metrů. Bezdrátovou klávesnici tedy ocení ti, kteří s běžnou klávesnicí častěji manipulují. Celkově je bezdrátové pracoviště velmi pohodlné, ale samozřejmě dražší než klávesnice a myš s "dráty".

*Pavel Trousil*

### **Logitech Cordless Desktop**

Bezdrátová klávesnice a myš

Napájení: myš – 2X AAA, klávesnice – 2X AA

Výrobce: Logitech

Poskytl: Actebis, s. r. o.

Cena: 3875 Kč bez DPH

## **Canon MV300**

### **Pohotový mrňous**

Trochu s obavami jsem si nesl na zápůjčku poslední model digitální kamery používající kazety Mini DV stovkové řady MV od Canonu. "Je to pro Japonce," podotkl kolega, který mi přístroj půjčoval. A tím myslel, že celá tahle věc je tak malá, že ji dokáže obsluhovat jen japonský občan, díky své ruce, která je určitě menší, než je ruka evropská, a dokonce ještě menší, než je ruka pivařská. Nevyšlo mu to. Kamera po úpravě "opasku" velmi dobře padla do ruky a všechny ovládací prvky byly snadno dosažitelné. Jediné, co je mi záhadou, je to, jak jsou ty věci "tam uvnitř" uspořádány, že se "to tam" všechno vejde. Mechanika, ostřicí mechanismus, elektronika...

Pokud ponechám stranou opravdu miniaturní rozměry kamery, její technické parametry jsou spíše průměrné. Laskavý čtenář nechť si přečte článek v loňském říjnovém čísle Chipu, kde je popsán optický stabilizátor obrazu předchozího modelu MV200 – ten zůstal stejný. Snímací prvek CCD má 540 000 pixelů, přičemž je efektivně využito "jen" 340 000 pixelů. Zbývá dodat, že můžete zaznamenávat 50 pulsů za sekundu s 625 řádky. Světelnost objektivu je F1,8 až F2,9, transfokace je

desetinásobná, od 4,2 do 42,0 mm, pak se (pokud je to povoleno v menu) zapojí až 200násobná digitální transfokace se vším, co k tomu patří, tj. s ostrými hranami na přechodech a s praktickou nevyužitelností v praxi – maximální digitální transfokace chce opravdu už stativ, žádná ruka tak detailní záběr není schopna udržet.

Trochu se zjednodušilo ovládání záznamu, volič režimu má nyní už jen tři polohy – vypnuto, přehrávání a záznam. Palcem ovládáte tlačítko start/stop a ukazováčkem pak spoušť pro vytváření digitálních obrázků.

Pokud vlastníte model MV300i, pak najdete kromě klasických konektorů (mikrofony, sluchátka, kompozitní video) i zásuvku na propojení s digitalizační kartou v počítači. V tom případě můžete přenášet natočené sekvence třeba do formátu MPEG.

Odklápěcí 2,5" displej je šikovně otočně vsazen do levého boku přístroje, přičemž nad ním jsou ovládací tlačítka pro přehrávání. Takle kompozice je opravdu dobrá. Pokud otočíte displej o 180° a opět jej zatlačíte do původního prostoru, máte efektní zobrazovač, který ničemu nevadí. To je kromě malých rozměrů další výhodou tohoto přístroje – kromě snadné obsluhy, především pro osoby s kratšími prsty. Za nevýhodu považuji poněkud "uspěchaný" vzhled, který jako by naznačoval, že tenhle přístroj prostě "musel" brzy do služby.

*Milan Loucký*

### **Canon MV300**

Digitální kamera formátu Mini DV

Snímací prvek: 1/4" CCD, 540 000 pixelů, efektivně využito 340 000 pixelů

Zoom: 10x, digitální až 200x

LCD panel: 2,5" barevný, výklopný, otočný v rozsahu 270°

Hledáček: LCD, 0,44", barevný s možností nastavení korekce oční vady

Zaostření: od 1 m

Rychlost závěrky: až 1/8000

Citlivost: 2,5 luxu

Rozměry: 57 x 101 x 129 mm

Hmotnost: 550 g

Výrobce/poskytl: Canon

Cena: doporučená koncová XX XXX Kč vč. DPH

### **Palm m100**

#### **Elegantní mrňousek od Palmu**

Teprve přednedávnem se na americkém trhu s PDA objevil nový model populárního organizéru Palm z dílny Palm Computingu. Ve velmi krátké době se objevil i na našem trhu a my máme možnost přinést vám o něm podrobné informace.

Palm m100 se vyznačuje novým designem, který se vymyká jak standardu řady Palm III, tak i řady Palm V. Šedočerný plastový obal působí svým tvarem velmi zajímavě, možná trošku robustně. Rozměry 11,84 x 7,92 x 1,83 cm a hmotnost 124,7 g tomu však nenapovídají. Ve spodní části najdete standardní tlačítka pro spouštění základních aplikací a kurzorová tlačítka. Všechna tlačítka jsou zapuštěna pod úroveň krytu a kurzorové šipky jsou na rozdíl od ostatních Palmů tvořeny dvěma samostatnými tlačítky. Čelní díl krytu je vyměnitelný a dá se snadno nahradit novým, v barvě nebo provedení, které se vám líbí.

Palm m100 má nově umístěné tlačítko Power pro zapínání Palmu. To najdete ve středu horní části krytu a hned vedle nalevo najdete také infračervený port.

Displej je chráněn odnímatelným, plně otočným plastovým krytem. Tento kryt má ve spodní části otvor pro přístup k tlačítku, kterým se aktivuje zobrazení data a času, jež lze sledovat na displeji přes průhled v horní části krytu. V zadní části pak najdete tlačítko reset, prostor pro baterie a prostor pro zasunutí celoplastové tužky.

Motorem Palmu m100 je tradiční procesor Motorola DragonBall EZ 16 MHz a k dispozici jsou 2 MB paměti RAM. V paměti ROM je uložen operační systém PalmOS verze 3.5.1. Novinkou Palmu m100 je možnost vybrat si ihned po jeho prvním spuštění jednu z 5 možných plných lokalizací operačního systému (anglická, německá, francouzská, italská a španělská), kterou budete chtít na

Palmu používat.

Displej Palmu m100 je stejně jako u předchozích modelů dotykový a inverzně podsvětlený. Nápadná je jeho velikost. Je totiž o 18 % menší (má rozměry 46 x 46 mm místo obvyklých 56 x 56 mm). Rozlišení displeje 160 x 160 bodů zůstalo díky zmenšení velikosti jednoho bodu na 0,29 mm (původně 0,35 mm) zachováno. Díky této proporci lze použít všechny dostupné aplikace. Pod displejem je plocha pro psaní graffiti. Je doplněna o dvě malé ikonky, z nichž jedna umožňuje aktivovat softwarové nastavení kontrastu displeje a druhá slouží pro aktivaci aplikace Clock.

Základními aplikacemi jsou tradičně Diář, Adresář, Úkoly a Poznámky. Minimální změny doznala aplikace Diář, ve které chybí možnost opakování a četnost opětovného akustického připomínání schůzky. Zvláštní je, že tyto funkce jsou v aplikaci podporovány, pouze nejsou dány k dispozici uživateli. Další změnu najdete v aplikaci HotSync, kde chybí položka LANsync a ModemSync; Palm m100 tak nelze použít pro synchronizaci dat po síti. V Palmu m100 nenajdete aplikaci Expense a Mail. Společně s Palmem m100 jsem však na disketě dostal e-mailovou aplikaci Eudora, která chybějící program plně nahradí. Pokud potřebujete synchronizovat e-maily s MS Outlookem, musíte si pořídit některou z komerčních aplikací, která toto umožňuje.

Palm m100 má několik nových aplikací. První z nich je aplikace Clock. Ta vzala na svá bedra funkci nastavení data a času, které se u ostatních Palmů nastavují v Preferencích (zde ne). Clock také umožňuje zobrazit datum, čas a den v týdnu na displeji tak, že jsou tyto údaje vidět průhledem plastového krytu displeje kdykoliv, když při vypnutém Palmu stisknete kurzorovou šipku nahoru. Pokud tuto šipku podržíte déle, budou údaje podsvětleny. Clock můžete použít také jako budík (nastavit lze pouze jedno buzení).

Druhou novou aplikací je NotePad. Řekl bych, že NotePad ohrožuje postavení populární aplikace BugMe. Pomocí NotePadu můžete zapisovat poznámky v takzvaném "freehand" režimu (v grafickém režimu bez použití znaků graffiti). Po ukázání na tlačítko New se vytvoří nová poznámka. Můžete si tak velmi rychle zapsat telefonní číslo, stav tachometru nebo např. plánek. Velikost grafické poznámky je na výšku dána cca trojnásobnou velikostí výšky displeje. Takto vytvořená poznámka se dá poslat přes IrDA port pouze do jiného Palmu m100. Každou poznámku si také můžete připomenout pomocí budíku.

Třetí novou aplikací je HandPhone SMS (je na dodaném CD). Protože Palm m100 pracuje s PalmOS 3.5.1 a má standardní IrDA port, lze jej velmi jednoduše přímo propojit přes tento port s mobilním telefonem vybaveným IrDA portem a hardwarovým modemem. S takovýmto vybavením se můžete velmi jednoduše připojit k internetu a využívat jeho služeb (e-mail, WWW, telnet a další). Pomocí aplikace HandPhoneSMS můžete přímo na Palmu psát SMS zprávy a při častém psaní nebo hromadném rozesílání SMS zpráv vám tak ušetří mnoho času. Napsání jedné SMS zprávy o délce 160 znaků trvá na Palmu cca 1,5 minuty. Další funkcí HandPhoneSMS je možnost stažení příchozí zprávy ze SIM karty telefonu, archivace nebo možnost napsání odpovědi.

Poslední novou aplikací je AvantGo. Toto programové vybavení se skládá ze dvou částí. Jedna část se instaluje na PC a druhá do Palmu. Obě společně pak umožňují vytvářet "kanály" na vybrané WWW stránky, které se během synchronizace Palmu natáhnou do Palmu a vy si je můžete v klidu v režimu "off-line" prohlédnout.

Společně s Palmem m100 dostanete synchronizační kabel, nahrazující dosavadní kolébku, a disk CD-ROM s aplikací Palm Desktop v 5 jazycích (Palm Desktop pro počítače Macintosh je v anglické verzi zdarma na internetu.). Jeden konec synchronizačního kabelu zasunete do konektoru na spodní části Palmu a druhý do sériového portu počítače (pokud máte pouze USB rozhraní, můžete si dokoupit Palm USB Kit). Na synchronizačním kabelu je umístěno tlačítko HotSync, po jehož stisknutí dojde k výměně dat mezi Palmem a Palm Desktopem. Palm m100 lze synchronizovat s PC i přes IrDA port.

Pokud jste uživateli MS Outlooku, lze při instalaci Palm Desktopu zadat, že chcete synchronizovat data s MS Outlookem. Automaticky se nainstaluje aplikace PocketMirror 2.05, která tuto výměnu dat mezi Palmem a MS Outlookem zajišťuje.

Palm m100 prodělal designovou změnu také na konektoru sériového rozhraní, což se podepsalo na jeho kompatibilitě s ostatními Palmy. Žádné základní příslušenství Palmů řady III se pro Palm m100 použít nedá. Snad jedinou výjimkou jsou některá pozdra. Příjemné je to, že synchronizační kabel dodávaný s Palmem m100 lze u Palmů řady III použít. Výrobce to sice nedoporučuje, ale bez nejmenších obtíží jsem ho s výhodou používal například u TRGpro.

Pro psaní českých znaků jsem používal dodanou GNU češtinu verze 0.70 a během práce jsem se nesetkal se žádným problémem. Řekl bych, že záměrem Palm Computingu bylo přinést na trh Palm

dostupný i méně majetným uživatelům a konkurující Visorům. Ačkoliv velikost paměti jej řadí spíše do nižší kategorie, funkce poslední verze operačního systému, možnost propojení s mobilním telefonem umožňující připojení internetu a konektivita na MS Outlook jej řadí spíše do střední třídy. Pokud vám tedy nevadí plastové provedení a potřebujete-li skvělý diář s několika základními aplikacemi navíc a 2 MB paměti vám budou stačit, je Palm m100 na místě.

*Jindřich Klásek*

### **Palm m100**

Palmtop se systémem Palm OS

Paměť: 2 MB

Displej: FSTN, dotykový, podsvícený, 160 x 160 bodů

Systém: Palm OS 3.5.1

Rozměry: 118,4 x 79,2 x 18,3 mm

Hmotnost: 124,7 g

Výrobce: Palm

Poskytl: PDA Planet

Cena: 5950 Kč bez DPH

## **Casio PV-750 a Casio PV-S250**

### **Informace v kapse**

V Chipu 7/00 jsme vám představili digitální diář Pocket Viewer PV-250X firmy Casio. Ten je založen na proprietárním systému Casio OS firmy Casio, je vybaven řadou užitečných aplikací a je plně lokalizován. Nyní jsme měli možnost vyzkoušet i další modely, označené Pocket Viewer PV-750 a PV-S250.

Diáře, nebo spíše PDA (personální digitální asistenti) firmy Casio řady Pocket Viewer se ovládají pomocí dotykového displeje a ovládací tužky (klávesnici nemají). Jejich černobílý displej má rozlišení 160 x 160 bodů a lze ho podsvítit. Po displejem jsou ikony nejpoužívanějších aplikací, po jejichž dotyku se příslušná aplikace spustí. Je zde i ikona pro spuštění podsvícení displeje a pro vyvolání nabídky. Na levém boku Pocket Viewerů je ovládací tlačítko, které slouží k rolování v nabídce a také pro potvrzení (výběr). Diáře se tak snadno ovládají i jednou rukou. Pro vkládání znaků se používá softwarová klávesnice – rozpoznávání znaků není podporováno.

PDA Casio PV-750 má modrou barvu a dotykový displej je chráněn plastovým krytem (flipem), který se otáčí na zadní stranu. Diář je velmi lehký a jeho rozměry také nejsou velké. Napájen je ze dvou baterií, které by měly podle dokumentace vydržet při občasném používání podsvícení asi 80 dní. Ovládací tužka se odkládá do těla diáře. V dolní části jsou konektory pro připojení kolébky.

V diáři jsou všechny důležité aplikace, tedy Časový plán (pracuje v několika modech – denní, týdenní, měsíční), Kontakty, Seznam úkolů, Poznámky, Výdaje (program pro sledování výdajů), Quick Memo (program pro psaní ručně psaných poznámek nebo obrázků), Konverze (přepočítává měny), Světový čas, Kalkulačka a karetní hra. Některé aplikace vidíte na obrázku (ovšem v nelokalizované verzi). Uživatel má k dispozici 2 MB paměti flash, která se tedy nesmaže, ani když dojdou baterie.

K diáři se dodává synchronizační kolíbk, která se připojuje k sériovému portu počítače. Na kolíbkce je startovací tlačítko, které synchronizaci spustí. Data je možné synchronizovat s dodaným programem PC Sync for Windows (ten je také plně lokalizovaný). Zdarma si můžete ale nainstalovat i podporu synchronizace s programem MS Outlook 97/98/2000 (tu zajišťuje program Enterprise Harmony 99), což považuji za velkou výhodu. S Outlookem se pak synchronizují kontakty, kalendář a úkoly. Program PC Sync se samozřejmě hodí i v případě, kdy používáte Outlook, protože ručně psané poznámky (Quick Memo) a data z programu Výdaje se s Outlookem nesynchronizují. Zajímavá je i aplikace Quick Data Copy – do schránky vložíte text a pomocí této aplikace ho snadno pošlete do diáře (bez celkové synchronizace) jako další poznámku.

Na rozdíl od diáře PV-250X je model PV-750 vybaven i infračerveným portem, který umožňuje komunikaci s mobilními telefony (podporovány jsou například telefony Ericsson SH888, Nokia 7110 a 8810 a Siemens S25). Tím se samozřejmě jeho možnosti značně zvyšují. Tak například do programu Kontakty si můžete snadno "natáhnout" všechna telefonní čísla z mobilního telefonu, a to jak ze SIM karty, tak přímo z něho. Tel. seznam můžete samozřejmě poslat i z diáře do telefonu. V diáři se

telefonní seznam spravuje mnohem pohodlněji než v telefonu a seznam si můžete také snadno zálohovat. Pro testování jsme použili telefon Nokia 7110.

V diáři je i aplikace Elektronická pošta. Po správném nastavení se můžete pomocí mobilního telefonu připojit a odesílat a přijímat e-mailové zprávy (synchronizace e-mailů s MS Outlookem není podporována, nebo se mi ji alespoň nepodařilo zprovoznit, což je škoda). Posílat a přijímat je možné pouze tělo zprávy - přílohy nejsou podporovány.

Pomocí stejné aplikace můžete také posílat zprávy SMS. Ze seznamu vyberete tel. číslo (čísla), napíšete SMS zprávu a pomocí infračerveného portu ji pošlete do mobilního telefonu. To je užitečná funkce, protože na diáři se SMS zprávy píší mnohem pohodlněji. Stejně tak můžete z telefonu nahrát příchozí SMS zprávy a odpovědět na ně.

Infračervený port možnosti diáře značně zvyšuje. Navíc nejde jen o běžný diář. Pomocí programu PV Application Manager je možné do diáře instalovat další programy, popřípadě i upgradovat operační systém a již instalované aplikace. Nabídka programů není samozřejmě zatím moc velká (na serveru Casia jsem našel pouze několik her), ale existují i nástroje pro tvorbu vlastních programů (SDK – Software Development Kit).

Dalším diářem, který jsme měli možnost vyzkoušet, je model PV-S250. Ten je ještě o něco menší (především tenčí) a lehčí než model PV-750, má stříbrnou barvu a šedý otočný kryt displeje. Ovládání i funkce tohoto diáře se v podstatě neliší a stejně jako PV-750 je tento model vybaven kolíbkou a umožňuje synchronizaci s MS Outlookem. Jediný podstatný rozdíl spočívá v tom, že PV-S250 není vybaven infračerveným portem, a neobsahuje tedy ani aplikaci Mail a neumožňuje samozřejmě ani posílání SMS zpráv. Je naopak vybaven aplikací Pocket Sheet, což je jednoduchý tabulkový kalkulátor. Důležité je to, že je umožněna výměna dokumentů s MS Excelem 95/97/2000. Synchronizaci zajišťuje program Pocket Sheet Sync for Excel. Všechny funkce a vzorce MS Excelu nejsou samozřejmě podporovány, protože aplikace Pocket Sheet podporuje jen 5 operandů a 13 základních funkcí. Také velikost tabulek je pochopitelně omezena, a to na 999 x 26 buněk.

Společnost Casio sice vyrábí Palm-size PC a Pocket PC s operačním systémem MS Windows CE, ale stále vyvíjí i úspěšné diáře. Ty jsou zajímavé svou cenou, rozměry a hmotností. Jejich možnosti se stále zdokonalují a vlastnostmi se již vlastně blíží palmtopům, nabídka programů je ale samozřejmě mnohem omezenější.

Model PV-750 může zaujmout především majitele mobilních telefonů s infračerveným portem. Model PV-S250 je zase vybaven tabulkovým kalkulátorem, který není v této třídě produktů samozřejmostí. Oba pak pokryjí potřeby plánování a vedení kontaktů.

*Pavel Trousil*

#### **Casio Pocket Viewer PV-750**

PDA s infračerveným portem

Paměť: Flash 2 MB

Displej: FSTN, rozlišení 160 x 160 bodů, podsvícený, dotykový

Rozhraní: RS-232, IrDA 1.2

Napájení: 2x AAA

Rozměry: 81,5 x 128 x 15,6 mm

Hmotnost: 145 g

Výrobce: Casio

Poskytl: Fast

Cena: 8 188 Kč bez DPH

#### **Pocket Viewer PV-S250**

Personální digitální asistent

Paměť: Flash 2 MB

Displej: FSTN, rozlišení 160 x 160 bodů, podsvícený, dotykový

Napájení: 2x AAA

Rozměry: 82 x 126,5 x 11,9 mm

Hmotnost: 130 g

Výrobce: Casio

Poskytl: Fast

Cena: 5 730 Kč bez DPH



## Canon Digital Ixus

### Do kapsy

Hmotnost 220 gramů včetně baterie a paměťové karty, obrysové rozměry 90 x 60 x 30 mm a k tomu 2,1 milionu pixelů na CCD čipu o úhlopříčce 1/2,7" (9,4 mm) – to nemůže být nic jiného než opravdový digitálák... .. do kapsy.

Boj o trh s digitálními fotopřístroji pokračuje nesníženým tempem. A na trh se valí další a další modely firem, ať se věnují i klasické fotografii na film nebo prostě cítí šanci uspět na trhu i v jiném segmentu spotřební nebo výpočetní techniky. Firma Canon určitě patří do té první skupiny a ve světě se o její přístroje zajímají amatéři i profesionálové. Poté, co jsme na stránkách Chipu nedávno prezentovali přístroj S20 se třemi miliony pixelů, je tu další novinka, kterou jsme dokonce vyzkoušeli i s podvodním pouzdrům, jež lze ale stejně tak dobře použít do nepohody. Jmenuje se Ixus.

Přístroj zaujme velmi kompaktní stavbou, dokonce se mi zdá, že díky stříbrnému pouzdrům lze hovořit o jisté eleganci. Po bližším prozkoumání ale musíte smeknout, protože když zjistíte, že v tomto přístroji najdete kompletní mechaniku pro změnu ohniskové vzdálenosti od 5,4 do 10,8 mm (efektivní vzdálenost pro 35mm film je 35 – 70 mm), krytou zásuvku pro CompactFlash kartu typu I a samozřejmě krytý otvor pro akumulátorek, začnete přemýšlet o tom, jak to tam ti Japonci vlastně všechno směstnali. A to ještě na zadní straně máte LCD displej o úhlopříčce 40 mm. No, nevypadá to vůbec špatně. Jde o kompaktní přístroj s průhledovým hledáčkem, vestavěným bleskem a ovládacími tlačítky umístěnými na zdaní straně těla přístroje.

Jak se s ním ale pracuje? Musím objektivně uznat, že obsluha pomocí oněch tlačítek je poněkud kostrbatá, ale je pouze věcí cviku, abyste si na takový systém zvykli. Největší problém pro mne zprvu představovala volba komprese a nastavení kompenzace expozice. Jak je u Canonu zvykem, obrázky se ukládají ve formátu JPEG ve třech různých stupních komprese, opravdový TIFF tedy nemáte (jak je u této firmy zvykem) možnost získat – viz příložená tabulka.

Nicméně pokud si zvyknete na systém obsluhy, je pak volba fotografií už opravdu velmi snadnou záležitostí. CD od firmy Canon, dodávaný s přístrojem, ve spolupráci s přístrojem umožňuje skládat fotografie do širokoúhlých pohledů. Nejprve nastavíte režim tvorby širokoúhlých snímků, vytvoříte jeden snímek, který se vám pak zobrazí napravo nebo nalevo, a vy se pokusíte trefit posunutím režimu záběru do již exponovaného snímku. Skutečně vynikající software vám pak snímky sestaví automaticky v jednu širokoúhlou fotografii. Můžete dokonce vytvořit 360° úhel pohledu. Těžko hledat nějaké chyby, které by se daly přístroji vytknout, je to skutečně vynikající poloprofesionální přístroj s dostatečným rozlišením a vynikajícími hodnotami světelnosti objektivu, navíc je velice pohotový. Po vytasení z kapsy už zhruba za osm sekund můžete pořídit první foto (přitom záleží i na velikosti vložené karty). Kapacita plně nabitě baterie stačila na 40 snímků s bleskem.

K přístroji jsme měli zapůjčeno ještě vodotěsné pouzdro AW-PS200, které ochrání přístroj i v případě nepohody nebo větrného počasí, kdy kolem létá písek nebo prach. Pouzdro má na svém těle tlačné kolíky, jež ovlivňují dění na přístroji, který předtím zavřete dovnitř. Jediné, co musíte udělat, je namazat těsnění vazelinou, která je součástí dodávky. Zaklapnete a zajistíte, to je vše. Bohužel snímky z bazénu vám poskytnout nemohu, není totiž ještě 22 hodin (bylo to jinak: při zbrklé manipulaci s kartami jsem je smazal)...

Takže: pokud sháníte kvalitní, pohotový, malý a přitom robustní přístroj, tenhle Canon je skutečně dobrý a pohotový. A jako jeden z mála přístrojů na trhu představuje naprosto vyváženou kompozici mezi hardwarem (samotný přístroj, USB port, možnost zobrazit snímky na TV) a dodávaným softwarem (programy pro archivaci snímků a onen již popsáný, skutečně bezchybně pracující program pro skládání snímků dohromady s možností vytvořit a prohlížet snímky kolem dokola, v to ovšem počítaje softwarovou podporu pro skládání snímků již vestavěnou přímo v přístroji). Díky této harmonické a vyvážené kombinaci bych si dovolil tomuto přístroji navrhnout Chip Tip.

*Milan Loucký*

### **Canon Digital Ixus**

Skladný digitální fotoaparát

CCD prvek: 2,11 milionu pixelů

Max. rozlišení: 1600 x 1200 bodů

Ohnisková vzdálenost: 5,4 - 10,8 mm (efektivní vzdálenost pro 35mm film je 35 – 70 mm)  
Rychlost závěrky: 1 – 1/1500 s  
Rozsah zaostření: 57 cm až nekonečno, makro: 10 - 57 cm  
Rozměry: 90 x 60 x 30 mm  
Hmotnost: 220 g  
Výrobce/poskytl: Canon  
Cena: 29 990 Kč bez DPH

## Kyocera FS-1200

### Stolní rychlík

Kyocera FS-1200 je laserová tiskárna určená pro jednotlivce, popřípadě menší pracovní skupiny a je stavěna na měsíční zatížení asi 20 000 stran A4 za měsíc. Rychlost tiskárny je až 12 stran za minutu, což je na stolní tiskárnu poměrně hodně. Tisk probíhá v rozlišení 600 dpi. Pomocí vyhlazovací technologie KIR II je možné zvýšit rozlišení až na 2400 dpi.

V základní výbavě má tiskárna pouze paralelní rozhraní (volitelné síťové, sériové nebo druhé paralelní rozhraní je možné přidat) a 4 MB paměti. Podavač na 250 listů papíru je umístěn ve spodní části. Kromě něj lze využít i univerzální podavač, umístěný na přední straně, který pojme 100 listů papíru. Tento podavač umožňuje tisk na speciální nebo tlustší média, jako například na etikety, projekční fólie a silné papíry až do gramáže 200 g/m<sup>2</sup>.

Náročnější uživatelé si mohou pořídit další dva podavače, každý na 500 listů papíru, popřípadě i duplexní jednotku, která umožní oboustranný tisk. K tiskárně je možné dokoupit i třídič s přihrádkami.

U tiskáren Kyocera je typické, že jejich válce mají dlouhou životnost. Válec u tiskárny FS-1200 vydrží na vytištění 100 000 stránek, a v tiskárně se do jejich vytištění tedy mění pouze kazeta s tonerem. Ta stojí 2 200 Kč a vydrží na potíštění 5000 stránek při 5% pokrytí. Náklady na vytištění jedné stránky se tak pohybují okolo 44 haléřů.

Náš 10stránkový testovací dokument Wordu vytiskla tiskárna za 1 minutu 2 sekundy, což je velmi dobrý čas. Stejně rychle se 10 stránek vytisklo i v ekonomickém modu, při jehož použití se šetří toner. Písmo vytištěné v tomto režimu je mnohem světlejší (intenzitu je možné nastavit), a tento výstup se tedy hodí spíše jen na náhledy. Kvalita tisku v normálním režimu je dobrá, i když pravých 1200 dpi samozřejmě nedosahuje. Rozlišení 600 dpi ale pro běžné kancelářské využití postačuje.

*Pavel Trousil*

### Kyocera FS-1200

Stolní laserová tiskárna pro jednotlivce nebo menší pracovní skupiny  
Paměť: 4 MB, max. 68 MB  
Procesor: Motorola Power PC, 71 MHz  
Rychlost tisku: 12 stran za minutu  
Rozlišení: 600 x 600 dpi (2400 dpi při použití KIR II)  
Jazyky: PRESCRIBE IIe, emulace PCL6, PJI, PostScript II a další  
Rozhraní: IEEE-1284 (možno doplnit RS-232C/RS-422A – až 115 200 b/s), volitelným 2. paralelním rozhraním nebo vestavěným síťovým rozhraním)  
Měsíční zatížení: 20 000 stran  
Média: A4. max. 135 g/m<sup>2</sup> (200 g/m<sup>2</sup> z ručního podavače)  
Spotřeba při provozu: 311 W (19W klidový režim)  
Rozměry: 310 x 373 x 383 mm  
Hmotnost: 14 kg  
Výrobce: Kyocera  
Poskytl: Janus  
Cena bez DPH: 23 900 Kč

## Stolní skener Hewlett-Packard ScanJet 5370C

### Skener s vlastní lampičkou

Není to tak dávno, co jsme psali o nových modelech skenerů HP, a vida, je tu další skener k testu.

Není to sice zcela nový, od základu přepracovaný skener, ale i tak nabízí zajímavou kombinaci možností. Skener Hewlett-Packard ScanJet 5370C totiž vznikl ze staršího modelu ScanJet 5300C přepracováním elektroniky a přidáním prosvětlovacího adaptéru pro snímání transparentních předloh.

Asi nejvýznačnější výhodou skeneru ScanJet 5370C je standardně dodávaný adaptér pro snímání transparentních předloh, oproti předchozímu modelu se také zlepšila barevná hloubka snímače, nyní skener rozliší 42bitovou barevnou hloubku. Jestliže není transparentní adaptér připojen, vypadá skener naprosto stejně jako jeho předchůdce, je zabudován do zaobleného krytu z šedého plastu s konektory soustředěnými na zadní straně a se čtyřmi tlačítky na straně přední.

Tlačítka slouží pro automatizované snímání do přednastavených aplikací, standardně se nabízí start skenování, kopírování na tiskárnu, faxování a odesílání e-mailem, poslední dvě funkce však vyžadují nakonfigurované externí programy. I u tohoto modelu skeneru se občas stane, že se při náhodném dotyku zmáčkne nějaké tlačítko a začnou se nechtěně startovat obslužné programy. Umístění tlačítek na horní straně, jako u jiných skenerů, by bylo pravděpodobně lepším řešením.

Transparentní nástavec dodávaný se skenerem prosvětluje předlohy do formátu 5" x 5" (12,7 x 12,7 cm), a jak je u skenerů firmy HP zvykem, volně se pokládá na snímací plochu. Při snímání transparentních předloh se na aktivní plochu napřed položí šablona pro vystředění adaptéru, pod kterou se pak pokládají snímané předlohy v dalších rámečcích, podle formátu předlohy. V dodávce jsou šablony pro 35mm kinofilm a rámečky diapozitivů. Při umísťování šablon je třeba jistá pečlivost, protože jsou vyrobeny z poměrně tenkého plastu a snadno se přes sebe posunou na nesprávné místo, čímž mohou zakrýt snímané políčko nebo zhoršit kvalitu výstupu nežádoucím osvětlením.

ScanJet 5370C jsme v průběhu testu připojili přes paralelní i USB rozhraní a změřili jsme rychlost skenování různých úloh. Při vytváření náhledu byla rychlost shodná, náhled byl hotov za 11 sekund. Při snímání náročnějších předloh se jako rychlejší, i když jen o málo, ukázalo USB rozhraní s výsledkem 37 sekund při snímání strany A4 v rozlišení 300 dpi, 3 minuty a 9 sekund v rozlišení 600 dpi. Fotografie běžného rozměru 13 x 9 cm je v rozlišení 600 dpi "hotova" za 28 sekund. Skenování diapositivů je časově poměrně náročná záležitost, v maximálním optickém rozlišení 1200 dpi trvá nasnímání políčka 1 minutu a 47 sekund, přičemž kvalita takto získané obrázky je i v optimálním případě o něco nižší než tentýž záběr skenovaný z dobré fotografie. Máte-li tedy k dispozici fotografie, skenovat film se z důvodů kvality ani rychlosti nevyplatí. Jiná situace nastává při skenování diapositivů, kde se elektronickým zpracováním uspoří jinak vysoké náklady na výrobu fotografií (přibližně 15 Kč za snímek).

Ke skeneru Hewlett-Packard ScanJet 5370C jsme přistupovali jako k zařízení určenému pro kancelář, navíc s možností práce s transparentními předlohami, což skener bez chybičky splnil. V obslužném programu PrecisionScan Pro vestavěné OCR rozpoznávání znaků funguje dobře, obrázky skener dodává kvalitní a dostatečně rychle. Za rozumnou cenu je ke skeneru rovněž přibalen transparentní nástavec, který se jinak dokupuje zvlášť. Podtrženo a sečteno, při vývoji skeneru ScanJet 5370C odvedla firma Hewlett-Packard standardně dobrou práci.

*Miroslav Stoklasa*

### **Skener ScanJet 5370C**

Barevný stolní skener s možností snímání transparentních předloh

Optické rozlišení: 1200 dpi

Barevná hloubka: 42 bitů

Snímací technologie: CCD prvek

Max. snímaný rozměr: 216 x 297 mm, transparentní předloha 127 x 127 mm

Rozhraní: USB nebo paralelní

Obslužné programy: HP PrecisionScan Pro 2.5, Corel Print Office 2000, Caere PageKeeper, Boomerang Internet DesignShop Gold

Volitelné příslušenství: automatický podavač

Rozměry (š x v x h): 300 x 103 x 500 mm, s transparentním nástavcem výška 125 mm

Hmotnost: 5,3 kg

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 8280 Kč bez DPH

**Visioneer OneTouch 8600**

## Vizionář na stole

Oblast stolních skenerů zažívá v několika posledních letech neobvyklý rozmach. Zpočátku drahé skenery pro speciální účely byly postupně vytlačeny masou levných, do domácností a kanceláří určených skenerů. Zanedlouho však prvotní vlna nadšení opadla a uživatelé se začali poohlížet po skenerech, které by jim mohly nabídnout víc. Firma Conquest, dodávající již delší dobu na náš trh levné skenery Primax, představila na našem trhu nové, nicméně ve Spojených státech populární skenery značky Visioneer. Tato firma sází právě spíše na užitnou hodnotu svých skenerů, což se projevuje důrazem na softwarové vybavení. Jelikož se s příchodem značky Visioneer na český trh objevila možnost skener Visioneer OneTouch 8600 otestovat, zajímalo nás, co může majitel této vlnajkové lodi skenerů Visioneer očekávat.

OneTouch v názvu skeneru znamená "jeden dotyk", což je vzletný název pro způsob obsluhy, kdy je určeným tlačítkem ovládáno skenování typických úloh, pro které jsou již předem určeny parametry skenování a program, který pak obrázek převezme a zpracuje. Tlačítek je pět a standardně jsou nastavena pro spolupráci s dodávanými aplikacemi pro odesílání předloh e-mailem, faxování, kopírování a zpracování předlohy vestavěným OCR programem. Páté tlačítko, nazvané Custom, spouští TWAIN ovladač nebo jinou nastavenou akci. Nejen toto jediné tlačítko se dá programovat, u všech lze měnit jak parametry snímání, tak cílovou aplikaci, takže není problém pro uživatele bez tiskárny, aby si na tlačítko Copy nastavili třeba jiný režim snímání. Nejdále na pravé straně skeneru je další, velké zelené tlačítko Scan, které dokument po zpracování odešle aplikaci Paperport, což je jakási pracovní plocha pro uložení naskenovaných dokumentů. Odtud se později mohou předat ke zpracování libovolné aplikaci nebo archivovat do složek v podobě obrázků. Poslední tlačítko Stop slouží, jak jeho popis napovídá, ke zrušení právě probíhajícího úkolu. Tlačítka jsou umístěna na přední straně skeneru shora, a jelikož jsou pod úrovní vystouplého překrytu snímací plochy, nehrozí jejich náhodné stisknutí, ani když si někdo na skener něco odloží.

Nejvýznačnějším rysem, který OneTouch 8600 odlišuje od jiných stolních skenerů, je vestavěná komprese. Úzkým hrdlem při skenování je totiž rychlost přenosu dat ze skeneru do počítače. Jestliže však použijeme kompresi, v tomto případě JPG, objem dat se rapidně sníží, čímž se zkrátí doba potřebná pro získání výstupu, v některých případech (vysoké rozlišení, truecolor barvy) podle našich měření až 2,5krát. Kompresní modul ve skeneru má možnost nastavení účinnosti komprese, případně pro získání co nejkvalitnějšího výstupu ji zcela vypnout. Například pro kopírování bohatě stačí komprimovaný JPG, zatímco v profilu pro skenování fotografií je možné kompresi vypnout, pro každou funkci (tlačítko) se nastavuje odděleně.

Při návrhu skeneru použil výrobce CCD snímací technologii, která obecně poskytuje lepší výsledky než CIS snímače, na druhou stranu ale vyžaduje rozměrnější snímací hlavy, což se nepříznivě projeví hlavně na výšce skeneru. OneTouch 8600 je sice kvůli CCD snímací hlavě vysoký 9 cm, může však také "fotografovat" menší předměty položené na snímací plochu skeneru, kdy je vzdálenost snímání omezena pouze dostatečným osvětlením předlohy. Jelikož víko skeneru je odnímatelné, dá se na snímací plochu položit kromě prostorových objektů i kniha nebo jiná vysoká předloha. Víko snímací plochy je na těle přístroje umístěno příčně, delší hranou k pantům, jako například u kopírky. Toto řešení je prostorově poněkud úspornější a pro snímání knih pohodlnější než u skenerů, kde se víko otevírá užší stranou. Na zadní straně přístroje nalezneme kromě konektorů napájení, USB rozhraní a průchozího paralelního portu také vypínač, který jinak nebývá u skenerů příliš běžný.

Silnou stránkou skeneru OneTouch 8600 je dodávaný software. Funkce tlačítek monitoruje a konfiguruje ovládací panel, který pak nasnímané předlohy předává buďto PaperPortu Deluxe 6 pro archivaci, k rozpoznání znaků programům TextBridge Pro 8.0 OCR nebo Recognita Standard 4.0, nebo přímo pro úpravu/retušování obrázků do MGI PhotoSuite II SE. Velmi příjemným a také málo vídaným faktem je kompletní počestění všech těchto aplikací, nikoliv, jak je běžné, pouze TWAIN ovladače. Jelikož ve Windows jsou již dostupné nástroje pro faxování a odesílání e-mailů, dostává uživatel skeneru kompletní balík pro zpracování papírových dokumentů v počítači, který je pouze třeba doladit podle potřeb a možností uživatele.

Po krátkou dobu testu se skener choval ukázněně, při instalaci nebo provozu se neobjevily žádné problémy. Ve skeneru vestavěná komprese má na rychlost snímání opravdu velký vliv, například fotografie skenovaná v rozlišení 600 dpi bez komprese byla hotova za 54 sekund, s nižší kompresí pro kvalitnější výstup se fotografie nasnímala za 17 sekund. Obrázky s velkou kompresí již mají při

zvětšení patrné “rozkostičkování”, hodí se tak spíše pro kopírování nebo skenování pro menší kvalitu. Při snímání bez komprese skener dodává obrázky přiměřené optickému rozlišení snímače (600 dpi), fotografii bývá zpravidla potřeba lehce zesvětlit. Hlavním určením tohoto skeneru je však kancelářské zpracování dokumentů, kde skeneru není co vytknout.

*Miroslav Stoklasa*

### **Visioneer OneTouch 8600**

Barevný, jednopříchodový stolní skener s tlačítky pro automatické zpracování předloh

Rozhraní: paralelní nebo USB

Max. optické rozlišení: 600 x 1200 dpi

Barevná hloubka: 42 bitů

Volitelné příslušenství: adaptér pro snímání transparentních předloh, automatický podavač předloh

Software v dodávce: PaperPort Deluxe 6, TextBridge Pro 8.0 OCR, Recognita Standard 4.0, MGI PhotoSuite II SE

Rozměry (š x h x v): 427 x 297 x 94 mm

Hmotnost: 2,8 kg

Výrobce: Visioneer

Poskytl: Conquest

Cena bez DPH: 7990 Kč

### **Hewlett-Packard OfficeJet G55**

#### **Malá šedá sekretářka**

Multifunkční přístroje firmy Hewlett-Packard jsme již v našich testech měli, jelikož se však objevují nové tiskové technologie, objevují se i nové multifunkční přístroje, které tyto technologie používají. Aktuální model OfficeJet G55 byl vybaven technologií tisku PhotoREt III, takže kromě stohů papíru bez problému zpracuje i fotografie. Jestliže vám pojem “multifunkční přístroj” nic neříká, pokusím se v následujícím textu jeho význam osvětlit.

Počítač v kanceláři je bez debaty velmi užitečným pomocníkem, bez patřičných vstupů a výstupů jsou však jeho možnosti velmi omezené. Na pracovních stolech se tak vedle počítačů začala brzy objevovat další a další zařízení. První samozřejmě byla tiskárna, tradiční periferie již od dob prvních sálových počítačů. Výkonná kancelář zpravidla potřebuje ke svému chodu také kopírku, máme tedy v kanceláři další přístroj. Jelikož pojem bezpapírová kancelář je na hony vzdálený naší realitě, potřebujeme všelijaké “papírové” podklady také nějak zpracovat, aby jim počítač, coby správce informací, rozuměl. Základní sestavu přístrojů tak doplní skener pro snímání dokumentů, například korespondence. Jelikož se funkce zmíněných periférií překrývají, uspoříme cenu a velikost těchto periférií, jestliže je zkombinujeme do jedné.

Že jsou multifunkční přístroje užitečná zařízení, je již dostatečně prokázáno. Podívejme se tedy, čím je nový OfficeJet lepší než jeho předchůdci. Na první pohled vypadá obdobně, nejlépe je možné popsat G55 jako tiskárnu, na kterou někdo postavil skener s několika tlačítky navíc. Dole vpředu totiž najdeme vstupní zásobník na papír, nad kterým vyjíždějí potištěné papíry. Horní plocha přístroje se celá odklápí a ukrývá pod sebou snímací plochu deskového skeneru. Uprostřed přední stěny jsou dvířka, po jejichž odklopení se vyměňují inkoustové náplně. OfficeJet G55 je totiž, jak již název napovídá, postaven na inkoustové technologii tisku. Výhoda inkoustového řešení spočívá v možnosti barevného tisku za přijatelnou cenu, čehož by laserová technologie nebyla schopna dosáhnout. Ať již tedy tiskneme dokument z počítače, nebo kopírujeme přímo ze snímací plochy skeneru, výstup tiskne jednotná mechanika s inkoustovými hlavami. Pro tisk se používají standardní náplně pro fotorealistický tisk, známé například z tiskáren řady DeskJet 9XXC (náplně nesou označení 51645A – černá, a C6578D – 3barevná), ve kterých se používá řízení velikosti inkoustové kapky pro míchání potřebného odstínu ze čtyř základních barev. Postup firma průběžně zdokonaluje, oproti předchozím OfficeJetům používá G55 HP Photo Ret III.

Vestavěná tisková část je plnohodnotnou tiskárnou s rychlostí a kvalitou lepších modelů inkoustových tiskáren. Stránka obchodní grafiky se při “normální” kvalitě vytiskne za 58 sekund a vypadá velmi pěkně i na obyčejném papíře. Na fotografický papír v té nejvyšší kvalitě se stejná stránka

tiskne 4 minuty a 5 sekund, výsledný tisk je ale natolik čistý, že prostým okem téměř nejdou rozeznat tiskové body. Pro běžné potřeby postačí tzv. ekonomický tisk, který šetří inkoust a poskytuje nejvyšší rychlost tisku – náš testovací 10stránkový dokument se v něm tiskl 1 minutu a 28 sekund oproti 2 minutám a 37 sekundám v normálním režimu. Právě spotřeba inkoustu je asi největší nevýhodou inkoustové technologie, protože například v případě tisku/kopírování větších ploch syté barvy se spotřeba inkoustu výrazně zvyšuje a cena jedné kopie tak stoupá nepříjemně vysoko.

Skenovací část OfficeJetu doznala také vylepšení, optické rozlišení snímače je nyní 600 dpi, přesnost jeho posunu po stránce je s těží uvěřitelných 3600 dpi. V praxi to znamená, že pěkných výsledků dosáhnete do rozlišení 600 dpi, nad touto hranicí se bude obraz dopočítávat, bez dalšího zisku na kvalitě. Typické úlohy, se kterými se v kanceláři setkáváme, jsou však extrémním hodnotám vzdáleny, zpravidla stačí skenování v nižších rozlišeních, kde se při práci klade důraz spíše na rychlost. Nejnáročnějšími skenovanými předlohami mohou být fotografie a i u nich je 600 dpi více než dostatečné rozlišení. Nejčastěji skenovanými materiály budou materiály pouze černobílé, v rozlišení 300 dpi pro rozpoznávání znaků OCR technologií. Tato předloha se ve velikosti A4 načte za 30 sekund, kupodivu stejně rychle jako plnobarevná strana stejného rozlišení.

Funkcí, která tiskárnu a skener spojuje, je kopírování. OfficeJet je multifunkční zařízení právě tím, že kopírovat zvládne, aniž by k tomu potřeboval počítač. Má vestavěný vlastní procesor a paměť, takže naskenované dokumenty rovnou může například zvětšit či zmenšit (25 % - 400 %), všelijak převracet nebo předlohu rozložit na více stran pro tisk plakátu. Kopírování pracuje velmi svižně, černobílá kopie je hotova již za 11 sekund, barevná v běžné kvalitě za 19 sekund. V případě celoplošné kopie lze stranu A4 zmenšit, aby se při následném tisku neořízla a neztratily se okraje předlohy.

Všechny tyto funkce se ovládají tlačítka na horní straně přístroje, kde je i dvouřádkový displej pro stavové informace a ovládací menu. Blok číselných tlačítek by sváděl k domněnce, že součástí přístroje je i faxmodem pro telefonní komunikaci. Bohužel není tomu tak. Tlačítka 0 – 9 slouží pouze ke komfortnímu zadávání počtu kopií. Výrobce v dnešní době internetu sází spíše na komunikaci e-maily. K tomu je možné využít další zajímavou funkci nazvanou Scan To., která přímo na displeji OfficeJetu dovoluje zvolit ze seznamu cílovou aplikaci, které se bez dalšího zásahu naskenovaný obrázek předá ke zpracování, například k odeslání e-mailem. Skenovat se dá přímo i do Microsoft Wordu či jiného textového editoru, jestliže však chcete text dále upravovat, je třeba napřed použít OCR program. Dodávaný ReadIris zvládá i češtinu, na méně kvalitních předlohách však nepříjemně klesá jeho spolehlivost rozpoznávání.

Podle očekávání nás Hewlett-Packard OfficeJet G55 neklamal. S použitým typem inkoustových náplní špatně tisknout ani nemohl, skenování a kopírování mu šlo také pěkně od ruky a na logické ovládání přístroje si lze rychle zvyknout i bez návodu. Žádnou závažnou chybu jsme v průběhu krátké doby testu nenalezli, není také divu, vždyť výrobce má s výrobou podobných zařízení dlouholeté zkušenosti, jejichž využití je na G55ce vidět. Pohledem uživatele, který již používá starší verzi OfficeJetu, se však mnoho nezměnilo. Žádné nové, převratné funkce se neobjevily, byly pouze dopracovány již známé z dřívějších. I tak, jestliže zvažujete koupit nové, kvalitní inkoustové tiskárny a nebráníte se funkcím navíc, stojí OfficeJet G55 za úvahu. Myslíme si, že OfficeJet G55 je užitečný pomocník, který díky PhotoRet III tiskne velmi pěkně i fotografie, takže si za svou cenu CHIP TIP zaslouží.

*Miroslav Stoklasa*

### **Hewlett-Packard OfficeJet G55**

Multifunkční zařízení kombinující funkce tiskárny, kopírky a skeneru

Technologie tisku: barevná, inkoustová PhotoRet III

Velikost tisku: až 216 mm x 357 mm

Rozlišení tisku: 1200 x 2400 dpi

Rozlišení skeneru: 600 x 3600 dpi

Velikost skenované plochy: 220 x 300 mm

Rozhraní: paralelní nebo USB

Rozměry (š x v x h): 470 x 292 x 439 mm

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 12 700 Kč bez DPH

## ELSA GLADIAC MX

### Gladiátor, ale trochu slabší

Je dobrým zvykem firmy NVIDIA dát na trh levnější, i když "oholenější" verzi výkonného čipu. Stalo se tak i v případě GeForce2 GTS. Nový grafický procesor se jmenuje GeForce2 MX. My jsme měli možnost otestovat kartu ELSA GLADIAC MX s 32 MB paměti SDRAM, která nový čip využívá.

Nejprve si ale rozeberme, o co zůstal MX oproti GTS ochuzen. Především se snížila pracovní frekvence čipu z 200 na 175 MHz. Paměťové rozhraní může být 64bitové, ovšem předpokládá se použití 128bitového spolu s SDRAM paměti. Další podstatnou změnou je snížení počtu renderovacích jednotek ze čtyř na dvě. Každá jednotka sice stále umí zpracovat dva pixely během jediného hodinového cyklu, ovšem ve spojení s nižší pracovní frekvencí je to podstatný pokles výkonu. Díky těmto odlehčením není nutné čip MX (vyráběný 0,18mikronovou technologií) chladit aktivním chladičem, takže není vytvářen aerodynamický hluk dalším ventilátorkem.

GeForce2 MX má oproti výkonnějšímu bráškovi ovšem i něco navíc. Tím je technologie TwinView, což je v podstatě obdoba technologie DualHead od Matroxu. Karta ovšem musí být vybavena patřičným druhým konektorem. Druhým vylepšením je Digital Vibrance Control (DVC), což je technologie mající za úkol zlepšovat saturaci a intenzitu barev.

Ale ke kartě samotné. Jak bývá u firmy ELSA dobrým zvykem, jsou ovladače velmi propracované, a tak umožňují nastavení všeho, co je nastavit potřeba. Dovolují dokonce přetaktovat grafický procesor až na 250 MHz a paměť až na 230 MHz. Tím se ovšem myslí to, že to umožňují ovladače, a nikoliv že to karta vydrží.

Kartu ELSA GLADIAC MX jsme podrobili testům spolu s kartou 3D Blaster GeForce2 GTS od Creative Labs, kartou Chaintech Desperado AGP-RI71 (GeForce DDR) a s kartou Abit Siluro GF256 (GeForce256). Testovali jsme na základní desce Micro-Star 815E Pro s Pentiem III 600 MHz (133 MHz FSB) a 133MHz paměti SDRAM s kapacitou 128 MB. Pro všechny karty jsme použili nové ovladače Detonator 3 od NVIDIA, tedy verze 6.18.

Podíváme-li se na výsledky, zjišťujeme, že GeForce2 MX je jen o málo rychlejší než karta s GeForce 256 s SDRAM paměti. Čip tedy rychlejší je, ale brzdí ho nižší propustnost paměťové sběrnice. Je to vidět i z porovnání s GeForce DDR – v 16b barevné hloubce ztrácí MX jen málo, ovšem velké rozdíly ve výkonu se objeví při použití 32b barev.

GeForce2 MX má na trhu jistě šanci, hodně bude samozřejmě záležet na vývoji cen. Rozhodne-li se někdy v budoucnu některý z výrobců pro použití DDR paměti a 128b rozhraní, lze očekávat výkon na úrovni karet s GeForce DDR, přičemž se očekává, že GeForce2 MX bude díky jednodušší konstrukci cenově výhodnější. GeForce2 GTS však stále zůstává výkonnostně i cenově hodně daleko.

*Jaroslav Smíšek*

### **ELSA GLADIAC MX**

Cenově příznivá výkonná grafická karta

Grafický čip: NVIDIA GeForce2 MX

Pracovní frekvence čipu: 175 MHz

Paměť: 32 MB, SDRAM

Pracovní frekvence paměti: 166 MHz

Maximální rozlišení: 2048 x 1536 při true color

RAMDAC: 350 MHz

Podpora API: OpenGL, Direct3D

Výrobce: ELSA

Poskytl: ProCA

Záruka: 6 let

Cena bez DPH: 6650 Kč

## Artec Super 56X

### Stále rychleji

Rychlost mechanik CD-ROM se nenápadně, ale jistě zvyšuje a dnes už je možné si pořídit mechaniku, která se může pochlubit 56násobnou rychlostí oproti rychlosti původních mechanik CD-ROM. Dříve bylo možné vysoké přenosové rychlosti dosáhnout jen v mechanikách Kenwood, které ke

čtení používají více čtecích laserových paprsků (nyní je k dispozici dokonce až 72 rychlostní verze mechaniky Kenwood). Mechanika Artec Super 56X, kterou jsme měli možnost vyzkoušet, však používá pouze jeden paprsek, a tak se disk v mechanice otáčí skutečně vysokou rychlostí.

Nejvyšší přenosové rychlosti (teoreticky až 56 x 150 KB/s, tedy 8400 KB/s) se samozřejmě dosahuje jen na vnějších okrajích disku, na středu je rychlost asi 24násobná. To nakonec potvrdil i náš test. Průměrně čte mechanika disky 42,3násobnou rychlostí, a je tedy schopna přečíst průměrně asi 6,3 MB/s. Na okrajích je její rychlost 25,13násobná a 55,72násobná. Testovací program naměřil průměrnou přenosovou rychlost 95 ms. Parametry mechaniky jsou tedy skutečně výborné a jde v současné době patrně o nejrychlejší mechaniku CD-ROM (nepočítáme-li dost drahé mechaniky Kenwood).

Rychlost mechaniky je příjemná; méně příjemná je ovšem její hlučnost, především při použití disků s nerovným povrchem. Rychlost otáčení disků v mechanice CD-ROM je již srovnatelná s rychlostí otáčení pevných disků, které ale mají pro své otáčení mnohem příjemnější prostředí a jejich plotny jsou naprosto rovné. Vyšší hlučnosti se tedy není co divit. Překvapilo nás, že mechanice stačí jen asi sekunda, aby disk roztočila na plnou rychlost. "Ubrzdí" ho pak za 3,2 s. K mechanice se kromě ovladačů dodává i audiokabel a je vybavena výstupem na sluchátka, regulátorem hlasitosti a dvěma ovládacími tlačítky. Instalovat ji lze pouze v horizontální poloze a podporuje všechny běžné formáty CD disků.

*Pavel Trousil*

### **Artec Super 56X**

Rychlá mechanika CD-ROM

Rozhraní: PIO mode 4, ATAPI Ultra DMA/33

Vyrovnávací paměť: 128 KB

Výrobce: Ultima Electronics

Poskytl: AT Computers

Cena: 1690 Kč bez DPH

---

#### Autor:

```
{vfld-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Jindřich Klásek{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vfld72057052872048640}
```

#### Produkt:

```
{vfld-9223371895120855029}{dtype}Matrox Millennium G450 DualHead{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}AutoCont Alivio 5000{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}AMD Duron 750 MHz{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Logitech Cordless Desktop{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Canon MV300{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Palm m100{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}  
{dtype}Casio PV-750 a Casio PV-S250{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}  
{dtype}Canon Digital Ixus{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Kyocera  
FS-1200{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Stolní skener Hewlett-  
Packard ScanJet 5370C{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Visioneer  
OneTouch 8600{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Hewlett-Packard  
OfficeJet G55{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}ELSA GLADIAC  
MX{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542666}{dtype}Artec Super 56X{dtype}  
{vfld7566328307793264640}
```

#### Vydání:

```
{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}1730424{dtype}{vfld71919613918576640}
```



# Do sítě bez starostí

Možnosti připojení k internetu

## Do sítě bez starostí

---

**Používání internetu jako komunikačního prostředí a využívání informačních služeb, které poskytuje, se pomalu stává součástí běžného života nejenom malých i velkých firem, ale také mnohých domácností. V souvislosti s tím se i v naší zemi vyrojilo množství různých poskytovatelů, nabízejících širokou paletu rozmanitých způsobů připojení k internetu a s tím souvisejících služeb. Nabídky připojení se liší nejenom komunikačním prostředím a použitými technickými prostředky, ale také rozsahem přenosových rychlostí, navazujících služeb a v neposlední řadě i náklady na zřízení připojení a jeho provoz. Podívejme se proto na možnosti připojování k internetu poněkud zevrubněji.**

Při komunikaci a využívání služeb internetu vstupují do vzájemných vztahů vždy nejméně tři subjekty: uživatel, poskytovatel služeb internetu, označovaný často jako ISP (Internet Service Provider), a poskytovatel služeb spojených s propojením uživatele a poskytovatele služeb internetu. V některých případech může jako poskytovatel služeb internetu a poskytovatel propojení vystupovat jediný subjekt. Uživatel pak může požadovat připojení samostatného počítače, několika samostatných počítačů nebo počítačové sítě či její části.

### Technologie připojení

Podívejme se nejprve stručně, jak se připojení k internetu uskutečňuje a co je k tomu třeba.

Každé zařízení připojené k internetu musí být opatřeno síťovou, tzv. IP adresou. Tu může ISP přidělit buď natrvalo, nebo ji může přidělovat dočasně v okamžiku připojení. Trvale přidělená adresa je označována jako pevná nebo také statická, dočasně přidělovaná adresa je označována jako dynamická. Lokální síť nebo její část se k internetu připojují prostřednictvím zařízení označovaného jako směrovač (router), viz obr. 1. Směrovač analyzuje provoz na připojované síti a k poskytovateli propouští pouze tu jeho část, která je určena pro komunikaci směrem k internetu. Poskytovatel může buď přidělit každému počítači připojované sítě samostatnou IP adresu, nebo může být tato síť připojena prostřednictvím jediné IP adresy přidělené směrovači. I ta může být přidělována jak staticky, tak dynamicky. Počítačům v připojované síti je v tomto případě třeba přidělit vlastní, tzv. interní adresy. Doporučení RFC 1918 pro interní adresy vyhrazuje adresový prostor v rozsahu 192.168.0.8 až 192.168.255.255. Kromě adres musí ISP poskytnout uživateli některé další údaje nezbytné pro bezchybné připojení. K nim patří např. přihlašovací jméno a heslo, adresy různých serverů, jejichž služeb se při komunikaci využívá, apod. Souhrnně tyto údaje nazýváme konfiguračními parametry.

Kvalitu komunikačního prostředí, jehož prostřednictvím je uživatel připojen k internetu, lze charakterizovat několika parametry. Nejdůležitějším je tzv. přenosová rychlost. Měří se v bitech za sekundu (b/s) a označuje množství dat přenesené po přenosovém spoji za jednotku času. Čím vyšší je přenosová rychlost, tím větší množství dat se po spoji přenáší a tím kratší jsou doby odezvy sítě. Při rychlostech nižších než 10 kb/s se doba přenosu dat, zejména pak stahování obrázků z WWW serverů, výrazně prodlužuje. Rychlosti nad 30 kb/s již poskytují poměrně interaktivní práci s daty a rychlosti nad 50 kb/s již poskytují i poměrně kvalitní přenos zvuku. Pro přenos videa použitelného pro videokonference je třeba komunikovat na rychlostech dosahujících stovek kb/s a pro kvalitní televizní přenos je třeba použít rychlostí vyšších než 1 Mb/s. Přenosová rychlost bývá někdy nesprávně označována jako šířka pásma (bandwidth), neboť obě veličiny spolu úzce souvisí. K dalším parametrům charakterizujícím kvalitu přenosového prostředí patří stabilita přenosové rychlosti nebo chybovost spoje.

Z hlediska propojení může být připojení k internetu realizováno několika různými způsoby, z nichž k nejčastěji používaným patří:

- vytáčená (komutovaná) telefonní linka;
- mobilní telefon;
- ISDN linka;
- pevný (tzv. pronajatý) komunikační okruh;
- bezdrátové okruhy;
- rozvody kabelové televize;
- satelitní spoj.

Řidčeji se používají i další typy komunikačních prostředí, např. sítě elektrických rozvodů, ty však bývají méně obvyklé, a proto se jimi nebudeme dále zabývat. Nebudeme se rovněž zabývat cenovými otázkami pro jednotlivé typy připojení, neboť se většinou u různých poskytovatelů liší v závislosti na dalších službách, které v souvislosti s připojením nabízejí.

## Vytáčená telefonní linka

Vytáčená telefonní linka je v současné době nejčastějším komunikačním prostředím pro připojování domácností a malých kanceláří k internetu. Důvodem je nejenom jednoduchost zřízení připojení, ale také relativně vysoká dostupnost telefonních linek. Pro připojení zařízení prostřednictvím komutované linky je třeba použít tzv. analogový modem. Jak později uvidíme, existuje celá řada dalších typů modemů. Modem (zkratka ze slovního spojení MOdulátor/DEModulátor) je zařízení, které zajišťuje převod číslicových signálů, s nimiž pracuje počítač, do analogového tvaru vhodného pro přenos po telefonní lince. Kromě toho modem také zajišťuje navázání spojení, tj. vytočení telefonního čísla a jeho udržování po dobu komunikace. Analogové modemy jsou běžně dostupné v různých kvalitativních i cenových úrovních – od nejjednodušších interních modemů realizovaných zásuvnou kartou do počítače až po velmi kvalitní externí modemy, které se připojují k sériovému portu počítače. Moderní základní desky počítačů mívají již modem integrován. Přenosové rychlosti závisí především na kvalitě telefonní linky, modemu a mohou dosahovat až několika desítek kb/s. Kvalitní externí modem lze pořídit v ceně od 3000 Kč.

Náklady na připojení v případě komutované telefonní linky se skládají z poplatků za služby ISP, pokud je neposkytuje zdarma, a z poplatků za použití telefonního spoje. Bez ohledu na možnost využití zvýhodněného tarifu Internet 2000, který nabízí prakticky monopolní poskytovatel telefonního spojení, společnost Český Telecom, může se připojení k internetu prostřednictvím telefonního spoje při častějším používání stát poměrně nákladnou záležitostí.

## Mobilní telefon

Připojení k internetu prostřednictvím mobilního telefonu se z hlediska uživatele zásadně neliší od připojení pomocí komutované telefonní sítě, byť obě přenosová prostředí jsou diametrálně odlišná. Stejně jako v případě připojení pomocí klasického telefonního spoje, i v případě mobilního telefonu je třeba použít analogový modem. V závislosti na typu telefonu a možnostech počítače, který připojujeme, přicházejí v úvahu tři možné varianty propojení telefonu a počítače: prostřednictvím infračerveného portu, PCMCIA adaptéru (nyní častěji označovaného jako PC Card) či pomocí sériového kabelu. Dále je důležité si uvědomit, že programové vybavení pro přístup k internetu je vždy součástí počítače (s výjimkou WAP, jenž v současné době neposkytuje plnohodnotné připojení). Modem může být buď součástí mobilního telefonu, což se týká zejména připojení prostřednictvím infračerveného portu, nebo PC Card adaptéru či počítače. Je rovněž třeba mít na paměti, že až do dnešního dne nebylo dosaženo standardizace v oblasti rozhraní mezi mobilním telefonem a osobním počítačem, takže zejména v případě PC Card adaptéru je třeba volit adaptér, který vyhovuje danému typu telefonu. Navíc u mnoha levnějších typů mobilních telefonů nejsou datové rozhraní a jemu odpovídající technické prostředky v telefonu vůbec implementovány.

Připojení prostřednictvím mobilního telefonu se používá především pro přenosné počítače typu notebook a počítače do dlaně, ať již na bázi operačních systémů Windows CE nebo Symbian EPOC (počítače Psion), či osobní digitální asistenty typu PalmPilot s operačním systémem Palm OS.

Z technologického hlediska je v poskytování datových služeb prostřednictvím mobilních telefonů v České republice nejdále společnost EuroTel. Kromě základní přenosové rychlosti 9,6 kb/s, která je v sítích GSM standardní, poskytuje EuroTel také rychlosti vyšší. Užitím technologie HSCSD lze v případě některých telefonů, které jsou touto technologií vybaveny, používat rychlost 14,4 kb/s.

Spojením několika přenosových kanálů lze dosáhnout i přenosových rychlostí, které jsou násobky základní rychlosti. V současnosti to však umožňuje jen velmi omezený počet mobilních telefonů. Paegas zatím poskytuje pouze rychlost 9,6 kb/s, stejně jako síť třetího mobilního operátora – Oskar.

Pro použití mobilního telefonu pro datovou komunikaci je třeba nejdříve aktivovat tzv. datové služby sítě GSM. EuroTel umožňuje aktivovat tuto službu k běžným hlasovým službám bezplatně s měsíčním paušálem ve výši 195 Kč. Aktivace samostatné datové SIM karty stojí 2500 Kč. Přístup k internetu je tarifikován částkou 2 Kč za minutu bez ohledu na tarifní program a přenosovou rychlost, přičemž nelze využít tzv. volných minut v rámci měsíčního paušálu. Pro přístup k internetu je v síti EuroTel k dispozici speciální telefonní číslo – 0602 900 009.

V síti Paegas je přístup k internetu po aktivaci datové služby tarifikován stejně jako běžný hovor do sítě Paegas. Ani zde se na přístup k internetu nevztahují volné minuty v rámci paušálních poplatků, pouze tarifní program Paegas 300 dává k dispozici 100 volných minut pro přístup k internetu. Pro přístup k internetu není vyděleno zvláštní číslo.

Nejchudší nabídku zatím poskytuje Český mobil, kde se přístup k internetu nijak neliší od běžného hlasového volání. (Rád bych podotkl, že uvedené informace jsou platné v době vzniku tohoto článku.)

## ISDN

Digitální síť integrovaných služeb (Integrated Service Digital Network) je moderní telekomunikační prostředí pro poskytování hlasových a datových služeb. Byť je ISDN součástí veřejné telefonní sítě, je na rozdíl od telefonní linky digitálním komunikačním prostředím a běžnému uživateli se jeví jako digitální telefonní přípojka s možností poskytování digitálních přenosových a doplňkových služeb. Vzhledem k tomu, že ISDN je síť digitální, poskytuje oproti běžné telefonní síti kvalitnější a rozsáhlejší služby. Patří k nim zejména:

- digitální, velmi kvalitní a spolehlivé spojení;
- vysoká rychlost sestavení spoje (navázání spojení), obvykle kratší než jedna sekunda;
- větší počet telefonních čísel na jednu přípojku;
- možnost informace o tarifikaci během hovoru;
- identifikace volajícího i volaného;
- využití možnosti přesměrování i ve veřejné síti;
- videotelefon a videokonference;
- přenos dat v D kanálu pomocí paketového protokolu X.25.

Podívejme se nyní na strukturu sítě ISDN poněkud podrobněji, viz obr. 2. Mezi jednotlivými částmi sítě ISDN je několik pevně definovaných bodů nazývaných rozhraní, jejichž vlastnosti jsou dány standardem sítě. Prvním z nich je rozhraní U mezi veřejnou telefonní sítí (JTS, jednotná telefonní síť) a prostorem uživatele, kde je umístěno síťové ukončující zařízení NT. Zařízení NT je krabička zhruba velikosti videokazety, tvořící rozhraní mezi uživatelem a sítí. Vzhledem k tomu, že rozhraní U není zcela striktně definováno, dosahuje se obvykle kompatibility použitím zařízení jednoho výrobce jak na straně JTS, tak na straně uživatele. Instalace zařízení NT je proto v kompetenci poskytovatele ISDN služeb. Mezi zařízením NT a dalšími zařízeními uživatele, např. pobočkovou ústřednou, se nachází rozhraní T. Povinností operátora, poskytovatele ISDN, je udržovat spoj až po toto rozhraní. Rozhraní T je přesně technicky definováno a v ČR se používá rozhraní euroISDN se signalizací DSS1. Dalším rozhraním je rozhraní S mezi pobočkovou ústřednou a koncovými zařízeními sítě, jimiž mohou být např. fax, ISDN karta do počítače, ISDN modem nebo ISDN směrovač. Technicky je S rozhraní prakticky totožné s rozhraním T a platí, že všechna zařízení, která lze připojit k rozhraní S, je možné připojit i k rozhraní T a naopak. Proto často, zejména v případě menších instalací, kdy není instalována pobočková ústředna, obě rozhraní splývají a mluvíme o rozhraní S/T.

Komunikace po síti ISDN se uskutečňuje po tzv. kanálech, které jsou označovány B a D. Jeden B kanál poskytuje digitální komunikační prostředí s přenosovou rychlostí 64 kb/s. D kanál s přenosovou rychlostí 16 nebo 64 kb/s, který je určen především pro přenos signalizace a řídicích informací, umožňuje také přenášet data prostřednictvím paketového protokolu X.25. V České republice veřejná síť ISDN zatím tento přenos neumožňuje, avšak s jeho zavedením se v budoucnu údajně počítá. Zvyšování přenosové rychlosti je v síti ISDN umožněno sdružováním kanálů B.

V České republice jsou k dispozici dva typy ISDN přípojek: BRI, označovaná jako euroISDN2, a PŘI, nesoucí označení euroISDN30.

Přípojka euroISDN2 poskytuje dva nezávislé B kanály o rychlosti 64 kb/s a jeden D kanál s rychlostí 16 kb/s. Je vhodná pro malý a střední podnikatelský sektor či pro moderní domácnost s požadavky na takové telekomunikační služby, jako je telefonování, faxování, přístup k internetu a vzdáleným datům či realizace malých videokonferencí. Vzájemně nezávislé B kanály může používat až osm koncových zařízení, jako je např. fax nebo telefon, přičemž současně mohou komunikovat vždy dvě z nich.

Přípojka euroISDN30 poskytuje třicet nezávislých B kanálů s komunikační rychlostí 64 kb/s a jeden D kanál určený pro signalizaci s přenosovou rychlostí rovněž 64 kb/s. Přípojka je vlastně obdobou digitálního spoje o rychlosti 2 Mb/s. Je určena především pro velké uživatele např. pro připojení pobočkových ISDN ústředen, poskytovatele služeb internetu apod. Různými kombinacemi přípojek euroISDN lze vytvářet různé typy tzv. účastnických přístupů v závislosti na požadovaných typech a množství doplňkových služeb. Tarifikace se provádí nezávisle pro každý použitý kanál a současná cena tarifního impulzu je 2,60 Kč.

## Pevný okruh

Pevná linka, přesněji řečeno pronajatý komunikační okruh vyhrazený pro trvalou datovou komunikaci, poskytuje na rozdíl od až dosud popisovaných komutovaných spojů trvalé připojení k ISP předem stanovenou rychlostí. Připojení pevnou linkou je vhodné především pro střední a větší podniky či pro uživatele, kteří potřebují často nebo trvale přenášet větší objemy dat. K výhodám použití pevné linky patří především vysoká spolehlivost spoje při dodržení zadané přenosové rychlosti. Vzhledem k tomu, že uživatel je připojen trvale, a není tudíž třeba navazovat spojení, zaručuje použití pevné linky stálý přístup ke službám internetu. K nevýhodám pevné linky patří obvykle jak vyšší náklady na její pořízení, tak i náklady na její provoz. Proto se použití pevné linky vyplácí až při vyšších objemech přenášených dat a delších dobách aktivního připojení.

Pro realizaci připojení pevnou linkou se používají dva různé typy komunikace: asynchronní, realizovaná pevným analogovým okruhem, a synchronní, tvořená pevným digitálním okruhem. Asynchronní spoje se obvykle zřizují pro rychlosti do 40 kb/s, nejčastěji po krocích 14,4 kb/s, 28,8 kb/s a 33,6 kb/s, synchronní pak pro rychlosti od 64 kb/s výše. Pro připojení je třeba pevnou linku nejdříve zřídit, tj. propojit pomocí vedení tzv. přístupový bod poskytovatele s prostorami uživatele. K tomuto účelu se obvykle zčásti nebo zcela využívá již instalovaných komunikačních infrastruktur. Přístupovým bodem se rozumí místo, kde poskytovatel propojuje pevnou linku s internetem. Většina poskytovatelů připojení pevnou linkou je současně i poskytovatelem služeb internetu, přesněji řečeno, řada ISP nabízí možnost připojení pevnou linkou. Pro komunikaci je dále třeba instalovat u uživatele příslušný modem, podle typu okruhu analogový nebo digitální, a v případě připojení podnikové sítě nebo její části také směrovač. Některé směrovače mohou být vybaveny porty pro příslušný typ pronajatého okruhu a v tom případě odpadá nutnost použití odděleného modemu.

Poplatky za připojení pevnou linkou se skládají ze dvou částí: zřizovacího poplatku a měsíčních poplatků; jejich výše roste s použitou přenosovou rychlostí. Zřizovací poplatky ve výši od několika tisíc až do několika desítek tisíc korun obvykle zahrnují komplexní technologické řešení včetně vyřízení administrativních formalit u telekomunikačních společností, které poskytují komunikační infrastrukturu, konfiguraci a uvedení do provozu. Měsíční platby pak zahrnují jak poplatky za vlastní přenos dat, tak i poplatky za přístup ke službám internetu, případně za další služby, které poskytovatel nabízí. Může jít např. o provoz záložních serverů, zejména serveru poštovního a jmenných serverů, používání přidělených statických IP adres, záložní komutovanou linku zřízenou pro případ výpadku linky pevné, registraci domén druhé úrovně, vytváření virtuálních privátních sítí, zabezpečení nebo provozování hlasových služeb prostřednictvím sítě.

## Bezdrátové okruhy

Bezdrátový (wireless) okruh lze chápat jako zvláštní typ pevné linky realizovaný prostřednictvím rádiových vln v mikrovlnném pásmu. Pokrytí území signálem je zajišťováno soustavou tzv. komunikačních buněk, podobně, jako je tomu u sítě mobilních GSM telefonů. Dosah buňky závisí na použitém zařízení a obvykle se pohybuje okolo 5 km. Pro pokrytí rozsáhlejšího území je proto třeba vybudovat soustavu buněk. Pro připojení instaluje poskytovatel, který bývá stejně jako v případě

pronajatého pevného okruhu současně i poskytovatelem služeb internetu, u uživatele anténku nasměrovanou na nejbližší buňku, přijímač s vysílačem a radiomodem. Výstupem radiomodemu bývá obvykle port sítě Ethernet s přidělenou IP adresou. Ten se kabelem propojí s připojovaným počítačem nebo v případě připojení celé sítě se směrovačem.

Pro bezdrátové připojení k internetu se používá několik typů zařízení od různých výrobců, a proto se parametry spoje mohou v různých lokalitách lišit. V České republice se zatím používají zařízení pracující v pásmu 2,4 GHz, Český telekomunikační úřad však již vydal povolení i pro pásmo 3,5 GHz a v současné době probíhá řízení pro provoz v pásmu 26 GHz. Přenosové rychlosti se pohybují od 2 do 10 Mb/s.

Použití mikrovlnného spoje se vyznačuje nejenom jednoduchostí jeho instalace, ale také náklady na provoz, které jsou obvykle mnohem nižší než náklady na zřízení a provoz klasické pevné linky. Odpadají zde totiž náklady za pronájem přípojného vedení od telekomunikační společnosti, a navíc provoz v mikrovlnném pásmu 2,4 GHz není zpoplatňován.

Počítač, nebyl-li dosud připojen do sítě, je třeba vybavit také síťovou kartou; ceny nejlevnějších z nich se pohybují v řádu několika set korun.

Možnost využití mikrovlnného spoje je však vázána na několik podstatných podmínek. První a nejdůležitější z nich je, že v dané lokalitě musí nějaký poskytovatel bezdrátového připojení vůbec působit. V dnešní době je působnost takovýchto operátorů vázána především na velká a větší města. Druhou podmínkou je přítomnost buňky v dosahu uživatele a přímá viditelnost mezi anténami uživatele a buňky. Ani to však ještě nemusí zajišťovat kvalitní spojení, neboť i v tomto případě může být signál rušen signály jiných vysílačů či dalších zdrojů rušení. Proto je nezbytné si před zahájením instalace nechat změřit kvalitu signálu v místě připojení.

Bez ohledu na uvedené nedostatky je bezdrátové připojení k internetu velmi perspektivní a počet takto připojených uživatelů poslední dobou značně roste.

## Rozvody kabelové televize

Použití rozvodů kabelové televize pro připojení k internetu představuje zajímavou a relativně velmi levnou alternativu zejména v nových městských aglomeracích, kde rozvody kabelové televize a signálů společných televizních antén již tvořily integrální součást projektů budov. Hlavní překážkou využití televizních rozvodů pro připojení k internetu je skutečnost, že byly v převažující většině případů budovány jako jednosměrné, tj. umožňující přenášet signál pouze směrem od zdroje, antény nebo programového centra kabelové televize, k televiznímu přijímači účastníka, a nikoli také obráceně. Pro účely připojení k internetu je proto třeba rozvody doplnit o tzv. obousměrné zesilovače, které zabezpečují právě přenos signálu od uživatele k centru kabelové televize, tedy k poskytovateli služeb internetu. Ve skutečnosti je třeba doplnit televizní rozvody ještě i řadou dalších zařízení, jejichž činnost je však z hlediska koncového uživatele transparentní. Pro připojení k internetu se pak v prostorách uživatele instaluje pouze kabelový modem, který je napojen na televizní rozvod a jehož výstup tvoří port sítě Ethernet, k němuž se připojuje počítač uživatele.

Obousměrná komunikace po rozvodu kabelové televize je obvykle asymetrická, neboť konstruktéři zařízení vycházejí z faktu, že množství přijímaných dat (tzv. downstream, sestupný kanál) je vzhledem ke tomu, že jej tvoří jak grafická, tak i zvuková a dnes již i další multimediální data, mnohem větší než množství odesílaných dat (tzv. upstream, vzestupný kanál), která tvoří především požadavky na vyhledání a předání dat. Pro sestupný kanál se proto ve většině systémů různých výrobců používá úplná přenosová rychlost sítě Ethernet, 10 Mb/s, pro vzestupný se přenosová rychlost pohybuje okolo 2 Mb/s.

Použití rozvodů kabelové televize představuje jednu z nejlevnějších variant připojení do sítě. Měsíční poplatky se obvykle pohybují v řádech několika set korun. Při zřizování připojení představuje největší položku kabelový modem, jehož cena se pohybuje okolo deseti tisíc korun, mnozí poskytovatelé však nabízejí jeho pronájem, obvykle za velmi výhodných podmínek. Nebyl-li dosud počítač připojen do sítě, je potřeba jej doplnit, stejně jako v předchozím případě, ještě o síťovou kartu.

## Satelitní spoj

Satelitním spojem se rozumí komunikace mezi dvěma či více body na zemském povrchu s použitím převodníku (transpondéru) umístěného na geostacionární družici. Komunikující body mohou být umístěny kdekoli na povrchu země s výjimkou oblastí kolem pólů. Území, kde se komunikující body

nacházejí, musí být také pokryto signálem družice. Další nezbytnou podmínkou provozování tohoto způsobu komunikace je pronájem části družicového převodníku (tzv. space segment).

Připojení k internetu prostřednictvím satelitního spoje můžeme rozdělit na jednosměrné a obousměrné. Při obousměrné komunikaci jsou jak sestupný, tak vzestupný kanál realizovány prostřednictvím satelitního spoje. V případě jednosměrné komunikace se satelitního spoje využívá pouze pro sestupný kanál, zatímco vzestupný kanál je realizován jiným typem komunikace, např. prostřednictvím telefonního spoje. Jednosměrné připojení prostřednictvím satelitního spoje může nalézt uplatnění především tam, kde se prostřednictvím internetu přijímá velké množství dat (např. rozhlasové a televizní programy, interaktivní video apod.). Náklady na pořízení se skládají z ceny parabolické antény a přijímače, obvykle stejných nebo podobných těm, které se používají pro satelitní televizi, a speciální karty do osobního počítače, která se propojuje s přijímačem v anténě. Rovněž poplatky za provoz nejsou nijak vysoké. Např. společnost EUROPE ONLINE nabízí takovýto druh připojení prostřednictvím satelitu Astra 19,2°. Pomineme-li náklady na parabolickou anténu a přijímač, pohybuje se cena desky do počítače okolo 10 000 Kč a měsíční paušál činí 15 eur, což je asi 600 Kč.

Pro profesionální připojení se obvykle používá technologie označovaná jako VSAT, což je zkratka z anglického názvu Very Small Aperture Terminal, tj. terminál s velmi malou aperturou. Používá anténu o průměru 1,2 až 1,4 m, přičemž přenos vzestupného i sestupného kanálu se uskutečňuje na stejném zařízení. Terminál, který se instaluje u zákazníka, tvoří tyto části:

- parabolická anténa;
- vnější vysokofrekvenční jednotka (přijímač a vysílač);
- vnitřní jednotka.

Vnitřní a vnější jednotky jsou propojeny koaxiálním kabelem. Terminál obvykle poskytuje pro komunikaci několik portů, které podporují běžné komunikační protokoly, jako jsou TCP/IP, X.25, X.3, X.28, X.29 či SNA/SDLC.

Výhodou použití technologií VSAT jsou relativně vysoké přenosové rychlosti a spolehlivost spojení. Kvalita spoje je však ovlivňována některými, zejména klimatickými faktory, a proto je třeba při instalaci zařízení dbát na to, aby úrovně signálů byly i za zhoršených povětrnostních podmínek, např. za deště, dostatečné.

Byť se to může zdát paradoxní, satelitní připojení k internetu není cenově tak náročné, jak se může na první pohled jevit. Uvádí se, že připojení sítě s více než dvaceti uzly (počítači) prostřednictvím družicového spoje je cenově zhruba stejně náročné jako připojení téže sítě pomocí pronajatého okruhu.

Na bázi technologií VSAT se v současné době objevují i řešení použitelná pro malé a střední firmy, či dokonce pro domácnost. Kupříkladu irská společnost Web-Sat nabízí obousměrné připojení k internetu prostřednictvím družice Eutelsat W3. Připojení poskytuje sestupný kanál s rychlostí 4Mb/s a vzestupný kanál s přenosovou rychlostí 16 kb/s. Zařízení tvoří eliptická parabolická anténa 100 x 70 cm s vysokofrekvenční jednotkou a dvě zásuvné karty do počítače. Cena tohoto kompletu se pohybuje okolo 100 000 Kč. Měsíční paušál činí zhruba 10 000 Kč.

## Závěr

Závěrem bych chtěl podotknout pouze jedinou věc. Ať už se jednalo o jakýkoli typ připojení k internetu, vždy jsme hovořili o přenosové rychlosti mezi uživatelem na jedné straně a poskytovatelem služeb na straně druhé. To je však pouze jedna strana mince. Proč? Důvod je prostý. Každý poskytovatel služeb je totiž sám dále připojen nějakým způsobem k internetu. Pokud přenosové vlastnosti tohoto připojení nejsou dostatečné, pak se rychlost, s níž k poskytovateli přistupuje uživatel, stává nepodstatnou. Ať je uživatel k poskytovateli připojen spojem s přenosovou rychlostí 10 Mb/s, je-li poskytovatel dále do sítě připojen pouze rychlostí 64 kb/s, pak je zřejmé, že celková rychlost připojení tuto hodnotu nepřesáhne. Má-li poskytovatel navíc například sto zákazníků, lze se důvodně obávat toho, že rychlost jejich spojení, rozhodnou-li se všichni komunikovat současně, nepřekročí v nejlepším případě 6 kb/s. Proto je třeba se vždy při výběru ISP ptát na to, jakým způsobem a jak rychle je poskytovatel připojen ke "zbytku světa".

Dag Jeger

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-8391332546863955968}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}

## XML pod lupou (3)

Dotazovací jazyky nad XML daty

## XML pod lupou (3)

**Jazyk XML neslouží pouze jako formát pro výměnu dat – na XML data se můžeme dívat jako na databázi a nad ní klást dotazy. Ve třetím díle si ukážeme rysy dotazovacích jazyků nad XML daty a příklady dotazů ve dvou takových jazycích: XML-QL a XQL.**

Struktury dat na webu jsou značně heterogenní. Může jít o volně strukturovaná data, jako jsou ASCII texty a stránky v HTML (Hypertext Markup Language), ale i o data strukturovaná podle schématu relační databáze. Odpovídající dotazovací jazyk by měl podporovat přirozený přístup k těmto datům s dostatečnou vyjadřovací silou.

V případě XML (Extensible Markup Language) se kladou na dotazovací jazyk např. následující požadavky:

- navigace podle struktury značek XML;

- silný přístup ke strukturovaným datům, podobný např. možnostem SQL (Structured Query Language);

- vyhledávání pomocí klíčových slov (podobně jako v systémech úplných textů);

- možnost strukturovat formát odpovědi.

Protože jde o zpracování textů, bylo by atraktivní v uvažovaných jazycích využít i techniky založené na pojmu podobnosti dokumentů či vzdálenosti (proximity) mezi termy.

Inspirací pro současné jazyky nad XML dokumenty se staly hlavně jazyky pro dotazování semistrukturovaných dat. Důležitým pojmem pro XML dotazování je pojem cesty související s grafovými vlastnostmi XML dokumentů. Jednoduchá cesta specifikuje jeden krok v navigaci v databázi. Například pomocí výrazu osoba.email obdržíme všechny e-mailové adresy dané osoby. Cesta je seznam jednoduchých cest. Regulární výrazy určující cestu jsou založeny na konstrukci cesty pomocí regulárních výrazů. Např. biblio.(kniha článek), autor.křestní\_jméno?, součástka\* umožňují po řadě realizovat větvení, částečnou informaci a vícenásobnou referenci. Vícenásobná reference se použije v případech, kdy je element definován rekurzivně (součástky mají podsoučástky, ty mají další podsoučástky atd.). Znak . představuje zřetězení nutné pro konstrukci cesty.

Znalci XML říkají, že pro dotazování lze přímo použít další prostředek navržený konsorciem W3C – jazyk XSL (Extensible Stylesheet Language). Tento jazyk má ovšem pouze omezenou vyjadřovací schopnost. Snahou současného výzkumu je nalézt silné prostředky pro přístup k datům v informačních zdrojích na webu, které nabízejí konstrukty mající paralelu v relačních databázích a které se zdají z hlediska budoucnosti perspektivní. Zaměříme se na dva reprezentanty takových jazyků. Zřejmě nejznámější je jazyk XML-QL (Query Language for XML), představující nabídku konsorcia W3C, a jazyk XQL (XML Query Language), odrážející snahy firem Texcel, WebMethods a Microsoft. Příklady dotazů budou založeny na DTD Adresář a Biblio z obr. 1 a 2.

### XML-QL

Z hlediska základních přínosů pro dotazování nad XML databázemi zaujímá jazyk XML-QL čelné místo. Jeho rysy jsou dnes jakýmsi de facto etalonem, se kterým se s oblibou srovnávají ostatní jazyky. Jde zejména o vyjádření:

- selektce (extrakce) dat založené na porovnávání vzorků;

- restrukturalizace dat;

- spojení přes elementy (atributy) různých XML dat;

- dotazů na metadata (značky, jména atributů);

- regulárních výrazů určujících cestu;

- tvorby hodnot typu ID.

Typickým rysem XML-QL je oddělení dotazové části (klauzule where) od transformační části (klauzule construct), která slouží ke specifikaci struktury odpovědi na dotaz v syntaxi XML. Za in se



zapisuje zdroj XML dat. Současně zavedeme jisté zjednodušení syntaxe – vynechávání jména koncové značky každého elementu.

Uvažujme XML dokumenty adresáře a dotaz

D1: Nalezni Kopeckého e-mailovou adresu:

```
where      <adresář>
            <osoba><příjmení> Kopecký </>
            <jméno> Michal </>
            <email>$e</>
        </>
    </> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
```

construct \$e

Odpovědí je XML dokument (implicitně označený <XML>)

```
<XML> kopecky@ksi.mff.cuni.cz </>.
```

Znakem \$ jsou označeny vazební proměnné. V souladu s databázovými pojmy jde o jistou selekci či extrakci dat na základě porovnávání vzorů. Toto porovnání je ovšem na úplnou shodu, což bohužel klade na uživatele dost silné nároky. Musí tušit, jak obsah elementu, tj. to, co se nachází mezi jeho počáteční a koncovou značkou, vypadá. Zajímavá by byla možnost částečné shody či obecného booleovského výrazu.

Pomocí XML-QL lze restrukturalizovat XML data; například dotazem

D2. Koho můžeme elektronicky kontaktovat?

```
where      <adresář>
            <osoba>
            <s_titulem>$s</>
            <email>$e</>
        </>
    </> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <e-kontakt>
            <kdo>$s</>
            <kde>$e</>
        </>
```

Ize obdržet vygenerovaný dokument daný množinou elementů (dvojic) na obr. 3.

Pro vytváření struktury v klauzuli construct lze výhodně použít syntaktických zkratk element\_as a content\_as. Použití první z nich za where, např.

```
<email>$e</> ELEMENT_AS $t
```

umožňuje zapsat v klauzuli construct přímo \$t, aniž by bylo nutné element email znovu konstruovat. Lze tak lokálně uložit element do proměnné. Složka content\_as se chová podobným způsobem, pouze s tím rozdílem, že se z daného elementu uvažuje jen jeho obsah.

Restrukturalizaci lze realizovat i obdobu normalizace relace, která nebyla v 1. normální formě. Například pro dokument vyhovující DTD Biblio lze dotazem D3 zkonstruovat seznam dvojic (titul, autor).

D3. Nalezni tituly článků a k nim odpovídající autory.

```
where      <článek>
            <titul>$t</> element_as $x
            <autor>$a</> element_as $y
        </článek> in "http://www.riv.gov"
construct <výsledek>
            $x $y
        </>
```

Autor se ve výsledku objeví tolikrát, kolik napsal článků. Chceme-li strukturovat odpověď tak, že ke každému titulu budou autoři seskupeni, lze v XML-QL využít hnížděný dotaz

```
where      <článek><titul>$t</>
            </> CONTENT $c in "http://www.riv.gov"
construct <výsledek><titul>$t</>
            where <autor>$a</> IN $c
construct <autor>$a</>
        </>
```

Důležité je spojení elementů přes společnou hodnotu (obdoba relační operace spojení).

D4. Kdo z našich kontaktů napsal knihu?

```
where <adresář>
      <osoba>
        <příjmení>$p</>
          <jméno>$j</>
          <email>$e</>
        </>
</> in kocour.mff.cuni.cz/~honza/adresa.xml,
<kniha><titul>$t</>
      <autor>
        <křestní_jméno>$j</>
        <příjmení>$p</>
      </>
</> in "http://www.riv.gov"
construct <seznam>
          <kdo>$j $p</>
          <kniha>$t</>
          <kde>$e</>
        </>
```

V odpovědi se objeví seznam trojic (jméno autora, název knihy, e-mail) těch osob, které napsaly knihu. Zahnutí budou ale jen ti autoři, kteří mají i křestní jméno (v DTD Biblio není povinné).

Mezi pokročilejší funkce XML-QL patří dotazy na metadata (zde značky a jména atributů). V řeči databází jde o dotazy, kdy neznáme schéma databáze. Nutné jsou speciální značkové proměnné.

D5. Najdi značky podelementů elementu osoba.

```
where <adresář.osoba.$tag></> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <elementy_osoby>$tag</>
```

Další dotaz ukazuje možnost zadat regulární výraz určující cestu. Uvědomme si, že XML data mohou specifikovat hnězděné a cyklické struktury, tj. stromy i grafy.

D6. Najdi všechny e-mailové adresy a faxová čísla z adresáře.

```
where <adresář._*(email | fax)>$ef</> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <email_fax>$ef</>
```

Symbol `_` označuje zástupný znak za značku. Je použitelný všude tam, kde se může značka vyskytnout.

Dotázat se lze i na jednotlivé atributy.

D7. Najdi atributy elementů označených "osoba":

```
where <_*.osoba $jm_atr=$h></> in "http://mff.cuni.cz/.../adresa.xml"
construct <atr_osoby>
          <jméno>$jm_atr</>
          <value>$h</>
        </>
```

Pomocí tzv. skolemovských funkcí lze generovat jednoznačné klíče potřebné pro atributy typu ID vyžadované v generovaných XML dokumentech. Předpokládejme takovou funkci, např. OSOBAID. Pak OSOBAID(\$km, \$pr), kde km a pr obsahují po řadě obsahy elementů křestní jméno a příjmení ze složky where dotazu, vrátí po vyhodnocení potřebný jednoznačný identifikátor.

Zmiňme ještě stručně použití atributů v dotazech. Pro atribut rok lze zadávat porovnání např. rok = \$r. Porovnání tvaru `$r > 1999` se vyhodnotí jako TRUE pro hodnoty proměnné `$r = 2000, 2001` atd.

## Jazyk XQL

V jazyku XQL se využívá výrazů určujících cestu. Cesty lze určit od kořenového elementu k požadovaným elementům. Řetězení se provádí pomocí znaku `/`. Např. všechny knihy získáme vyhodnocením výrazu

```
knih
```

Všechna příjmení autorů knih jsou zadána výrazem

```
knih/autor/jméno/příjmení
```

Všechny autorské elementy odpovídající autoru B. Hrabalovi obdržíme pomocí

```
kniha/autor = 'B. Hrabal'
```

Chceme-li specifikovat atributy, použije se jejich název předsazený znakem @. Nalezení cen všech knih se zadá pomocí

```
kniha/@cena
```

Ceny knih s hodnotou 500 obdržíme jako

```
kniha/@cena = '500'
```

Užitečná je částečná specifikace cesty mezi známými elementy nebo předpona cesty. Výrazem

```
/kniha/adresa
```

získáme adresy, kde bydlí autoři knih. Následující výraz vrátí všechna příjmení (bez ohledu na to, zda jde o autory knih či článků).

```
//příjmení
```

Cesty se omezují pomocí tzv. filtrů. Nejde o nic jiného než o booleovské výrazy zadané pro elementy z cesty. Následující výraz vybere všechny knihy s cenou 500 Kč.

```
kniha/[@cena = '500']
```

Povšimněme si jemného rozdílu v sémantice podobného výrazu (viz výše) bez použití filtru.

Závěrem ukážeme atraktivní rys XQL – operaci semispojení. Připomíná relační operaci spojení, ovšem s tím rozdílem, že se nedá zkonstruovat “spojený” XML dokument. Výsledkem jsou XML data získaná po jedné cestě, závislá ovšem na částech jiných XML dokumentů.

```
adresář/osoba[příjmení=//kniha/název='Pábitel']/autor//příjmení/email
```

Každý uhadne, že vyhodnocením výrazu obdržíme e-mailové adresy autora knihy Pábitel.

## Závěr

V trojici článků jsme ukázali pohled na XML data pomocí pojmů známých z klasických databází. Ukazuje se, že styčným bodem může být, i když zjednodušeně, pojem schématu. Toto schéma může být explicitní (např. jako DTD), nebo je implicitně zahrnuto v XML dokumentu (použité značky). Pro smysluplné komerční zpracování XML dokumentů zřejmě bude třeba využít silnějších prostředků, než je DTD. Příslibem je jazyk XML Schema, vyvíjený skupinou W3C.

Pro databázové zpracování XML dat v současnosti existují tři typy softwaru:

middelware (např. ASP2XML, DataCraft, DB-X), který zprostředkovává přenos dat mezi XML dokumentem a databází a využívá existující systémy řízení bází dat;

XML servery (např. IBM DB2 XML, Informix Web DataBlade, Microsoft SQL Server a další), obsahující jak databázi, tak middleware;

Content Management Systems (např. ASTORIA, Dynabase), umožňující manipulaci fragmentů textu, řízení verzí, edici, publikační možnosti, separaci obsahu a stylu, rozšiřitelnost ve skriptování nebo programování, integrace DB dat.

V každém případě je vždy třeba řešit uložení XML dat a přístup k nim. Pojetí XML databází klade řadu dosud neřešených otázek. Týkají se nejen dotazovacích prostředků, ale hlavně implementačních metod. Podobně jako ve světě relačních databází lze teprve nad efektivními datovými strukturami vybudovat použitelný dotazovací jazyk.

Zatím nepříliš prozkoumané jsou v souvislosti s XML další databázové mechanismy, jako jsou pohledy, integritní omezení a triggery. Běžné jistě bude i “míchání” XML dat se strukturovanými daty.

Je iluzorní si myslet, že všechny zdroje dat budou popsány pomocí XML, taktéž jedna problémová doména (např. obchod s knihami) nebude popsána jedním XML schématem. Dostáváme se tak k podobné situaci jako při integraci heterogenních databází. Opět budou muset existovat možnosti či nástroje k převodu dat pod jedním XML schématem do dat s jiným XML schématem. Volba společného jazyka značek je jistě krokem kupředu, nicméně sémantické konflikty budou zřejmě existovat vždycky.

Vizí Microsoftu jsme v prvním díle začali a jeho jistým povzdechem také skončíme: “Jsme pouze na počátku webové revoluce.”

*Jaroslav Pokorný*

pokorny@ksi.ms.mff.cuni.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Pokorný{dtype}{vflid-8970045098981064704}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-8970045098981064704}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730424{dtype}{vflid-8358818888518991872}

# Hacker útočí

DoS & DDoS

## Hacker útočí

---

**O nejrůznějších útocích hackerů již informovala média mnohokrát. Nabízí se tedy spousta otázek týkajících se zajištění bezpečnosti v prostředí počítačových sítí. Co všechno může hacker se serverem provést, jaké “objekty” si vybírá a jak útok probíhá? K jakým preventivním opatřením by měli přistoupit administrátoři?**

### Úvod

Mezi oblíbené aktivity hackerů patří útoky, jejichž cílem je odepření služeb napadených počítačových systémů. Takové útoky bývají obávanými nočními můrami systémových a síťových administrátorů a jsou označovány jako DoS (Denial of Service) a DDoS (Distributed Denial of Service – distribuovaná verze).

### DoS (Denial of Service)

Prvním typem útoků vedoucích k odepření služeb je DoS; cílem je zpravidla naprosto si osvojit prostředky napadeného systému a následně znemožnit serveru vykonávat standardně nabízené služby. Pro lepší pochopení principu těchto útoků se podíváme na poštovní server, který byl schopen přijímat a odesílat například 40 zpráv za sekundu. A co udělal v tomto případě útočník? Jednoduše se snažil překonat kapacitu serveru a zasílal například 100 zpráv za sekundu, což samozřejmě vedlo k požadovanému zahlcení.

Pod zkratkou DoS se ovšem skrývá celá množina útoků, jejichž společným znakem je většinou poškození dobrého jména napadeného serveru a snížení důvěryhodnosti před širokou veřejností (často doprovázené finanční újmou). Zmíněné skutečnosti samozřejmě činí útočníkovi pravé a nefalšované potěšení z jeho nekalé činnosti.

Typickým představitelem útoku DoS je tzv. SYN flooding, používaný v prostředí, kde je využíván protokol TCP (Transmission Control Protocol). Jeho cílem není poškodit data, ale znemožnit serveru poskytovat nabízené služby, například již zmiňované přijímání a zasílání zpráv. Jak SYN flooding pracuje? Během útoku je zneužíváno vlastnosti TCP protokolu zvané “three way handshake”, tedy ověření skutečnosti, že klient i server chtějí navázat dané spojení. Rovněž je využíván synchronizační paket SYN (Synchronize Sequence Number), který zahajuje proces navázání komunikace. A právě masivním zasíláním paketů požadujících navázání spojení a neprovedením třetí konečné fáze úvodní výměny informací se útočník snaží zahltit server a znemožnit mu tak být k dispozici řádným uživatelům, kteří v daném okamžiku také požadují jednotlivé služby. Bystrého čtenáře jistě napadne, že by bylo možné útočníka poměrně rychle vystopovat podle jeho IP adresy. Tuto slabinu si však brzy uvědomili i hackeři a přišli s rozšířením tohoto útoku o IP spoofing, což je předstírání falešné IP adresy. Při těchto útocích bývá často předstírána IP adresa stroje, který není v daném okamžiku k dispozici, a nehrozí tedy ukončení navazovaného spojení. Napadený server nejprve čeká po dobu vyhrazenou na reakci tohoto systému a teprve pak pokus o spojení definitivně ukončí.

### DDoS (Distributed Denial of Service)

Vylepšeným následníkem DoS útoků je distribuovaný typ útoku, vedoucí ke stejnému cíli, tj. k odepření služeb. Právě tento typ útoku vzbudil v roce 1999 do té doby nebývalý zájem sdělovacích prostředků o dění v prostředí počítačových sítí, neboť svými požadavky úspěšně zahlcoval neznámější servery (například na známý vyhledávač Yahoo – [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) – byly zasílány stovky MB dat za sekundu). Jak je patrné z názvu útoku, využívá se během jeho vedení větší počet napadených stanic, do kterých dříve pronikl hacker a do kterých nainstaloval potřebný software (viz obr.).

Celý proces útoku si můžeme zjednodušeně popsat takto: útočník (případně útočníci) nejprve zahájí takzvanou prohledávací fázi, ve které se automaticky skenuje velké množství připojených

počítačových systémů (tisíce, statisíce), a snaží se odhalit jejich zranitelná místa. Poté, co získal seznam relativně snadno napadnutelných systémů, do nich pronikne a nainstaluje potřebné nástroje pro budoucí hromadný útok na vytypovaný server. Mezi nejnámější, a tedy i nejpoužívanější “nástroje” hromadného útoku lze zařadit:

1. Smurf – jeden ze starších DDoS útoků, který byl jako první široce rozšířen. Byl založen na principu zasílání stovek ICMP (Internet Control Message Protocol) echo paketů.

2. Trinoo – také starší a poněkud jednodušší DDoS útok. Oproti starší generaci, ve které byla užívána autentizace pomocí jednoduše zašifrovaných a zkompileovaných hesel, podle nichž pak užitím určitých technik bylo možné odhalit útočníky, je ovšem vylepšen. Trinoo používá nezašifrovanou komunikaci a typicky během ní užívá následující porty:

- 1524 tcp
- 27665 tcp
- 27444 udp
- 31335 udp

3. TFN (Tribe Flood Network) – byl napsán z velké části německým hackerem s cílem poukázat na to, jak zranitelné jsou sítě. Útok s úspěchem využíval klient/server přístup (viz obr.). TFN bohužel vedl k masivním útokům proti nejnámějším e-commerce serverům.

4. Stacheldraht – v překladu “ostnatý drát” – je pokračovatelem útoků Trinoo a TFN. Pro kontrolu zpráv mezi články napadajícího řetězce používá protokoly TCP a ICMP. Hlavní výhodou je schopnost upgradovat program vzdáleně – Stacheldraht smaže současné soubory a nové si stahuje ze vzdáleného systému přes rcp.

Během komunikace mezi klientem, ovladačem a agentem jsou využívány následující porty:

- 16660 tcp
- 65000 tcp
- ICMP ECHO
- ICMP ECHO REPLY

5. TFN2K (Tribal Flood Network 2000) – jeden z nejpokročilejších DDoS softwarových nástrojů. Podporuje větší množství útoků (SYN flooding, UDP floods, broadcast ping floods a ping floods), přičemž komunikace mezi všemi komponentami v řetězci napadení je šifrována algoritmem CAST – 256 a pak zakódována prostřednictvím Base 64, takže obsah kontrolních paketů jednoduše vypadá jako náhodné ASCII znaky. Dříve tento program běžel na unixových strojích, nyní byl však předělán i do prostředí Windows, což ho činí ještě nebezpečnějším – hrozí tak široké rozšíření tohoto systému na internetu, zejména ve vzdělávacích institucích a ve vnitřních podnikových sítích.

6. Shaft – částečně navazuje na Trinoo, Stacheldraht a TFN, obsahuje však navíc řadu vylepšení. Mimo jiné umožňuje přepínat tzv. handler servery (viz obr.) a porty, což činí útočníka obtížněji detekovatelným.

## Způsoby útoku

V předchozím odstavci jsme si vyjmenovali nejčastější nástroje, jejichž společným cílem je napadení vytypovaných subjektů, a můžeme si tedy odpovědět na otázku, jaké způsoby využívají tyto nástroje ke své činnosti.

Prvním takovým útokem (známým dobře i v České republice) jsou e-mailové bomby. Jejich charakteristickou vlastností je zahlcování poštovních serverů obrovským množstvím zpravidla identických e-mailových zpráv. Cílem tohoto způsobu je zahlcení síťového spoje, užívání všech dostupných zdrojů napadeného systému a v neposlední řadě také zaplnění disku všemožnými syslog-soubory.

Druhým způsobem je “Ping od Death”, zahrnující posílání ICMP echo paketů s abnormální velikostí. IP specifikaci, jež zakazuje vytvoření paketu větší délky, lze bohužel obejít pomocí fragmentace, která umožní přenos takového paketu.

Třetí způsob je označován jako "Zombies", tj. využívání "živých mrtvol". Na takto označených počítačových systémech je již útočníkem nainstalován nástroj potřebný k jejich ovládnutí a následnému zaútočení na vybraný server.

Čtvrtý způsob je označován slovem "Hogging". Představuje často používanou metodu, spočívající ve spotřebovávání dostupných systémových prostředků napadeného hostitele, což zpravidla vede i ke zhroucení napadeného systému.

Posledním a poměrně velmi rozšířeným útokem je již zmiňovaný SYN flooding (viz výše).

## Ochrana

A jaká je možná ochrana proti těmto útokům na naše počítačové systémy? Důležité je "být v obraze" a pravidelně sledovat zprávy zveřejňované organizacemi, které se touto problematikou profesionálně zabývají (některé užitečné odkazy naleznete v části "infotipy"). Kromě charakteristiky různých druhů útoků se tak dozvíte i informace o možné prevenci – rady, jak se na daný problém co nejlépe připravit a jaká přijmout opatření. Neopomíjena by měla být také stránka personální, tím myslím pravidelné školení pracovníků zabývajících se bezpečnostní problematikou. Důležité je také sledovat aktualizace používaných produktů reagující s určitou časovou prodlevou na tyto otázky. Zřejmě již nemusím připomínat, že důslednou filtrací (více viz Chip 07/00, str. 106) a správně nakonfigurovaným firewallem lze také mnohem efektivně zabránit.

Navíc nás může těšit vědomí, že se standardizační komise IETF (Internet Engineering Task Force) chystá také rázně promluvit a udělat přítrž těmto útokům (odhadem do roku a půl). Snaží se totiž vyvinout software sledující tok dat na internetu, který by rychle a snadno identifikoval zdroj potíží.

*Milan Pinte*

pinte@atlas.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid-8970045098981064704}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-8970045098981064704}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Skriptovací jazyky pro web

Povídání o jazycích Perl, PHP a Python

## Skriptovací jazyky pro web

---

**Pokud vás zajímají skriptovací jazyky pro webové aplikace, jste na správném místě. Chip vás provede prvními kroky při tvorbě aplikací v jazycích Perl, PHP a Python, poznáte jednoduché webové aplikace pro zpracování dat z formuláře.**

Vývojáři se už jistě těší na příklady kódu, proto se dnes budeme věnovat jednoduchým programkům ve všech třech popsaných jazycích. Exaktní výklad syntaxe jazyků provádět nebudu, není to cílem tohoto rozsahem omezeného materiálu. Příklady by vám měly pomoci k získání všeobecného přehledu o skriptovacích jazycích a třeba i napomoci k výběru toho správného jazyka pro vaše první webové aplikace. Kompletní reference a manuály se do časopisu nevejdou, vím, že čtenáři Chipu jsou zvědaví a najdou si další informace na internetu (několik odkazů naleznete v části infotypy).

### Ahoj, světe

Program, který vytiskne pozdrav – oblíbený příklad z počátku všech programovacích kurzů. Zpestříme ho alespoň opakováním tisku, následující programy vytisknou pod sebe šest očíslovaných pozdravů. Verze v jazyce Perl následuje, soubor nazveme ahoj.pl.

Po vyvolání příkazem perl ahoj.pl program šestkrát vytiskne pozdrav.

Příkaz my \$i; je deklarací proměnné. Názvy proměnných v Perlu vždy začínají speciálním znakem, v tomto případě \$. V těle cyklu for si všimněte řádku print "\$i Ahoj světe\n";. Jméno proměnné \$i, která má být vytištěna, je přímo zapsána v tištěném řetězci. Tento obrat v jazyce C nenajdete, ale ve skriptovacích jazycích je velmi častý.

Verze v jazyce PHP vypadá skoro stejně, soubor nazveme ahoj.php.

Názvy proměnných rovněž začínají znakem \$, podobně jako v Perlu funguje i tisk proměnné \$i.

Závorky <? a ?> ohraničují kód programu v PHP, což se velmi hodí při vkládání PHP kódu do WWW stránek.

Při vyvolání programu z příkazové řádky příkazem php ahoj.php se na výstupu před textem navíc objeví http hlavička, která je v tomto případě zbytečná – PHP je navrženo pro webové aplikace, a tak leccos dělá automaticky.

Verze v jazyce Python se liší o něco víc, soubor nazveme ahoj.py.

Všimněte si chybějících závorek {}, Python místo nich používá odsazení tabelátorem. Pro Python typická je konverze čísla na řetězec funkcí str, Python je na typy dat přísnější než Perl a PHP a neprovádí automatickou konverzi.

Spojení dvou řetězců provádí operátor + (plus). V Perlu a PHP plní stejnou funkci operátor . (tečka), v předchozích příkladech jsme jej však nepoužili díky možnosti vložit proměnnou do řetězce.

### Zpracování dat z webového formuláře

Od jednoduchého příkladu postoupíme rovnou k webové aplikaci. Ve formuláři vyplníte jméno, zadáte počet opakování, vyberete barvu. Aplikace opakovaně vypíše zvolenou barvou vaše jméno.

Vstupní formulář je čisté HTML a pro každý z jazyků ho lze použít ve skoro nezměněné podobě, jedinou změnou bude editace řádku <form action="/cgi-bin/formular.pl" method="post">, ve kterém se přípona v názvu souboru formular.pl změní na formular.php pro jazyk PHP a na formular.py pro jazyk Python. Soubor nazveme formular.html.

Začneme opět jazykem Perl, soubor formular.pl.

Program používá "obyčejné" příkazy print, jejich výstup se objevuje ve WWW prohlížeči uživatele. Za povšimnutí stojí i funkce param(), která vrací data ze vstupního prvku formuláře - param("jmeno"), tedy vrací hodnotu, kterou uživatel zapsal do vstupního políčka nazvaného "jmeno". To je v souboru formular.html popsáno takto: <input type="text" name="jmeno">.

Další na řadě je jazyk PHP, soubor formular.php.



Program v PHP je o něco kratší. Není nutné tisknout http hlavičku pro WWW prohlížeč jako v Perlu, není nutné volat funkce pro získání hodnot z formuláře jako v Perlu. PHP automaticky vytvoří proměnné nazvané stejně jako názvy vstupních prvků formuláře, z našeho formuláře tedy vzniknou proměnné jméno, pocet\_opakovani, barva.

Poslední na řadě je elegantní jazyk Python, soubor nazveme formular.py.

Python vsadil na objekty, a tak i vstupní data z formuláře dostávají objektovou podobu. Volání metody objektu form.getvalue("jméno") vrací hodnotu vstupního políčka "jméno", volání form.has\_key zjišťuje, zda byla data vůbec zadána.

## Hrajeme si s příklady

Jednoduché a "newebové" aplikace je možné vyzkoušet zavoláním interpretu jazyka s názvem souboru, například perl ahoj.pl – perl.exe (Windows) nebo perl (Linux) musí být v cestě (path), jinak je nutné napsat úplnou cestu k interpretu a případně plnou cestu k souboru s programem, pokud není v aktuálním adresáři.

Co webové aplikace? Otázka jednoduchá, odpověď složitá – máme několik známých operačních systémů, několik známých webových serverů, rychlý návod pro všechny neexistuje. V ideálním případě se správce vašeho WWW serveru o všechno postaral a interprety jazyků jsou na WWW serveru nainstalovány. Pro jazyky Perl a PHP to může být často pravda, obzvláště je-li použit server Apache. Ale co když tomu tak není?

Pomoci mohou veřejné WWW servery neboli freeweby. S jazykem Perl si můžete hrát na serveru Tripod (www.tripod.com), jazyk PHP podporuje dvojice českých freewebů s poutavými názvy FBI (www.fbi.cz) a KGB (www.kgb.cz), freeweb podporující jazyk Python neznám.

Freeweby mohou do začátku stačit, ale pokud to míníte s vlastními programátorskými pokusy vážně, budete potřebovat vlastní WWW server s interpretem jazyka. Uživatelé Linuxu mají obvykle ve své distribuci server Apache, jim tedy stačí stáhnout příslušný instalační balíček požadovaného jazyka a drobně upravit konfigurační soubory, způsob této úpravy je popsán v dokumentaci příslušného jazyka. Pokud zapátráte na stránkách Perlu, PHP a Pythonu, najdete i moduly Apache pro tyto jazyky.

Uživatelé Windows a Microsoft Internet Information Serveru mají situaci o něco složitější. Interprety Perlu, PHP a Pythonu pro Windows existují, ale správná konfigurace dá trochu práce a hledání na internetu. Proto jsem se rozhodl, že na některý z dalších Chip CD připravím potřebné instalační soubory a pokyny k instalaci.

Pokud vás zaujme právě jazyk Python, dobrým způsobem seznámení s tímto jazykem může být instalace aplikačního serveru Zope (www.zope.org). Zope používá právě tento jazyk a WWW server má v sobě vestavěný.

## Užitečné odkazy

Zdrojové kódy ukázkových programů z tohoto článku, fungující aplikaci Zpracování dat z webového formuláře, odkazy na učební materiály a instalační dokumentaci najdete na autorem udržované stránce members.tripod.com/SkriptovaciJazyky nebo též SkriptovaciJazyky.tripod.com. E-mail autora pro dopisování související s tímto článkem je SkriptovaciJazyky@email.cz.

*Jan Stoklasa*

SkriptovaciJazyky@email.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Stoklasa{dtype}{vflid-8970045098981064704}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid-8970045098981064704}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid8862946086545784832}](#)

# Na bedrech Atlasových

MSN.ATLAS.CZ

## Na bedrech Atlasových

---

**Internetový portál – chce-li dnes uspět – musí nabídnout širokou škálu služeb. Základem je přehledně strukturovaný katalog internetových stránek, samozřejmě s možností kvalitně řešeného fulltextového vyhledávání. Zdaleka to však není všechno.**

Současný zmlsaný uživatel vyžaduje od své “brány do ráje informací” také freemail, zpravodajství, slovníky, mapy, prostor pro vlastní internetové prezentace, virtuální disky a kdovíco ještě. A v poslední době navíc trvá na tom, aby mu portál zpřístupnil oblast elektronického obchodování (elektronické komerce) – jak z hlediska nakupujících, tak prodávajících.

Jedním z nejvýznamnějších českých internetových portálů je bezesporu MSN.ATLAS.CZ (<http://msn.atlas.cz>), který vznikl v říjnu 1999 jako výsledek spolupráce společností ATLAS.CZ a Microsoft a který je jakýmsi následovníkem jednoho z nejstarších internetových serverů [www.atlas.cz](http://www.atlas.cz), od počátku činnosti zaměřeného na komunikaci a vyhledávání informací na českém internetu. MSN.ATLAS.CZ svým uživatelům nabízí téměř tři desítky služeb, z nichž do oblasti elektronické komerce nejvíce zasahují dvě: Obchody a MůjObchod. Právě na ně se v tomto článku zaměříme podrobněji.

### Obchody

Na adrese [obchody.atlas.cz](http://obchody.atlas.cz) naleznete rozsáhlý oborově členěný katalog elektronických obchodů. Podle údajů provozovatele, společnosti ATLAS.CZ, zahrnuje (v době psaní článku na počátku srpna) databázi 2100 obchodů (190 dalších čeká na zařazení) a 800 000 položek zboží; s jeho off-line verzí jste se ostatně mohli seznámit na minulém Chip CD 9/00. Všechny obchody jsou zařazeny do dvouúrovňové struktury, takže kategorie, kde je příliš mnoho odkazů a bylo by zdlouhavé hledat příslušný obchod, jsou roztříděny do dalších podkategorií.

I sebelepší katalog se při velkém objemu položek stává nepřehledným, a tak přichází ke slovu vyhledávač – v horní části okna se nachází rámeček, kde definujete klíčové slovo a necháte vyhledávat obchody či rovnou zboží. Výsledkem bude seznam nalezených položek, které máte možnost třídit podle několika kritérií (např. podle ceny, pokud hledáme nejlevnější výrobek, podle výrobce či dodavatele, pokud hledáme konkrétního prodejce, apod.).

Je tu i možnost použít Rozšířené hledání, kde lze výsledky omezit např. podle způsobu platby (dobírka, převodní příkaz, platební karta, Expandia Banka), způsobu doručení (pošta, zásilková služba, ...), uživatelské podpory (žádná, telefon 0800 apod.). S výsledky vyhledávání lze dále pracovat, tj. např. výběr dále omezovat. Po nalezení příslušného obchodníka (resp. zboží) se samozřejmě můžete rovnou přesunout na jeho webové stránky.

Pokud již provozujete funkční internetový obchod, není nic jednoduššího, než jej zdarma přidat do katalogu Obchody. Na hlavní stránce se pro tento účel v části Administrace nachází položka Přidat nový obchod. Stačí splnit tato kritéria:

- obchod musí obsahovat katalog (seznam) produktů nebo služeb včetně cen;
- musí být umožněno provedení závazné objednávky produktu prostřednictvím internetu;
- musí být uvedeny dodací, záruční a platební podmínky.

Pokud hodláte vámi prodávaný sortiment výrobků zařadit do databáze zboží na serveru [obchody.atlas.cz](http://obchody.atlas.cz), je potřeba na serveru daného internetového obchodu zpřístupnit datový soubor obsahující informace o obchodu a prodávaném zboží (formát čistý text, nekomprimovaný, datová struktura XML). Robot serveru Atlas si pak v pravidelných dohodnutých intervalech stáhne tento soubor a zpracuje ho do databázi Atlasu, v nichž pak probíhá vyhledávání.

### MůjObchod

Vyhledávání zboží v již fungujících obchodech je sice hezké, stejně tak registrace již existujících

obchodů, ale co když žádný internetový obchod dosud nemám, a přesto bych chtěl uplatnit svou podnikavost a začít prodávat? Žádný problém, pomůže služba MůjObchod (mujobchod.atlas.cz), kde má každý možnost založit si a provozovat elektronický obchod, samozřejmě s okamžitým zařazením do databáze obchody.atlas.cz.

Hned na začátku uvedme možná nejdůležitější informaci: zřízení i provoz obchodu je bez jakýchkoli poplatků a jeho image lze přizpůsobit specifickému zaměření (vlastní WWW stránky). Celý proces lze zvládnout za pár minut v šesti hlavních krocích. Nejprve se zaregistrujete, přičemž specifikujete název své prodejny, název své firmy a kontakty na ni, přihlašovací jméno a heslo pro administraci, kategorii, do které váš obchod patří, a stručný popis nabízeného sortimentu. Dále se musíte rozhodnout, zda svůj obchod budete administrovat on-line (prostřednictvím internetového prohlížeče), nebo off-line pomocí aplikace pro Windows. Pokud se rozhodnete pro druhou variantu (a vzhledem k poplatkům za připojení k internetu bych se tomu příliš nedivil), bude vám nabídnuta možnost stáhnout si instalační soubor aplikace pro administraci (o velikosti cca 3 MB).

Po registraci elektronickou poštou obdržíte konfigurační soubor pro klientskou aplikaci, který do ní přidáte (menu Načtení konfiguračního souboru). Pak již stačí jen naplnit obchod zbožím, přenést na internet a můžete začít prodávat.

## Závěr

Portál MSN.ATLAS.CZ může svou šíří nabízených služeb fungovat jako kvalitní vstupní brána do světa internetu i elektronického obchodování. Pokud již elektronický obchod provozujete, rozhodně byste v katalogu Obchody na Atlasu měli figurovat, neboť vás to nic nestojí a může to přilákat poměrně velké množství zákazníků. A pokud si chcete nějaký internetový obchod založit, služba MůjObchod má velice snadné ovládání a je zdarma.

Orientovat se dnes v nabídce internetových obchodů není vůbec snadné a nemáte-li s nakupováním přes internet žádné zkušenosti, je katalog elektronických obchodů to pravé místo, kde začít a kde si také o nákupech na internetu můžete přečíst několik rad a doporučení. Vzhledem k výše popsaným podmínkám, které musí splnit každý elektronický obchod ještě před tím, než je do katalogu zařazen, máte zároveň určitou záruku solidnosti. A pokud jen hledáte konkrétní zboží, použití vyhledávače implementovaného v katalogu obchody.atlas.cz vám ušetří spoustu času. A když je navíc (jako ve většině případů) také zobrazena cena, můžete si rovnou vybrat toho nejlevnějšího prodejce. Michal Prádka (michal.pradka@vogel.cz)

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Prádka{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid8862946086545784832}

# Budou už konečně stroje pracovat za nás?

O splývání lidské práce s prací strojů

## Budou už konečně stroje pracovat za nás?

---

Dnes neodoláme pokušení a přeneseme se v našich myšlenkách do nepříliš vzdálené budoucnosti. Navštívíme dobu, ve které se budou vývojové směry internetu, které dnes pozorujeme pouze v náznacích, realizovat v plné své síle. Nemusíme přitom přeskočit příliš mnoho času. Postačí posunout se o nějakých pět let dopředu. Již tehdy budou překážky, se kterými se setkávají vývojáři dnešních internetových aplikací, dávnou minulostí. A tomu bude odpovídat i rozmach aplikací oné nové doby a jeden nový fenomén, který na nás na této cestě čeká.

Z pohledu techniků se příští doba bude vyznačovat dvěma rysy:

1. Každý jednotlivec bude k síti připojen bez přerušování, v podstatě po celou dobu svého života.
2. Komunikace bude pro koncové účastníky zdarma.

V obou těchto vlastnostech dnes panuje v odborné komunitě v podstatě shoda, již proto, že zmíněné dva rysy jsou pouhým prodloužením dávno existujících vývojových trendů. Každý z nás tráví již dnes na telefonu nebo na síti stále delší dobu; dokonce i v čase, kdy nejsme připojeni, za nás pracují servery, které nám například zpracovávají náš mail (a forwardují zprávy na mobilní telefon nebo je prostě zahazují). Navíc se rozvíjejí a začínají nasazovat technologie, které jsou přímo určeny pro kontinuální spojení (například mobilní komunikační služba GPRS). Takové služby umožňují uživateli mít k dispozici e-mail po celý den, a přesto neztratit možnost volného pohybu.

Pokud jde o druhou vlastnost, bezplatnou komunikaci, s tou se v praxi setkáme zřejmě ještě mnohem dříve. O klesající ceně komunikačních služeb již bylo napsáno mnohé. Dnes není sporu o tom, že jednoho nepříliš vzdáleného dne bude komunikace pro koncové uživatele skutečně zdarma (a již dnes se najdou země, ve kterých je už skoro zdarma, například za nepříliš vysoký měsíční paušál). Povšimněme si navíc, že aspoň z určitého pohledu už v této době jsme. Jedná se například o jednosměrnou komunikaci, jakou je rozhlasové a televizní vysílání komerčních stanic, které je pro uživatele bezplatnou službou, či o noviny zdarma, rovněž financované reklamou. Existují i bezplatné obousměrné prostředky komunikace; z nich uvedme "zelené" telefonní linky.

Spějeme tedy nezadržitelně do doby, která se od současnosti bude lišit neustálým napojením v podstatě všech obyvatel na komunikační systém. Pokusme se ve svých představách do této doby přenést. Po skončení tohoto článku se budeme naštěstí moci vrátit (aspoň na chvíli, po kterou realizace těchto vizí potrvá) zpět.

### Centralizované, nebo peer-to-peer aplikace?

Příroda nemá ráda černobílé odpovědi. Téměř s jistotou můžeme tvrdit, že budoucí využití internetu nebude svěřeno pouze službám dnešního typu, které jsou provozovány centrálně (jako je dnes nejpopulárnější služba internetu WWW). Stejně tak se ale jedinou volbou nestane ani druhý extrém, tedy aplikace zcela distribuované, komunikující pouze mezi sebou. Každý přístup má své výhody a nevýhody. Centralizované aplikace (typu dnešních dynamicky generovaných WWW serverů) jsou zranitelnější než distribuované, umožňují však velmi rychlou práci s daty. Nepříjemnou vlastností je, že chyba aplikace (nebo externí útok na službu) může vyřadit z provozu celou aplikaci, podobně jako vyřadíme klasickou telefonní síť pomocí útoku na ústřednu. Distribuované aplikace (typu dnešní Gnutelly) jsou oproti tomu velmi odolné jak proti zásahům zvenčí, tak proti vlastním chybám. Chyba jednoho uzlu nijak neovlivní práci celku. Za tuto odolnost ale platí vrozenou neefektivitou – uživatelská aplikace musí komunikovat pouze se svým viditelným okolím a k cílové informaci se dostává v řadě postupných kroků.

Existuje ještě třetí typ, řekněme mezistupeň: distribuované aplikace s centralizovaným vyhledávacím systémem (typ Napster). Ty spojují rychlost vyhledávání centralizovaných aplikací s datovou odolností distribuovaného modelu. Data existují v tolika kopiích, že je nemožné je ze systému

smazat. Aplikaci lze ale stále ještě vypnout, protože závisí na ústřední zranitelné komponentě. Ze stejného důvodu může celý systém přestat fungovat i při chybě serverů nebo při cíleném útoku vedeném na tyto servery. Z tohoto pohledu je Napster přece jen blíže centralizovaným aplikacím.

## Chystá se kvalitativní skok ve složitosti sítě

Většina věcí, na které lidé během vývoje civilizace přišli, má svůj základ v dávných vynálezech přírody. Tuto skutečnost proto nemůžeme opomenout ani v našem pohledu na zdánlivě tak technickou věc, jakou jsou aplikace internetu. Nabízí se srovnat stavbu počítačové sítě se strukturou lidského mozku.

Hned na začátku vidíme jeden obrovský rozdíl: v mohutnosti sítě. Zatímco internet dnes obsahuje řádově stovky milionů počítačů, lidský mozek má v sobě desítky, ale spíše stovky miliard neuronů (jednotlivé odhady se výrazně liší; s postupem času ale spíše rostou). Dnes je tedy rozdíl mezi internetem a lidským mozkem ve třech řádech. Zatím. Pokud totiž aplikujeme ony dva jednoduché principy z úvodu článku a pokud přisoudíme každému obyvateli Země aspoň jedno zařízení (většinou specializovaný počítač z kategorie spotřební elektroniky), kterým bude tento člověk připojen do sítě, rozdíl se výrazně sníží. A nebude to tak dlouho trvat. Už za tři roky, tedy v roce 2003, má na základě informací významných analytických firem překročit počet uživatelů internetu hranici jedné miliardy. Tím budeme o řád blíže složitosti neuronové sítě našeho mozku. A během následujících několika let se budou rozdíly dále stírat.

## Nový model aplikací

Zajímavou vlastností lidského mozku je, že žádná jeho funkce (v internetové terminologii služba) nezmizí se zničením či odumřením jednoho neuronu. Odolnost jde dokonce mnohem dál – každým dnem v našem mozku odumírají statisíce neuronů, aniž bychom to jakkoliv poznali na jeho činnosti. Na druhou stranu je známo, že v mozku existují centra specializovaná na určité funkce. Chirurgickým zásahem do mozkového centra zraku může například zmizet část vnímaného obrazu. Odstraněním části předního laloku zmizí schopnost mluvit. Každá funkce mozku je tedy zajišťována vysoce redundantním počtem neuronů, přesto však existují prostorově ohraničené specializované části, které – jako celek – již redundantní nejsou. Mozek sám se tedy skládá ze specializovaných oblastí. Právě tím se liší od mozku nejnižších živočišných druhů, ve kterém taková specializace neexistuje.

Vraťme se nyní k internetu a podívejme se, zdali se i v něm už nezačínají vyskytovat nějaké specializované oblasti.

## Dva typy “neuronů”

Dnešnímu internetu dominuje služba WWW. Ta rozděluje počítače na (webové) servery a (webové) klienty. Počítače v obou těchto skupinách jsou pochopitelně podobné; mají stejnou architekturu a funkčnost. Liší se pouze svým softwarovým vybavením: na jednom typu je instalován server, na druhém klient (v naší paralele můžeme instalaci softwaru přirovnat k procesu učení, specializace daného počítače).

Specifikum dnešního internetu tedy spočívá nejen v tom, že velikost sítě je o dva řády menší než počet neuronů v mozku. Druhým odlišením je to, že dnešní počítače zapojené v internetu jsou jen velmi málo specializované – v podstatě můžeme identifikovat pouhé dva typy: počítače aktivnější (to jsou ty servery) a pasivnější (to jsou ti klienti).

## Přichází peer-to-peer computing

Do této situace však přicházejí nové, distribuované aplikace. Samotný Napster dokázal přimět neuvěřitelných 22 milionů uživatelů ke stažení, instalaci a používání svého klientského softwaru. Klientská aplikace Napsteru přitom mění dosavadní, spíše pasivní klienty na velmi aktivní specializované součásti sítě, které si umí vzájemně vyměňovat vysoké objemy dat, a činí tak jen s minimální podporou serverů.

Dvacet dva milionů je už samo o sobě vysoké číslo – představuje zhruba desetinu počítačů dnešního internetu. To ale neznamená nic menšího, než že musíme poopravit naše dělení uvedené před pouhým okamžikem: internetové počítače již nelze rozčlenit čistě na dvě skupiny, na servery a

klienty. K těmto dvěma skupinám přibývá ještě skupina třetí, svojí velikostí přesahující skupinu serverů. A tou je skupina "aktivnějších klientů" schopných vzájemné výměny dat bez zprostředkování třetí strany.

Napster se ani neohřál a přicházejí plně distribuované aplikace typu Gnutelly. Svět počítačů připojených na internet se tím dále diverzifikuje. A opět o řádově miliony uživatelů. Už neplatí dosud známé schéma, kdy měla naprostá většina počítačů připojených na internet nainstalovaný pouze prohlížeč, který ač mohl být od různých výrobců, se ve skutečnosti vyznačoval velmi unifikovanou funkcionalitou. Na internetu se dnes objevuje mnohem pestřejší skladba připojených klientů. A to jsme pořád ještě pouze na začátku cesty. V okamžiku, kdy je většina zařízení připojených na internet stále ještě pouhými počítači. V okamžiku, kdy se od jejich uživatele prozatím nevyžaduje příliš aktivní role.

## Vstupuje živý uživatel

Již Napster vyžadoval aktivní spolupráci svého uživatele, ta však byla omezena na některé více či méně technické úkony. Po uživateli se pouze požadovalo, aby připojil k systému disk, který by byl pokud možno plný hudebních souborů MP3. Zbytek zajistil systém samotný: zjistil si, co vlastně uživatelův disk obsahuje. To bylo možné díky tomu, že každá hudební skladba je snadno identifikovatelná jménem autora a svým názvem, a tento popis je navíc přímo součástí hlavičky souboru formátu MP3. Nutnost spolupráce uživatele tedy byla v případě Napsteru minimální.

Již dnes se ale začínají přinejmenším vymýšlet (v tajných plánech vývojových týmů) systémy podobné Napsteru a Gnutelle, ovšem ve zcela nových specializacích, zaměřené na dosud neuvažované oblasti nasazení. Jde nejenom o výměnné systémy obecných multimediálních souborů (což je klasické a pochopitelné zobecnění schématu výměny hudebních nahrávek). Nové komerční aplikace těží zejména z vrozené schopnosti peer-to-peer systémů pracovat s aktuálními daty v reálném čase. Právě zde vznikají nejnadanější "eBusiness" projekty dnešní doby.

## Nový motivační model silných komunit

Takové systémy již budou vyžadovat od uživatele mnohem aktivnější roli. Pro správnou práci systému bude nutné jeho aktivní zapojení, při kterém bude muset uživatel vložit do práce komunity svoji duševní práci – ať již formou hodnocení informace, třídění informace, nebo třeba udržování aktuálního informačního obsahu. Uživatel bude na své aktivní účasti velmi silně motivován. V Napsteru je ještě motivační model slabý a vlastní motivace nepřimá. Motivační model Napsteru můžeme nazvat modelem autostopu. V autostopu totiž poskytují službu s nadějí, že někdo jiný poslouží stejnou službou mně, až to budu potřebovat (podobně kdyby do Napsteru nikdo neposkytl své soubory, nebylo by co stahovat).

Nové projekty budou vyžadovat mnohem vyšší zapojení lidí. Budou proto nabízet mnohem silnější motivaci. Základním schématem těchto projektů bude jednoduchá myšlenka: Čím lépe se uživatel zapojí do projektu, tím lépe mu bude celý systém sloužit.

Tím vzniknou komunity lidí, jejichž vzájemná komunikace a spolupráce v dané vymezené oblasti bude velmi dobře podporována sofistikovaným informačním systémem. Půjde tedy o hybridní počítačově-lidský systém. Konkrétní příklady některých možných aplikací z této oblasti jsou diskutovány v rubrice eWorkshop serveru Lupa.cz.

Čas na internetu běží rychle a s realizací těchto systémů se již velmi brzy setkáme ve svém vlastním životě. Dnešní šedivý svět prohlížečů na straně klienta se tak postupně přemění na pestrou paletu aktivních specializovaných klientů zprostředkávajících automatizovanou komunikaci lidí. Z bipolárního dělení internetového světa na servery a klienty se tím dostaneme k mnohem jemnějšímu rozčlenění jeho aplikací na specializované systémy, které kolem sebe budou sdružovat komunity lidí s podobným zaměřením. Tuto situaci můžeme přirovnat ke vzniku specializovaných funkčních oblastí v našem mozku.

## Přicházejí specializovaná klientská zařízení

Internet je zatím plný počítačů v klasické podobě. Počítače najdeme jak na straně serverů, tak na straně dnešních klientů. Dnešního klienta tedy nalezneme ve známé podobě obrazovka, klávesnice, myš. Pestrost zmíněná před okamžikem ale nebude omezena pouze na softwarové

aplikace, velmi brzy ovlivní i podobu uživatelského hardwaru. Již příští rok se v USA prodá více "nepočítačových" přístupových zařízení než počítačů připojených k internetu. A během dvou až tří následujících let se obrátí ke specializovaným zařízením spotřební elektroniky celý poměr struktury vzájemně komunikujících zařízení na síti (jak vidíte, nemohu psát klientů). Specializovaná zařízení budou mnohem jednodušší pro uživatele (neboť máloco lze ovládat tak nešikovně jako "uživatelsky přátelský" počítač), a díky tomu vůbec umožní onen již avizovaný řádový nárůst zvýšení velikosti komunity internetu. Specializovaná zařízení ale nebudou muset být zdaleka pouhými pasivními prvky sítě, tedy "klienty" v dnešním pojetí. Dovedu si představit například zařízení podobající se rozhlasovému přijímači (samozřejmě tak bude i fungovat), které však navíc umožní nový formát interaktivních "rozhlasových" pořadů (mohou být pozicovány jako náhrada chatu pro lidi, kterým se nechce moc psát). Nebo si představme "televizní přijímač" s videokamerou, který nabídne skutečně interaktivní "televizní" pořady (se živými vstupy účastníků). Již v dohledné budoucnosti se můžeme stát součástí "televizní" hudební show, ve které budou jednotliví diváci sami uvádět své oblíbené skladby a prezentovat je ostatním. Takový pořad bude moci být velmi úzce zaměřen a podobat se úzké specializaci dnešních diskusních skupin. Jiným příkladem specializovaného zařízení bude digitální fotoaparát s GPS systémem a s mobilní komunikací. Turista, který si udělá na výletě fotografie, se může rozhodnout, že bude své snímky (v reálném čase) sdílet s komunitou jiných sportovně založených lidí. Ti by mohli velmi uvítat obrázky ilustrující aktuální stav sněhové pokrývky na lyžařské běžecké trati, ještě než na ni vyjedou, udělat si představu o kvalitě výhledu z nedalekého kopce (má vůbec cenu se při dnešní viditelnosti škrábat až nahoru?), případně se na vlastní oči přesvědčit o stavu vody na vodácký atraktivní řece nebo o stavu obsazenosti přilehlého kempu.

Tyto příklady jsou zároveň ukázkou lidských komunit, které se aktivně podílejí na budování velmi kvalitního obsahu. Ten obsah se přitom skládá nejen z technické spolupráce, ale z velké části do něj jednotliví členové komunity vkládají i svoji vlastní duševní práci (vyfotografují kameny vyčnívající z vody, protože vím, že přesně takový pohled bude zajímat i jiné vodáky).

## O splynutí lidské a strojové práce

Zmíněné systémy ilustrují jeden významný fenomén. Vstupujeme do období, kdy již nebude možné rozlišit výsledky práce lidské od práce strojů. A v podstatě už v té době jsme. Kdo je autorem výsledků práce internetové diskusní skupiny? Jsou to samozřejmě lidé, kteří se do diskuse zapojili. Stejně tak je to ale technický systém, který tuto spolupráci ve virtuálním prostředí vůbec umožnil.

Kdysi bylo snem spisovatelů sci-fi doplnit lidský mozek počítačem. Jak se dnes zdá, k tomuto prorůstání dojde nakonec zvenčí. Počítači totiž bude doplněna lidská společnost a tato nová infrastruktura lidem umožní nový způsob práce s informací. Výsledky práce těchto hybridních systémů budou zpětně k dispozici lidem pro vznik ještě vyšší hodnoty.

Tento fenomén je zákonitým dalším stupněm vývoje infrastruktury lidské civilizace. Vývoj směřuje k hybridnímu systému spojujícímu práci počítačů a lidské komunity. Jsem přesvědčen o tom, že právě tímto směrem se budou ubírat budoucí aplikace univerzální sítě. Vzniknou soustavy, ve kterých nebude možno rozlišit práci počítačů od práce lidí.

## Proces učení lidské společnosti

Lidská společnost jako celek se dá porovnat se sítí neuronů v našem mozku. Neuron, který nekomunikuje, ztrácí smysl své existence. Podobně má potřebu komunikovat a zapojit se do společnosti lidský jedinec. Je jen zákonité, že spolu s tím, jak se naše civilizace vyvíjí, vzniká v ní stále dokonalejší infrastruktura, která tuto komunikaci podporuje. Jednoho dne tato infrastruktura možná vytvoří něco, co se bude moci aspoň vzdáleně srovnat s lidským vědomím. Mohutnost systému bude již v blízké době srovnatelná s velikostí lidského mozku; podobně bude vyvinutá i specializace jeho jednotlivých částí. V takové chvíli samozřejmě nebudeme schopni zodpovědět otázku, zda je toto vědomí výsledkem činnosti neuronů, nebo růstu spojení mezi nimi. Tedy zda je tato vyšší hodnota výsledkem práce lidí, či počítačů.

Je to krásně symbolické: vždyť proces učení v lidském mozku se vysvětluje právě vznikem nových spojů mezi neurony. Dosavadní vývoj civilizace vedl ke vzniku nové komunikační infrastruktury, tedy nových spojení mezi lidmi.

*Jiří Donát*

jiri.donat@deloitte.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid8858016975918465024}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8858016975918465024}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730424{dtype}{vflid8862946086545784832}



# Pavučina plná slovníků (5)

Slovníky na webu

## Pavučina plná slovníků (5)

---

**Od naší poslední výpravy za překladatelskými pomůckami na internetu (Chip 3/00) uplynulo už více než půl roku, a je tedy na čase porozhlédnout se po přírůstcích. Nabízíme další dávku “záložek” do vašich webových prohlížečů.**

Odkazy jsme opět rozčlenili na slovníky obsahující češtinu jako jeden z jazyků a na ostatní, tj. buď dvojjazyčné (mezi dvěma cizími jazyky), nebo jednojazyčné vysvětlující glosáře, respektive specializované encyklopedie. A stejně jako minule předem upozorňujeme: slovníky fungující pouze v on-line režimu se mohou domácím uživatelům internetu, kteří platí telefonní impulzy, dosti prodražit – zejména pokud slovníky používají ke své práci, tedy i v době, kdy sazba Internet2000 leze do peněz. Proto pozor na značku ON-LINE!, která označuje právě tento druh.

Z našich luhů a hájů

### Slovníky ISAP

Slovníky na webu, které budou v následujících letech stále frekventovanější. Podřízená organizace české vlády, jež má na starosti koordinaci překladů evropských předpisů, zde zveřejňuje závazné ekvivalenty pojmů vyskytujících se v právu EU. Znamená to, že veškeré oficiální překlady se musí povinně řídit touto terminologií. Jednotlivé termíny jsou před zveřejněním schvalovány resortními ministerstvy, takže terminologie by měla mít vysokou úroveň.

Slovníky jsou čtyřjazyčné (A, F, N, Č) a třídit je lze podle všech jazyků. Pro každou dvojici je k dispozici vyhledávání, které zobrazí výskyty termínů v prohledávaném jazyce včetně ekvivalentů v dalších třech. Objem databáze se neustále rozrůstá, jak přicházejí další schválené terminologické soubory z jednotlivých ministerstev. Z nadřazené stránky <http://isap.vlada.cz/> lze také odskočit na znění některých českých zákonných norem, které již byly přeloženy do angličtiny.

ON-LINE! <http://isap.vlada.cz/Dul/zavaznet.NSF?OpenDatabase>

### Anglicko-český a česko-anglický slovník

Slovník obsahuje 301 535 slovních spojení, což je na internetový slovník skutečně nebývalá velikost. Zkusmo byl porovnán se slovníkem frázových sloves L. Vodičky a i s tímto specializovaným nástrojem dokázal držet krok. Napø. od see nabídl (většinou složenin) celkem 307 překladů, což je jistě slušné skóre. V oboru specializovaných technických termínů je na tom již o něco hůøe.

Programové zabezpečení má některé nedostatky. Obèas se napøíklad zdrojový a cílový text dotýkají, nebo i cílový pokrývá konec øetizce zdrojového, což vadí u delších hesel. Slovník sestavil Petr Kùra; škoda že stránka neuvádí více o autorovi, jedná se totiž o jeden z nejrozsáhlejších A-È slovníků na webu.

ON-LINE! <http://slovník.nettown.cz/>

### Slovník Moravia Translations

Další slovník pro majitele pevné linky. Rozsah není bohužel uveden; pro porovnání s předchozím bylo opět zadáno see – s výsledkem 52 překladů. Slovník je součástí prezentace stejnojmenné

regionální agentury.

ON-LINE! <http://www.mtranslations.cz/40/en/index.html>

### **Německo-český slovník Oplatek Software**

On-line slovník firmy, která jako jedna z prvních začala dodávat elektronické anglicko-české a německo-české slovníky na českém trhu. Jedná se o elektronickou verzi tištěného slovníku, který byl proti původnímu rozsahu 7500 hesel rozšířen na 17 600 německých hesel, k nimž je uvedeno 34 000 slovních spojení a idiomů a 56 100 českých ekvivalentů. Najdete zde i slova se změněným pravopisem, u všech hesel je uvedeno správné dělení slova na konci řádku.

ON-LINE! <http://www.oplatek.cz/>

### **Diplomatický slovník anglicko<—>slovenský**

Slovník sestavili JUDr. Igor Hajdušek a Ing. Július Hauser, CSc. Podchycuje terminologii mezinárodních smluv, dohod a obecné diplomacie. Místy však obsahuje překlepy či chyby (negociable), podivné překlady (shares felt = akcie klesly) ap.; při použití v písemném překladu bude proto lépe ověřovat dalším zdrojem. Při dávkové trpělivosti lze slovník stáhnout po jednotlivých písmenech.

ON-LINE! <http://home.gratex.sk/slovník/>

### **Slovníky ISTERNET**

Z této stránky lze vyvolat dotaz na obousměrné překlady anglicko-slovenské a německo-slovenské. Databáze je podmnožinou slovníku PC Translator 2000 v rozsahu přibližně 25 % (zjištěno porovnáním 10 poměrně dlouhých hesel). Jako všechny překladové slovníky trpí základním neduhem, který je zejména pro začátečníky a středně pokročilé nepříjemný: k heslu nabídne jen jistý počet překladů, z nichž je nutno si vybrat podle vlastní zkušenosti; vysvětlující kontext není k dispozici.

ON-LINE! <http://premium.isternet.sk/slovník/default.asp>

### **Vícenásobné slovenské slovníky**

Vedle A-Sl. a N-Sl., jejichž databáze je stejného původu jako u předchozího slovníku, se na této adrese nabízí slovník maďarsko-anglický, esperanto-anglický, anglicko-latinský a anglicko-ruský. U tohoto posledního slovníku není dobře ošetřena azbuka, takže teprve za "rozsypaným čajem" si lze s trochou fantazie přečíst překlady v transkripci azbuky latinkou (viz obrázek). Systém, na němž je psána tato recenze, přitom při použití elektronického slovníku WinGED 2000 zobrazuje ruštinu bezchybně. Slovníky na web vyvěsil Radovan Garabik z Bratislavy.

ON-LINE! <http://melkor.dnp.fmph.uniba.sk/~garabik/cgi-bin/slovník.cgi>

### **Slovníky OTPALCA**

Přestože stránka stejnojmenné firmy uvádí jako zdroj databáze rovněž PC Translator, je zajímavé, že na testovaných heslech poskytoval tento slovník více překladů než ISTERNET. V oboru jednoslovných hesel se přibližuje plně elektronické verzi PC Translatoru 2000, víceslovná spojení jsou však podstatně chudší – např. frázová slovesa.

ON-LINE! <http://www.otpalca.sk/Aplik/Ang/anglictina.htm>

### **Hackerský slovník**

Slovník sestavil a víceméně vlastními slovy zřejmě z angličtiny přeložil neznámý autor. Řada hesel je k nalezení i v běžných internetových glosářích, některá však již nejsou tak častá (IP spoofing).

Název "slovník" není úplně výstižný, jedná se spíše o kratinkou výkladovou encyklopedii. U řady hesel totiž lze nalézt popis, co daná činnost obnáší, ale český termín nikoli – a to překvapivě i u hesel, jejichž český ekvivalent již existuje (trojský kůň). Slovník lze v pěti částech stáhnout na vlastní disk, kde zabere 57 KB.

<http://www.volny.cz/danbar/Slovník.htm>

## Odjinud

### **Glosář základních výrazů UNIX**

V souladu s názvem zachycuje základní definice termínů používaných v Unixu. Při porovnání s Frekvenčním slovníkem počítačů, respektive s Webopedií neobsahoval skoro žádné termíny navíc.

[http://www-ec.njit.edu/ec\\_info/home/faq/basic/glossary.html](http://www-ec.njit.edu/ec_info/home/faq/basic/glossary.html)

### **Glosář ARCHmatic**

Pro němčináře velmi užitečný glosář termínů z oblasti IT. Hesla jsou přehledně uspořádána a rozlišena grafickými ikonkami. Podchyceny jsou i oborové zkratky, takže je mohou využít i angličtináři nemající specializovaný slovník zkratk. V některých heslech jsou uváděny další odkazy na podrobnější vysvětlující stránky na webu. Autoři nabízejí stažení kompletního slovníku v komprimované podobě – cca 5,8 MB (na vytáčené lince přes digitální ústřednu zabralo stažení méně než 30 minut). Pro majitele pomalých modemů nebo padající linky se nabízí i možnost stahování po částech (zvláště text, obrázky a ovládání). Před stažením se vyplní krátký formulář a na uvedenou adresu vlastní poštovní schránky přijde pro úplné začátečníky návod, jak instalovat na HD. Tento přístup je pro časté uživatele webových slovníků skutečně vstřícný. Po rozbalení slovník zabírá na disku 15,5 MB.

<http://www.archmatic.com/glossar/index.htm>

### **Cockney slang**

Glosář (ve stavu k 10. 6. 00) zachycuje celkem 154 hesel. Krátký slovníček, vhodný dnes již spíše jen pro čtenáře historické nebo historizující literatury.

<http://www.byrne.dircon.co.uk/cockney/cockney3.htm>

### **Slovník amerického slangu**

Vysvětlující slovník amerického slangu napsaný australským autorem Robertem O'Shea. Obsahuje celkem 666 hesel. Pro českého uživatele vhodný jen jako zdroj při překladu americké literatury; používání slangových výrazů v komunikaci si může dovolit jen ten, kdo ve Státech dostatečně dlouho žil, a ten již takovýto slovník nepotřebuje.

[http://psy.otago.ac.nz:800/r\\_oshea/slang.html](http://psy.otago.ac.nz:800/r_oshea/slang.html)

### **Silicon Valley Slang**

Autor Steve Sabram zde ve 182 heslech shromáždil slangové výrazivo specifické pro líheň počítačového dění.

<http://www.sabram.com/site/words.html>

### **Slang žánru drsné školy**

Doporučený glosář pro všechny čtenáře originálů či překladatele detektivek drsné školy – autorů Dashiella Hammeta, Raymonda Chandlera a zčásti Mickeyho Spillana. Obsahuje též seznam

publikovaných děl prvních dvou autorů. Sestavil William Denton, k 10. 6. 00 obsahuje 506 hesel.  
<http://www.miskatonic.org/slang.html>

## Banjo Glossary

Sestavil Jeff Chumley. 143 hesel slovníku se zabývá populárním jazzovým nástrojem. Charakter je spíše encyklopedický, protože u většiny hesel je podrobný výklad, a to včetně jmen významných hudebníků, kteří příslušný typ bendža používali.

<http://www.radix.net/~jchumley/bnjoglos.htm>

## Glosář tunelářských termínů

Na rozdíl od české praxe tento glosář vysvětluje odbornému překladateli či čtenáři terminologii z dob, kdy ještě toto řemeslo nebylo nadávkou a noční můrou všech střadatelů – zabývá se totiž stavbou skutečných betonových tunelů. Obsahuje řadu termínů, z nichž některé nejsou k nalezení v tištěných odborných slovnících. Přínosem jsou též zkratky některých významných profesních organizací. Na vlastní disk nutno stahovat po jednotlivých písmenech.

<http://www.nastt.org/glossary/a.html>

## Glosář hornických termínů

Velmi užitečný glosář pro překladatele a čtenáře odborné literatury z tohoto oboru. Vedle klasického prohledávání nabízí ještě vyhledávání minerálů, kterých zná přes 470; u nich je kromě popisu uváděn i jejich chemický vzorec (pokud existuje). Hypertextové odkazy v jednotlivých heslech usnadňují studium. Lze stáhnout v celkem sedmi dílech na vlastní disk, kde zabere celkem 248 KB. Přes jeho adresu se lze dostat i k dalším specializovaným stránkám, například na grafické rozdělení geologických období (<http://www.rocksandminerals.com/geotime/geotime.htm>) a další.

<http://www.rocksnstuff.com/glossary.htm>

## TOVEK TOOLS

Ačkoliv do seznamu slovníků vlastně nepatří, pro svou užitečnost si tento nástroj určitě zaslouží trochu pozornosti. Jedním z úskalí práce s glosáři a slovníky, které si postupně stahujeme z webu, je jejich velký počet. Až na přírodou výjimečně obdařené jedince si totiž snad nikdo nedokáže zapamatovat, v kterém z té spousty souborů co je, a to i v případě, že použijeme mnemotechnických pojmenování. Uvedený nedostatek pomáhá řešit TOVEK TOOLS, nástroj na současné prohledávání všech stažených glosářů a slovníků. Jeho verze 2.0 byla zmíněna již v minulém článku této řady, nyní je k dispozici verze 2.9.4.

Pro osvěžení paměti nejprve stručná rekapitulace verze předchozí: program je schopen indexovat velké množství nestrukturovaných souborů (TXT, DOC, XLS, HTM) a následně je všechny prohledávat, a to jednoduchým dotazem (seznam slov oddělených čárkou nebo operátory), volným textem (třeba větou; vyhledají se dokumenty obsahující největší počet slov) a dotazem typu TOPIC.

Ale podívejme se už, co nového se uživateli dostává nyní:

Indexovat lze soubory Lotus Notes.

Vedle booleovských operátorů a operátorů <ACCRUE> a <NEAR> přibyl další operátor <TYPO/A>, který umožňuje vyhledávání slov nepřesně zadaných – s překlepem, nebo když neznáme správný pravopis cizího slova. Podobnou funkci známe jen z nejlepších komerčních elektronických slovníků (LEDA, Lingea).

Indexování je možné přiřadit jazyk (A, Č, R), takže v dokumentu použije správných algoritmů pro určování kmene slova. Funkce STEM je velmi užitečná pro hledání slov, o nichž si nejsme jisti, že v množině dokumentů jsou, a přesto chceme nalézt alespoň slova příbuzná.

Dotazy TOPIC jsou určeny spíše pro velké překladatelské projekty, kde vedle slovníků a glosářů

jsou jako podklady používány předpisy, manuály či jiné zdroje, na něž musí stávající překlad terminologicky navazovat. Vedoucí projektu pak má možnost vytvářet dopředu pojmenované dotazy se složitou operátorovou strukturou. K dispozici jsou operátory evidenční, blízkosti, relační, pojmové a booleovské. Jejich výčet (je jich přes 40) přesahuje rozsah tohoto článku (zájemcům o podrobnější informace doporučuji navštívit adresu [www.tovek.cz](http://www.tovek.cz)). Pomocí takto připravených dotazů má potom konkrétní specialista, překládající např. ekologii, možnost nahlédnout do databáze a jsou mu nabídnuty nově došlé dokumenty relevantní pro jeho specializaci. Další funkcí je uložení výsledků dotazu s možností následného vyvolání až 256 předcházejících dotazů.

Dotazovací jazyk umožňuje vytváření témat (topic), jimiž lze vyhledávat jednotlivé pojmy na základě pojmu nadřazeného. Například tak vyhledáme dokumenty obsahující obecně "majetkový delikt" – ten jsme si předem definovali jako množinu pojmů krádež, loupež, odcizení atd. Každému prvku lze ještě přiřadit různou váhu, přičemž téma může být prvkem jiného tématu. Jak vidno, zejména pro vyhledávání v předpisech či zákonech, kde nelze předem vědět, kterého slova autor využil, je dotazovací jazyk neocenitelným nástrojem.

Byl podstatně rozšířen manuál, nyní je uživateli k dispozici 826 KB souborů ve formátu DOC. Produkt k recenzi poskytl firma TOVEK (<http://www.tovek.cz>).

## Závěr

Ze zmiňovaných titulů si bezesporu zaslouží největší pozornost slovníky ISAP, jejichž důležitost bude s přibližujícím se datem vstupu ČR do EU jen stoupat. Mezi překladové slovníky jsou tentokrát zařazeny i produkty, kde jedním z jazyků je slovenština. I když se její znalost, zejména mezi mladší generací, snížila, stále se jedná o jazyk natolik blízký češtině, že při nedostupnosti českého termínu poslouží slovenský jako hodnotná náhrada.

Miroslav Herold

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Herold{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Počítač nedobytným trezorem

OptimAccess v. 6 a AreaGuard

## Počítač nedobytným trezorem

---

OptimAccess v. 5 je popsán v Chipu 1/00 (Ochrana PC zblízka i na dálku, str. 100). Proto se u tohoto systému pro komplexní ochranu počítače řady PC (jak jednotlivých počítačů, tak systémů propojených do sítě) omezíme jen na stručné uvedení s přehledem novinek. V druhé části se zaměříme na bezpečnostní šifrovací systém AreaGuard.

### OptimAccess v. 5

K základnímu systému, tak jak byl už představen ve výše uvedeném příspěvku, lze instalovat několik doplňků. OptimAccess Plus rozšiřuje OptimAccess o zamezení startu počítače uživatelem, který nezná heslo. OptimAccess Extension doplňuje ochranu nastavení operačního systému Windows. Umožňuje znepřístupnit vybrané karty v ovládacích panelech, na kterých se nastavuje pracovní prostředí Windows. Zakázané činnosti jsou skryté, karty pro úpravy nejsou zobrazeny nebo nastavení nemá odezvu.

OptimAccess Remote Control je doplněk pro dálkovou správu systému OptimAccess (Plus, Extension). Umožňuje nastavení ochrany na vzdáleném počítači. Aktivace a deaktivace částí ochranného systému na dálku je snadná a systém lze na dálku i restartovat. Při instalaci na více počítačů může být použita služba hromadné dálkové instalace se zpětným hlášením.

Ochranný systém je nyní ve verzi 6 a je vyvinut pro Windows 95, 98 a nově pro NT (v. 4) a 2000. V základní verzi (bez vzdálené správy) však může pracovat i pod MS-DOS. Software se nyní dodává na CD-ROM.

Některé z novinek:

? Ochrana nastavení Windows byla rozšířena o další položky, např. o kartu "Bezpečnost" pro nastavení hesel ve Windows.

? Ochrana některých vlastností pracovní plochy Windows.

? Ochrana nastavení některých vlastností Explorera (karty "Zobrazit" dialogového okna "Možnosti složky" v Průzkumníku). Např. lze zakázat zobrazení skrytých a systémových souborů. Uživatel si je potom nemůže zobrazit.

? Zákaz stahování souborů v Internet Exploreru (není pro Netscape Navigator), skrytí nabídky "Oblíbené", ochrana nastavení domovské stránky a nastavení připojení k internetu.

? Možnost skrýt složku "celá síť" v okně "Okolní počítače".

? Možnost vytvořit databázi hlaviček CD-ROM, které lze v PC spouštět.

? Možnost vytvořit soubory s nastavenými přístupovými právy a tyto soubory rozeslat na stanice.

? Určení obsahu vybraných složek. Jiné soubory do těchto složek uložené se automaticky smažou.

? Zákaz spouštění některých programů, např. Regeditu.

? Vytvoření několika skupin počítačů správcem a nastavení společných vlastností, např. ovládacích panelů, ochrany struktury složek, zákazu instalace nových programů. Počítače ve skupinách se mohou překrývat.

? Ochrana aplikací Microsoft Word, Excel a Outlook, kde uživatel nemá možnost měnit řadu nastavení, např. panely nástrojů, vlastnosti v dialogovém okně "Možnosti".

? Nastavení komunikačního hesla, a tak omezení práva jiných supervizorů. Lze určit, že jiní supervizoři nemají k nastavení přístup.

### Závěr

Program OptimAccess chrání počítač na softwarové úrovni proti neodborným, ale i záměrným destrukcím operačního systému Windows, uživatelského softwaru, komunikačních prostředků a dat uložených na pevných discích počítače. Zjednodušuje správu počítačových systémů a znamená

úsporu času a zásahů při řešení chyb způsobených uživateli. Udržuje počítač v provozuschopném stavu a chrání ho před zneužitím. Je využitelný v počítačových sítích firem, nemocnic, státní správy, ve školách a školicích zařízeních.

## AreaGuard

Jde o bezpečnostní šifrovací systém obsahující dva moduly pro ochranu:

? firemních dat před jejich zcizením pracovníky firmy;

? soukromých dat jednotlivého uživatele.

U firemních dat nastavuje ochranu bezpečnostní správce informačního systému, který určí:

? šifrovací klíč a šifrovací algoritmus;

? privilegované aplikace, např. SQL Server, AutoCAD;

? chráněné oblasti (složky), např. Dokumenty.

Jen privilegované aplikace mohou pracovat s daty umístěnými ve chráněné oblasti, ve které jsou data automaticky šifrována. Uživatel pracující s privilegovanou aplikací korektním způsobem šifrování nevnímá, jde mimo něj.

Ochrana je důsledná v tom, že:

? z privilegované aplikace nelze data uložit mimo chráněnou oblast;

? soubor vytvořený v privilegované aplikaci je na disk uložen šifrovaný. Zcizení souboru je tak naprosto nevýznamné, neboť se bez znalosti šifrovacího klíče data nevrátí do čitelné podoby;

? nelze použít schránku Windows (clipboard) ani schránku sady Office 2000 pro přenos dat mimo privilegovanou aplikaci (schránka je prázdná, v privilegované aplikaci lze obě schránky použít);

? všechny dočasné soubory jsou šifrovány a automaticky se šifruje i odkládací virtuální soubor (swap file).

Pro ochranu soukromých dat uživatele slouží modul AreaGuard Notes, umožňující chránit:

? konkrétní soubor, který je na disk uložen v zašifrovaném tvaru;

? vybrané složky (tzv. chráněné oblasti), kde nakopírováním souboru do složky se zapnutou ochranou se soubor automaticky zašifruje, např. složku Dokumenty, složku se soubory elektronické pošty (soubory PST);

? odesílaný soubor, kdy se vytvoří autodešifrovací soubor "SFX". Při pokusu o otevření se zobrazí dialogové okno s dotazem na zadání klíče.

Z hlediska uživatele probíhá šifrování velice jednoduše, stačí na souboru nebo složce klepnout pravým tlačítkem myši a v místní nabídce zadat požadovanou akci. Ovládání programu je intuitivní, hlavní příkazy jsou: zapnutí – vypnutí šifrování a odstranění šifrovacích klíčů z paměti. Program lze snadno odinstalovat.

Pro šifrování je třeba zadat:

? název šifrovacího klíče, to pro jednoduchost práce s klíčem;

? hodnotu šifrovacího klíče (je bez omezení délky, doporučeno min. osm znaků);

? typ šifrovacího algoritmu.

V obou modulech (firemním i soukromém) je v nabídce šifrovací algoritmus 3-DES, IDEA nebo RC4 (ten je oproti předchozím algoritmům rychlejší). Šifrovací algoritmy a délka klíče (128 bitů) zajišťují dostatečnou ochranu dat. (Na integraci šifrovacích algoritmů spolupracoval přední odborník na kryptografii – dr. ing. Petr Hanáček z VUT v Brně).

Při změně šifrovacího klíče dojde k automatickému přešifrování souboru. Šifrovací klíče se z paměti dají odstranit restartem systému, ručně, nebo aktivací časového "zapomínání" klíčů po uplynutí určené doby, kdy se s klíčem nepracuje. Při odchodu od spuštěného počítače je vhodné klíče z vnitřní paměti odstranit.

AreaGuard se doplní do operačního systému jako další ovladač monitorující práci se soubory. Pro uživatele se projevuje prostřednictvím dalších příkazů v Průzkumníku.

Systém pracuje metodou on-line šifrování bez zpomalení reakcí počítače na příkazy. Soubor se dešifruje při načítání a šifruje při ukládání, vše probíhá jen ve vnitřní paměti. Na pevném disku jsou i dočasné soubory uloženy zašifrované. Šifrovaný soubor může být uložený jak na lokálním disku (i výměnném), tak na disku síťovém. V síti se data přenáší zašifrovaná a k šifrování (dešifrování) dochází ve vnitřní paměti koncového počítače. Na disku jsou tedy data jen zašifrovaná, a tak jsou při zcizení počítače nepoužitelná.

Další vlastnosti systému AreaGuard:

- ? Šifrovaný soubor lze sdílet.
- ? Šifrovací klíče jsou uloženy ve vnitřní paměti, ne na pevném disku.
- ? Data jsou chráněna i před správcem systému.
- ? Šifrují se všechny soubory ve chráněné složce.
- ? Šifrovaný soubor může být libovolně veliký.
- ? Soubor může být uložen na libovolném disku, ne jen na disku pod souborovým systémem

#### NTFS.

Přednosti šifrovacího systému:

- ? Ochrana dat před zcizením.
  - ? Ochrana dat při ztrátě média, např. zašifrovaného souboru uloženého na disketě.
  - ? Zabezpečení souborů posílaných po internetu, např. jako přílohy e-mailu.
  - ? Ochrana dat při přenosu v síti.
  - ? Ochrana dat při odcizení počítače nebo jeho ztrátě (např. notebooku). Po zašifrování se informace z ukradeného notebooku nedají bez znalosti klíče vrátit do čitelné podoby.
- Je třeba si však uvědomit, že zapomenutí šifrovacího klíče je fatální – neexistuje způsob, jak data učinit čitelnými!

Systém AreaGuard lze instalovat pouze v operačním systému Windows NT v. 4 a se Servis Packem 4 a vyšším a dále v prostředí Windows 2000. Samoserozbalující šifrovaný soubor (SFX) lze otevřít v operačním systému Windows 9x. Bezpečnostní systém nelze instalovat v prostředí Windows 9x.

## Závěr

Stávajícím uživatelům lze přechod na novou verzi jen doporučit. Potenciálním zájemcům pak doporučuji tuto ochranu vážně zvážit, případně se blíže s produktem seznámit ve stánku firmy na Invexu nebo na stránce [www.sodatsw.cz](http://www.sodatsw.cz).

Milan Brož

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Brož{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}OptimAccess v. 6 a AreaGuard{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)



# Po starom sa inštalovať nedá

InstallShield Professional 2000 Second Edition

## Po starom sa inštalovať nedá

---

**Pomerne nedávno uvedený produkt InstallShield Professional 2000, ktorý predstavuje štandardné integrované riešenie pre tvorbu inštaláčnych procedúr na všetkých platformách Windows, vrátane Windows 2000, sa už dočkal aj inovácie vo forme verzie Second Edition, ktorá prináša zásadné novinky a integráciu nových technológií.**

Spoločnosť InstallShield Software Corporation, založená už v roku 1987, je dnes po svete uznávaná ako jednička v technológii softwarovej distribúcie a s jej produktmi sa stretávame pri inštaláciách najrôznejších programov. V súčasnosti jej technológiu InstallShield využíva 92 zo 100 najväčších spoločností zaoberajúcich sa distribúciou softwaru a viac ako 100 000 spoločností a jednotlivcov pracujúcich na vývoji softwaru po celom svete, čo značí, že sa v oblasti inštalácie stala akýmsi štandardom.

InstallShield Professional 2000 je určený pre vývojové tímy a spoločnosti dodávajúce software. Second Edition tohto balíku obsahuje mnohé vylepšenia, no najhlavnejším je rozšírená podpora pre znovupoužitie už hotového kódu a služieb založených na produkte Microsoft Windows Installer. Systém obsahuje InstallShield Professional 6.1, najnovšiu verziu nástroja, ktorý je už priemyslovým štandardom pre tvorbu inštaláčnych procedúr, a InstallShield for Windows Installer 1.1, komplexný nástroj pre tvorbu aplikácií kompatibilných s požiadavkami loga Windows 2000. Tieto sú určené pre tvorbu inštaláčnych procedúr aplikácií pracujúcich pod Microsoft Windows 3.x, Windows 95/98, Windows NT 3.51/4 a Windows 2000. Obsiahnuté nástroje umožňujú programátorom rozšíriť použiteľnosť, produktivitu a uľahčiť celkovú kontrolu pri distribúcii aplikácií s veľmi sofistikovanými požiadavkami.

Medzi rozšírené funkcie balíku patrí mimo iné Object Development Kit v nástroji InstallShield Professional 6.1, umožňujúci vývojárom vytvárať a distribuovať znovupoužiteľné časti projektov. InstallShield for Windows Installer 1.1 zasa obsahuje úplne novú podporu pre InstallScript, Spy Repackager a rozšírené migračné možnosti.

InstallShield priamo podporuje veľké množstvo vývojových nástrojov; tu uvádzame aspoň niektoré: Borland C++, Borland Delphi, Borland J Builder, Lotus Notes, Microsoft SQL, Microsoft Visual Basic, Microsoft Visual C++, Microsoft Visual FoxPro, Microsoft Visual J++, Oracle Developer/2000, Powersoft Optima++, Powersoft PowerBuilder, Powersoft Watcom C++, Symantec Visual Cafe a mnohé ďalšie.

### InstallShield 6.1

InstallShield Professional 6.1 je určený pre vývoj inštaláčnych programov pre aplikácie pod Windows 95/98 a Windows NT. Okrem množstva funkcií a sprievodcov, uľahčujúcich vývoj inštaláčnych procedúr, podpory všetkých známych vývojových prostredí a najmodernejších technológií (DCOM, DAO, ODBC a ďalšie) ponúka tiež mnohojazyčnú podporu, vrátane češtiny a slovenčiny.

Prostredie InstallShield je vcelku prehľadné a ani ovládanie by skúsenejším používateľom nemalo robiť problémy. Je rozdelené do viacerých okien, v ktorých nájdeme všetko potrebné od vývoja vlastnej inštalácie až po vytváranie distribučných médií. Pracovný panel je usporiadaný vo forme záložiek, kde v niekoľkých oknách nájdete informácie o zdrojoch inštalácie, typoch inštalácie a ich komponentoch, o jazykových verziách a vytvorených inštaláčnych médiách, definície rozmiestnenia súborov na disku a podobne. S množstvom činností pomôžu sprievodcovia, čím je dosiahnuté značné zjednodušenie a zrýchlenie vývoja inštalácií, ale tiež eliminácia chýb.

Aj pre vytvorenie novej inštalácie je k dispozícii sprievodca, ktorý vytvorí základ inštalácie. Je potrebné zadať len základné informácie, ako názov aplikácie, jej verziu, cestu k spustiteľnému súboru, použitý vývojový nástroj a podobne. Môžete tiež určiť, ktoré dialógové okná budú zobrazené pri inštalácii. K dispozícii je možnosť vytvorenia viacerých jazykových verzií, definovania viacerých typov

inštalácie (štandardne sú definované kompaktná, typická, voliteľná, sieťová kompaktná, administrátorská, plná sieťová a minimálna sieťová, a v prípade potreby si môžete vytvoriť aj vlastný typ) a samozrejme možnosť určiť, ktoré súbory budú do inštalácie zahrnuté.

Veľmi užitočná je možnosť vytvorenia inštalčných médií, čo môžu byť diskety, CD-ROM, alebo aj webová inštalácia. Samozrejmosťou každej inštalácie je aj odinštalčný program, ktorý v prípade potreby korektné odinštaluje nielen súbory nainštalovaného programu, ale aj záznamy v konfiguračných súboroch a registroch Windows. Možnosti sú však oveľa širšie, pretože doteraz popisovanými funkciami môžete vytvárať len jednoduché a štandardné inštalácie. Pre výber komponentov inštalácií stačí myšou presúvať súbory do jednotlivých zložiek v programe. Pomocou funkcie InstallShield Professional Dependency Manager program automaticky detekuje chýbajúce statické a dynamické závislosti medzi súbormi. K dispozícii je aj import nastavení registrov – pomocou jednoduchej utility je možné importovať nastavenia registru z REG súboru priamo do projektu.

Silným nástrojom InstallShieldu je zabudovaný programovací jazyk InstallScript, prostredníctvom ktorého môžete vytvárať takmer ľubovoľné inštalácie s rozsiahlymi možnosťami. Tento jazyk vychádza zo syntaxu jazyka C, pre prehľadnosť je k dispozícii farebné odlíšenie syntaxu podľa vzoru moderných vývojových nástrojov. K dispozícii je niekoľko stoviek už vytvorených funkcií, ktoré sú pre lepšiu prehľadnosť rozdelené do skupín, obsiahnuté sú aj funkcie pre automatické vytváranie funkcií.

InstallShield obsahuje aj nové prvky InstallShield Objects, kolekciu súborov a ďalších prvkov, ktorých cieľom je uľahčiť integráciu technológií tretích strán do vytváraných inštalácií. Táto funkčnosť je navyše rozšírená pomocou Object Development Kitu (ODK), ktorý umožňuje vytvárať si svoje vlastné objekty a distribučný projekt, ktorého pomocou je možné hotové objekty distribuovať prostredníctvom internetu a intranetu. Zabudovaná je tiež podpora rozhrania COM – akýkoľvek objekt COM, ktorý svoju funkcionálnosť zverejňuje pomocou rozhrania Idispatch, je možné volať priamo z InstallScriptu. K dispozícii je dokonca silný kompilátor a debugger s krokováním InstallScriptu, prehľadanie obsahu premenných, výpis chýb pri kompilácii a podobne.

Prostredníctvom InstallShieldu môžete vytvárať dokonca aj multimediálne inštalácie – v inštaláčnom programe (teda počas inštalácie) sa tak môže prehrávať AVI video a Wave/MIDI zvuk; samozrejmosťou je aj farebná grafika.

Verzia 6.1 má už dokonca zabudovanú podporu funkcie System Restore, obsiahnuté v novom operačnom systéme Microsoft Millenium (budúci nástupca Windows 98). Pomocou tejto funkcie je možné obnoviť stav PC pred zahájením inštalácie v prípade, že táto zlyhá (funkcia System Restore automaticky monitoruje a nahráva kľúčové zmeny v systéme používateľského PC).

InstallShield je k dispozícii v rôznych jazykových verziách. International West podporuje vytváranie inštalácií v 22 jazykoch vrátane češtiny a slovenčiny, International East podporuje okrem angličtiny aj východné jazyky, ako sú čínština, japončina, ruština a podobne; k dispozícii je aj dvojjazyčná verzia Bilingual. Program umožňuje vytvorenie viacjazyčného inštaláčného programu spolu s inštalovanou aplikáciou, viacjazyčného inštaláčného programu s jednojazyčnou aplikáciou alebo jednojazyčného inštaláčného programu s viacjazyčnou inštalovanou aplikáciou.

## InstallShield for Windows Installer 1.1

Jedná sa o úplne nový program, ktorý predstavuje komplexné riešenie pre vývoj inštaláčných balíkov, využívajúcich novú službu Installer Service a novú sadu API, a procesov, čo zaisťuje inštalácie v prostredí Microsoft Windows 2000. Pre vývojárov je dôležité, že podpora služby Windows Installer je jednou z požiadaviek udelenia loga Windows 2000. Výhodou je, že táto služba funguje aj na väčšine starších operačných systémov Microsoftu, takže InstallShield môže byť použitý aj na tvorbu inštalácií pre Windows NT 4.0 a Windows 95/98.

Windows Installer ponúka veľmi užitočné možnosti, ako napríklad automatické opravy poškodených súborov, propagáciu aplikácií bez nutnosti ich nahrania do systému, inštaláciu/odinštaláciu aplikácií na úrovni ich komponent, návrat do pôvodného stavu pri zlyhaní inštalácie, kompletnú a bezproblémovú odinštaláciu a ďalšie. Pre využitie tejto služby je nutné, aby súborové balíky, ktoré ju využívajú, mali špecifický štruktúrovaný formát. Jeho základnou komponentou je databáza inštaláčnych inštrukcií pozostávajúca z množstva tabuliek, ktoré obsahujú informácie nutné k rozhodnutiu, ktoré súbory, položky registrov, zástupcovia a podobne budú implementované a za akých podmienok.

Program automaticky identifikuje a spracováva závislosti medzi projektovými súbormi vytváranými

vo Visual Basic 5.0 a 6.0, čím značne uľahčuje prácu vývojárom používajúcim tento jazyk. Modifikáciu alebo vytváranie nových používateľských dialógových okien zabezpečuje dialógový editor. Používatelia môžu dialógové okná tiež importovať a exportovať, takže je možné ich zdieľať vo viacerých projektoch. Dynamické linkovanie súboru eliminuje potrebu sledovania všetkých zmien v projektových súboroch.

InstallShield for Windows Installer zahŕňa rozšírenú podporu vlastných akcií, ktorá umožňuje okrem volania funkcií v DLL knižniciach alebo spustení EXE súboru použiť aj Java Script, VisualBasic Script, Set Property a Set Directory ako vlastný typ akcií. Samozrejme sú široké možnosti pre vytváranie viacjazyčných inštalácií a medzinárodná podpora. Používatelia môžu napríklad exportovať všetky texty v zdrojových reťazcoch do textového súboru a po ich preložení do požadovaného jazyka ich opäť importovať. Súčasťou verzie International sú aj základné texty preložené do niekoľkých desiatok jazykov. K inštalačnému programu môžete vytvárať aj nápovedu.

Pre zjednodušenie práce sú k dispozícii výkonní a ľahko použiteľní sprievodcovia, ktorí eliminujú možné chyby. Component Wizard na základe optimálneho riešenia automaticky vytvára zo skupiny súborov komponenty pre inštalačný program. Podporuje napríklad registráciu a pripojovanie COM serverov, ODBC zdrojov, služieb Windows 2000 a fontov. Project Wizard vytvorí v niekoľkých krokoch inštalačný balík, Release Wizard na základe požadovaného jazyka filtruje aplikačné dáta určené na lokalizáciu a definuje, ktoré časti projektu je nutné skomprimovať na základe požadovaného jazyka a distribučného média (FDD, CD, DVD a podobne).

Verzia Second Edition prináša v podpore Windows Installer množstvo noviniek a vylepšení. Niet sa čo čudovať, veď prvá verzia bola uvedená na trh ešte pred oficiálnym uvedením Windows 2000, a teda jej vývoj mohol byť len na základe beta verzií, čo sa odrazilo aj na použitých technológiách. Po čase však bol Windows Installer doplnený o ďalšie možnosti, ktoré poskytujú rozšírenú funkčnosť. Veľkou výhodou je aj možnosť využiť jazyk InstallScript pre tvorbu a ladenie vlastných akcií vo vyvíjaných inštalačných procedúrach bez nutnosti opúšťať vývojové prostredie. Vývojári tak môžu ušetriť čas a využiť už existujúce časti InstallScriptu.

Rozšírené sú migračné možnosti – je možné skonvertovať väčšinu inštalácie vytvorenej v InstallShield Professional do InstallShield for Windows Installer. Nástroj Migration Tool tak vývojárom šetrí množstvo času pri prevode už existujúcich projektov v InstallShield Professional 5.5/6.x do prostredia Windows Installer.

Ďalšou novinkou je Spy Repackager, ktorý umožňuje vloženie existujúcich aplikácií do vlastných projektov vo Windows Installer. Spy Repackager je založený na technológii obsiahnutej v distribučnom riešení InstallShield NetInstall a umožňuje tvorcom inštalačných procedúr vytvoriť novú inštaláciu vo Windows Installer nahraním stavu systému pred a po inštalácii a potom zo zmien vytvoriť inštalačný balík určený k distribúcii. Táto funkcia skraca dobu vývoja a výrazne redukuje počet vývojových cyklov.

## Systémové požiadavky

Samotný InstallShield 6.1 nemá nijak zvláštne systémové požiadavky – počítač s procesorom Pentium, 32 MB RAM, minimálne 50 MB voľného miesta na pevnom disku, monitor VGA a lepší, operačný systém Windows 95/98 alebo Windows NT 4.0 a vyšší.

Windows Installer 1.1 má systémové požiadavky vyššie – PC/Pentium (doporučené 300 MHz a vyššie), 64 MB RAM (doporučené 128 MB), 60 MB voľného miesta na pevnom disku, monitor Super VGA (minimálne rozlíšenie 800 x 600), operačný systém Windows NT 4.0 spolu so Service Pack 4 alebo Windows 2000 Professional. Pri použití Windows NT 4.0 je vyžadovaný aj Microsoft Internet Explorer 4.0, 4.01 (SP2) alebo vyšší.

## Záver

InstallShield Professional 2000 Second Edition je ideálne riešenie pre vývoj inštalácií. Sofistikované funkcie obsiahnutých nástrojov poskytujú vývojárom vysokú konzistenciu návrhu inštalačných procedúr. Vďaka novým funkciám pre podporu znovupoužitia hotového kódu, ktoré boli pridané do nástrojov InstallShield Professional 6.1 a InstallShield for Windows Installer, umožňuje vytvárať komplexné inštalačné procedúry pre všetky verzie Windows bez ohľadu na to, či sa jedná o bežnú jednoduchú, alebo zložitú multimediálnu inštaláciu.

Štefan Stieranka

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}InstallShield Professional 2000 Second Edition{dtype}  
{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Elektronika názorně

Micro-Cap 6.0

## Elektronika názorně

---

**Programy pro simulaci elektronických obvodů přesouvají pracoviště elektronika od pájky, pokusných desek a rozličných měřicích přístrojů k obrazovce počítače. Micro-Cap 6 poskytuje integrované interaktivní prostředí obsahující editor elektronických schémat, prostředky pro simulaci analogových a číslicových obvodů a tisíce “elektronických součástek” ve formě jejich matematických modelů.**

Program Micro-Cap je produktem firmy Spectrum Software, která jím už od roku 1982 úspěšně konkuruje na trhu programů CAE (Computer Aided Engineering) pro podporu tvůrčí inženýrské práce v oblasti elektroniky. Šestá generace tohoto programu přináší především moderní uživatelské prostředí, výkonný algoritmus SPICE 3, rychlý digitální simulátor kompatibilní se simulátorem PSPICE (výkonnější, s jednodušším ovládáním), integrované funkce pro návrh aktivních a pasivních filtrů a možnost převodu editovaných schémat do souborů vhodných pro návrh plošných spojů.

Program nahrazuje pracoviště, na němž ověřujeme vlastnosti zkoumaného elektronického obvodu. Postupujeme takto: Obvod nejdříve sestavíme, tj. nakreslíme jeho schéma pomocí editoru schémat. K dispozici máme 12 000 různých součástek v několika knihovnách, modely dalších součástek můžeme získat od výrobců součástek na internetu a začlenit je do programu, nebo můžeme v případě potřeby definovat modely vlastní (každé součástce je samozřejmě přiřazen její matematický model).

Po nakreslení schématu můžeme ihned sledovat, co se v obvodu děje. Počítač nám nahradí voltmetr, ampérmetr, osciloskop, spektrální i logický analyzátor, zobrazí grafy, generuje soubory naměřených hodnot a umožňuje naměřené hodnoty okamžitě zpracovat. Je možné sledovat také vlivy teploty, šumové poměry v obvodu, obvod lze optimalizovat a průběžně měnit parametry součástek, můžeme také provádět statistickou analýzu, která zohlední vliv rozptylu parametrů skutečných součástek na parametry obvodu.

Jaké jsou výhody počítačové simulace? Při návrhu elektronického zařízení se obejdeme bez prototypu, což nám ušetří značné množství času a nákladů. Proměření obvodu je rychlé, bez potřeby drahých měřicích přístrojů. Výsledky jsou přehledné, změny v obvodu je možné provádět bezprostředně. Ve výuce počítačová simulace vhodně doplňuje probíranou látku, umožňuje provádět experimenty s různými elektronickými obvody a součástkami včetně součástek ideálních.

### Editor schémat

Značku vybrané součástky umístujeme na pracovní plochu pomocí myši. Při stisknutí levém tlačítku myši pravým tlačítkem značku součástky natočíme do požadované polohy (možnost otočení až kolem tří os), puštěním levého tlačítka umístíme značku na vybrané místo na pracovní ploše. Zároveň se objeví dialogový box, v němž zadáme parametry nebo typ součástky. Značky spojujeme do obvodu pomocí vodičů. Tvorba schématu je rychlá a efektivní.

Pro označení důležitých uzlů obvodu můžeme používat textový popis, který usnadní definici požadovaných průběhů při analýzách obvodu. Aby byl popis uzlu jednoznačně definován, je text k vodiči daného uzlu “připojen” pomocí propojovacího bodu v levé dolní části zobrazeného textu – tím se tento text liší od běžného popisného textu nebo textu definujícího příkazy na pracovní ploše. Kromě značek a textu může být schéma doplněno v grafickém režimu jednoduchými grafickými prvky. Kromě běžných funkcí můžeme vybrané části schématu otáčet kolem tří os, provádět zrcadlové kopírování a kopírování vícenásobné ve vodorovném, svislém, případně v obou směrech současně.

Nakreslené schéma můžeme vytisknout, převést do jiné aplikace zkopírováním do schránky ve formátu BMP, převést do textových formátů SPICE 2G, SPICE 3, PSPICE, převést do formátů Protel 1, Protel 2, Accel a Orcad pro návrh plošných spojů.

## Součástky

Součástka je na pracovní ploše reprezentována schematickou značkou, její chování určuje přiřazená elektrická definice; značku můžeme navíc editovat pomocí editoru značek. Editor součástek zase umožňuje sestavit novou součástku nebo upravit součástku již existující. K tomu je třeba vývodům vybrané schematické značky odpovídajícím způsobem přiřadit patřičnou elektrickou definici.

Elektrické definice (pokud možno jednoznačně) definují vztahy mezi napětími na vývodech součástky a protékajícími proudy. Vytváření těchto matematických definic nazýváme modelováním, výslednou definici modelem. Modely popisující základní elektronické součástky jsou přímou součástí programu; jsou vytvořeny tak, aby změnou parametrů základního modelu bylo možné vytvořit model součástky stejného druhu. Tak je možné od základního modelu např. bipolárního tranzistoru NPN odvodit tisíce modelů bipolárních tranzistorů NPN různých typů. Odvozené modely jsou uloženy v knihovních souborech a název modelu bývá shodný s označením součástky (např. 2N2222, 2N3055A, MJE240 apod.). Pokud součástku nenajdeme v žádné z knihoven, můžeme si její model vytvořit sami pomocí programu Model a po přiřazení značky zařadit novou součástku do prostředí programu.

Nové modely můžeme také vytvářet pomocí základních funkčních bloků, jejichž základní součást tvoří řízené zdroje. U těchto zdrojů můžeme definovat jejich přenos nejen klasickou funkcí, ale také jejím obrazem v Laplaceově nebo Z transformaci. Další možností je využití modelů součástek, které ve formě textových souborů SPICE dávají k dispozici zdarma výrobci součástek nebo prodávají specializované firmy.

## Analýza obvodu

Pro ověření chování obvodu reprezentovaného nakresleným schématem máme k dispozici tři základní druhy analýzy – přechodovou, stejnosměrnou a střídavou – a analýzy doplňkové.

Přechodová analýza umožňuje zobrazovat závislosti vybraných proměnných na čase. Jako proměnnou můžeme vybrat nejen napětí a proud, ale také výkon, odpor, náboj, kapacitanci, induktanci, magnetický tok cívky, magnetickou indukci a intenzitu magnetického pole jádra cívky a navíc můžeme tyto proměnné kombinovat ve výrazech s využitím nejrůznějších matematických funkcí.

Příklady definice proměnných:

V(out) ... napětí uzlu "out" proti zemi obvodu,

V(u2,u1) ... napětí mezi uzly "u2" a "u1",

Vce(Q1) ... napětí mezi kolektorem a emitorem tranzistoru Q1,

I(D1) ... proud diodou D1,

Cgs(Q2) ... kapacita gate–source FET tranzistoru Q2,

D(A) ... digitální stav výstupu A,

Hex(D,C,B,A) ... hexadecimálně vyjádřený digitální stav na výstupech D, C, B, A,

Sum(Pd(Q1),t) ... energie ztracená v tranzistoru Q1,

Harm(V(out)) ... amplitudy harmonických signálu V(out),

$1/(2*\text{Pi}*\text{Sqrt}(L1*C(D3)))$  ... rezonanční frekvence obvodu s kapacitní diodou.

Spektrální analýza je součástí přechodové analýzy. Umožňuje zjistit kmitočtové spektrum a zkreslení signálů vypočítaných při přechodové analýze.

Stejnosemerná analýza umožňuje sledovat statické poměry v obvodu. Můžeme nezávisle řídit až dva stejnosměrné zdroje (napětíové, proudové) a sledovat závislosti obvodových veličin na napětí nebo proudu těchto řízených zdrojů. To umožňuje zobrazovat vstupní, výstupní a převodní charakteristiky obvodů a součástek, volt-ampérové charakteristiky nebo také například závislosti obvodových veličin na změně napájecího napětí. Dále je možné sledovat změny obvodových veličin v závislosti na teplotě a parametrech některých obvodových součástek (např. proudovém zesilovacím činiteli tranzistoru, který je součástí analyzovaného obvodu).

Dynamická stejnosměrná analýza slouží ke sledování velikosti některých statických veličin (např. napětí, proudů), zobrazovaných přímo v nakresleném schématu.

Střídavá analýza umožňuje sledovat chování obvodů pracujících s malými rozkmitými střídavými signály. Můžeme sledovat přenosové a fázové charakteristiky, frekvenční závislosti amplitudy, reálné a imaginární složky proudů a napětí, frekvenční závislost impedance a jejich složek, skupinové zpoždění a další závislosti.

Přenosová analýza vypočte velikost stejnosměrného přenosu, vstupního a výstupního odporu

linearizovaného obvodu v nastaveném pracovním bodě.

Citlivostní analýza zjišťuje citlivost vybrané veličiny na změnu parametru vybrané obvodové součástky.

Šumová analýza vypočítává příspěvky šumu všech prvků v obvodu k napětovému šumu na specifikovaném výstupu, celkový šum na výstupu a ekvivalentní šum na vstupu obvodu.

Statistická analýza respektuje rozložení skutečných parametrů součástek, jejichž velikosti se v některých případech u stejného typu součástky značně liší od hodnot jmenovitých. Proto se v tomto případě analýza vícekrát opakuje. Velikosti parametrů každé součástky se přitom nastaví náhodně v rozsahu tolerančního pole daného parametru. Metoda nejhoršího případu umožňuje navíc zjistit největší odchylku analyzovaného průběhu od průběhu s jmenovitými hodnotami parametrů součástek.

Zkušební analýza – jednodušší varianta přechodové, střídavé a stejnosměrné analýzy. Umožňuje získat rychlý přehled o poměrech v obvodu. Spouští se klepnutím myši na daný uzel nebo součástku (každé klepnutí zobrazí průběh veličiny související s příslušným místem).

## Výsledky analýzy

Výstupem programu jsou zpracované výsledky popisující analyzované funkce obvodu. Nejběžnějším výstupem je graf (až 3D). Jeho základní podobu, tj. proměnné, parametry a měřítko os, definujeme při zadávání analýzy. Simulační program vypočte souřadnice bodů hledané závislosti (min. 51 bodů) a spojením těchto vypočtených bodů vykreslí požadovanou grafickou závislost. U složitějších křivek, např. harmonického průběhu s více zobrazenými periodami, pro věrné vykreslení křivky 50 lineárních úseků nestačí. Pak musíme při zadávání parametrů analýzy nastavit takový minimální krok výpočtu křivky, při kterém bude zobrazení průběhu dostatečně věrné a doba výpočtu nebude neúnosně dlouhá.

Dostatek prostředků máme k analýze zobrazeného grafu. Program umožňuje:

- \* zvětšit libovolnou část grafu;
- \* informativně odečítat souřadnice pomocí myši;
- \* přesně odečítat hodnoty zobrazovaných veličin pomocí speciálních kurzorů ovládaných levým a pravým tlačítkem myši;
- \* krokovat po vypočtených bodech křivky;
- \* přesně nastavovat kurzor do zadaného bodu křivky;
- \* pomocí kurzorů odečítat difference;
- \* odečítat strmost mezi dvěma zadanými body na křivce nebo mezi dvěma vypočtenými body průběhu;
- \* vyhledávat globální a lokální maxima a minima na křivce nebo v zadaném úseku křivky;
- \* vyhledávat dvojice minimum – maximum;
- \* najít n-tý výskyt zadané hodnoty na křivce nebo dvojice zadaných hodnot;
- \* vyhledávat inflexní body křivky;
- \* měřit periodu, frekvenci, šířku pulzu.

Pro popis a úpravu grafu je možné použít popisný text, jednoduchý grafický editor a funkce umožňující kótování diferencí a význačných bodů na křivce. Graf i s případným popisem můžeme vytisknout, nebo převést do formátu BMP.

Dalším výstupem programu může být ASCII datový soubor, ve kterém jsou uloženy souřadnice zadaného počtu bodů analyzovaného průběhu v zadaném číselném formátu.

## Funkční demoverze

Program je určen především konstruktérům a vývojovým pracovníkům v oblasti elektroniky – tomu ovšem odpovídá i jeho cena. Pro ty, kteří si program chtějí vyzkoušet, a pro účely výuky je určena funkční demoverze programu. Zaslouží si pozornost, protože i přes některá omezení umožňuje ve značné míře využít výhod, které přináší výpočetní technika při návrhu elektronických obvodů a zařízení. Omezení jsou dána především možnou velikostí analyzovaného obvodu (maximálně 50 uzlů) a podstatně menším množstvím dostupných součástek. Protože je ale možné součástky do programu doplňovat, není ani toto omezení zásadní.

Demoverzi je možné stáhnout po vyplnění formuláře na internetové adrese [www.spectrum-soft.com](http://www.spectrum-soft.com); stažení nečiní problémy, protože komprimovaný instalační soubor má velikost pouze 3 MB,

instalovaný program pak na disku zabírá pouze asi 8 MB.

## Závěr

Program Micro-Cap může být velice účinným pomocníkem při analýze a návrhu elektronických obvodů. Samozřejmě to ještě neznamena, že z něho po zmáčknutí tlačítka "vypadne" navržený obvod. Pro jeho efektivní využití je nutné dobře rozumět vlastnostem simulovaných obvodů a znát alespoň základní vlastnosti a možnosti programu.

Zajímavou možností je využití programu při výuce elektroniky, číslicové techniky a obdobných předmětů na středních a vysokých školách. Zde většinou postačuje volně dostupná demoverze. Umožňuje vhodně doplnit výuku těchto předmětů, zvýšit jejich názornost, experimentovat s různými elektronickými obvody a součástkami a zadávat studentům úkoly podporující vývoj jejich logického myšlení. A to je právě to, co podle mého názoru na našich technických školách nejvíce chybí.

Pavel Petrucha

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Petrucha{dtype}{vflid280933810831360}

### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Micro-Cap 6.0{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid8070312552128577536}



# Chcete pracovat efektivně?

Palubní deska prodejce

## Chcete pracovat efektivně?

---

**Snahou každého člověka je vydělat co nejvíc s co nejmenší námahou. To platí i pro prodejní zástupce. Ve století neustále se zrychlujících informačních toků se odpovídajícím tempem také zrychlují změny v situaci na trhu, ale také změny situace u jednotlivých zákazníků.**

Kromě toho neustále narůstají prodejní náklady a s tím i fixní režie spojená s aktivitami jednotlivých prodejců, ať již jsou to zaměstnanci, nebo samostatní prodejní agenti či dealeři. Čas se rovněž stává neustále kritičtější faktorem, to znamená, že prodejce má čím dál tím méně času na jednotlivého zákazníka, protože musí, aby si udržel svoji pozici v prodejním teritoriu, obsloužit ve stejném časovém úseku zákazníků čím dál tím víc. Stejně jako rostou nároky na produktivitu ve výrobních úsecích, rostou ve vyspělých zemích nároky na prodejní produktivitu obchodních oddělení. Všechny tyto příznaky moderní globální informační společnosti zvyšují míru stresové zátěže prodejců, což je vysoce kontraproduktivní, protože stresovaný prodejce má tendenci:

- zapomínat, co komu slíbil;
- reagovat nervózně při obchodních jednáních;
- ztrácet přehled a důraz v řízení obchodních případů;
- nevnímat obchodní příležitosti mimo rámec těch, na kterých momentálně pracuje;
- nepřesně odhadovat, co je a co není prioritou;
- nevhodně zacházet s časem;
- nedostatečně pečovat o klíčové zákazníky;
- neregistrovat změny situace ve svém teritoriu;
- nevěnovat pozornost aktivitám konkurenčních prodejců;
- podléhat negativismu a skepsi, pramenícím z neschopnosti prodejce držet krok s vývojem myšlení zákazníka.

Z těchto důvodů vznikl softwarový produkt Palubní deska prodejce. Jde o nástroj, který za prodejce převezme co nejvíce rutinních úkonů, které zbytečně zatěžují jeho mozkovou kapacitu, jinými slovy umožní, aby prodejce přestal používat mozek jako pasivní sklad informací, aby přenechal tuto starost počítači a začal využívat takto uvolněnou mozkovou kapacitu jako aktivní nástroj pro tvorbu co nejefektivnější komunikační strategie v jednání se zákazníkem.

### Evidence firem

Palubní deska je koncipována tak, že umožňuje evidovat veškeré informace o firmách a osobách, se kterými je prodejce v kontaktu nebo se kterými hodlá kontakt navázat.

U evidence firem je kladen důraz na vyznačení důležitosti firmy a jejího vztahu k firmě, kterou prodejce zastupuje, aby si prodejce ihned od okamžiku, kdy zavede dotyčnou firmu do evidence, mohl začít formovat názor na míru priority, kterou firma pro něho bude reprezentovat. Možnost evidence informací o situaci firmy, produktech, které firma používá, a aktivitách konkurenčních prodejců u této firmy pomáhá prodejci odhadnout míru rizika a míru šance, které firma pro něho takto reprezentuje.

### Evidence osob

U evidence osob má prodejce možnost kromě rutinních údajů zaznamenat také informace, které mu pomohou vytvořit si přesnější obraz nejen o vlivu dotyčné osoby na nákupní rozhodování, ale také o jejích osobnostních vlastnostech, zejména jak přistupuje k nákupnímu rozhodování, k lidem, k práci a k životu vůbec. Tyto informace prodejci pomohou podstatně zvýšit jeho komunikační efektivnost v jednání s danou osobou, protože se vyvaruje nebezpečných témat a poskytování irelevantních

informací a naopak se koncentruje na to, aby dal své komunikaci co nejrychleji takový obsah, který upoutá pozornost a vzbudí zájem zákazníka.

## Evidence aktivit

Evidence jednotlivých aktivit souvisejících s jednotlivými rozpracovanými obchodními případy v sobě mimo jiné zahrnuje možnost záznamu tří veledůležitých aspektů každé obchodní aktivity, tj. jejího předmětu, výsledku a doby trvání. To umožňuje prodejci průběžně analyzovat vztah mezi výsledky jednotlivých etap obchodního jednání a množstvím času, který musel do dosažení těchto výsledků investovat.

Úkoly, dokumenty a projekty vyplývající z jednotlivých aktivit jsou k nim automaticky přiřazovány, takže prodejce má neustálý přehled o tom, co, kdy a pro koho musí udělat, a to s možností podrobného popisu. Dokumenty mohou být standardizovány podle předem zvolených šablon, což podstatně urychluje jejich vyplňování a zpřehledňuje, tudíž usnadňuje jejich následné čtení.

## Síla třídění

Ovšem to, v čem spočívá skutečné "forte" Palubní desky, je možnost bleskového třídění a vyhledávání všech uložených informací podle nejrůznějších kritérií. Uvedme si pro ilustraci malý příklad. Zavolá zákazník. Prodejce napíše čtyři počáteční písmena jeho jména do okénka ve vstupním portálu Palubní desky a klepne na heslo "upřesnit hledání". Během několika sekund se mu objeví řádek se jménem příslušné firmy a po klepnutí na tento řádek se rozbalí jména všech kontaktních osob u této firmy evidovaných. Ještě než zákazník domluví, má již prodejce otevřen "Deník aktivit", kde si výběrem z jednoduchého menu zkontroluje, zda s firmou zákazníka nebo s konkrétní osobou nesusouvisejí nějaké úkoly, dokumenty nebo projekty. Takže je ihned "v obraze" a konverzace se zbytečně neprotahuje. To je obzvláště efektivní v případě nepřítomnosti prodejce, protože kdokoli, kdo má přístupové právo do databáze Palubní desky, může udělat totéž. Zcela se tak eliminují trapné situace, kdy se zákazník domáhá splnění něčeho, co mu prodejce slíbil nebo na čem se s ním dohodl, a nikdo na druhém konci telefonní linky nemá nejmenší představu, o co se jedná.

## Klidný spánek a zastupitelnost

Protože má prodejce všechny informace týkající se aktérů a průběhu obchodních jednání takto zaevidovány, může:

- každý večer vypnout nebo zavřít počítač a v klidu se věnovat soukromým aktivitám s uklidňujícím vědomím, že nemusí nic nosit v hlavě, a přesto na nic nemůže zapomenout;
- se spolehnout, že i za jeho nepřítomnosti budou ti, kdo ho momentálně zastupují, schopni vést věcnou a informovanou konverzaci s jeho zákazníkem;
- si připravovat takový časový rozvrh, který mu umožní nejen co nejefektivnější využívání času, ale také zkracování časových investic na základě analýzy časové náročnosti v minulosti zaevidovaných aktivit a z nich vyplývajících povinností.

Prodejce se tak může mnohem více soustředit na budoucnost, a protože každá budoucnost se jednou stane přítomností, závisí úspěšnost dnešní přítomnosti právě na tom, jak si budoucí aktivity dokážeme seřadit podle priorit a podle toho je potom naplánovat.

## Závěr

Nasazení Palubní desky neznamena jenom nainstalování softwaru a předání instalace zákazníkovi. Je to projekt, v jehož rámci si klíčoví pracovníci produkt nejprve vyzkouší, potom se upraví některé komponenty podle specifických potřeb zákazníka, dále proběhnou výcvikové semináře prodejního personálu s důrazem na ty aspekty produktu, které evidentně usnadní prodejcům jejich práci, a po instalaci a zavedení pokračuje samozřejmě technologická podpora a řízení prodejního týmu, aby jeho členové co nejrychleji dosáhli maximální úrovně výhod využíváním produktu. Co upoutá pozornost, je možnost přímo v Palubní desce evidovat všechny kroky spojené s jejím vlastním zavedením. Celý proces si tak ze strany potenciálního zákazníka nárokuje minimum energie a času, takže se zákazník může i nadále věnovat svým pravidelným prodejním aktivitám v nezmenšené míře, přičemž se prakticky "za pochodu" celý projekt realizuje. Palubní deska se tak vlastně sama stává

efektivním nástrojem pro vlastní zavedení.  
Ivan Bureš

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ivan Bureš{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid8070312552128577536}

# Pozoruhodný český benchmark

TestCPU 0.96

## Pozoruhodný český benchmark

O několika hardwarových testovacích programech jsme vás už v této rubrice informovali v předchozích číslech. Výrazná rivalita mezi výrobci těchto nástrojů ovšem již vytváří tlak, aby začali nabízet uživatelům vlastní originální řešení. Do skupiny pěkných a nevšedních benchmarků rozhodně patří český freewareový program TestCPU verze 0.96, který funguje ve Windows 9x/NT4 i v nových Windows 2000.

Celý program je tvořen jediným souborem, takže instalace je velmi jednoduchá. Jeho aplikační okno je v horní části rozděleno záložkami na devět samostatných stránek. Chybí tedy obvyklá klasická menu i nástrojová lišta, nijak mi to však nevadilo. TestCPU, jak napovídá samotný název, se zaměřuje především na výkonnostní testování srdce každého počítače, ve dvou testech si však důkladně posvítl i na výkon paměti. Důležitým doplňkem programu je aktuální databáze výsledků pro 180 různých počítačů (samostatný soubor testcpu.ini), která pochází z července 2000.

Po spuštění programu se nejdříve zobrazí malé úvodní okno a setrvá na monitoru po dobu, během níž se zjistí typ procesoru, frekvence, přenosové rychlosti paměti a proběhne sada klasických testů CPU a FPU. Po chvilce se objeví hlavní aplikační okno s první stránkou, kde ihned uvidíme obrázek našeho procesoru s mnoha základními informacemi. Druhá stránka Vlastnosti prozradí základní charakteristiky procesoru, tak jak je vrací známá instrukce CPUID. Třetí a čtvrtá stránka se zabývá měřením přenosové rychlosti paměti RAM a vyrovnávací paměti (cache).

Pátá stránka Výpočty obsahuje pět náročných matematických testů:

- \* výpočet faktoriálu čísla 10 001;
- \* výpočet prvních 30 000 prvočísel;
- \* výpočet determinantu matice 9 x 9 Laplaceovým rozvojem;
- \* výpočet inverzní matice 200 x 200 Gaussovou eliminací;
- \* násobení dvou matic 250 x 250 s reálnými čísly.

Na další stránce Testy zatížíte procesor čtyřmi klasickými 32bitovými testy (Dhrystone, Whetstone, MIPS a MFLOPS). Sedmá stránka, nazvaná docela hezky Muzeum, zpřístupňuje unikátní integrovanou databázi většiny 32bitových procesorů (včetně obrázků), které byly doposud uvedeny na trh (od 386SX až po AMD Athlon a Pentium III).

TestCPU automaticky identifikuje a podporuje drtivou většinu starších i nejnovějších procesorů, např. Intel/AMD/Cyrix 486DX, Intel/AMD/Cyrix 486DX2, Intel/AMD 486DX4, NexGen Nx586, AMD 5x86, AMD K5, AMD K6/K6-2, AMD K6-2+ (!), AMD K6-III, AMD Athlon, AMD Duron (!), Intel Pentium/MMX, Pentium Pro, Celeron, Pentium II/Mobile/Xeon, Pentium III/Xeon, Pentium III-E, Cyrix 5x86/6x86/6x86MX, IBM/Cyrix M2, Cyrix MediaGX/MediaGXm, IDT WinChip C6, IDT WinChip 2/2-3D.

Uživatel na program určitě ocení celkovou jednoduchost a zejména obsáhlé Muzeum s řadou zajímavých informací. Součástí TestCPU jsou také ukázkové výsledky pro množství PC konfigurací, což zejména méně zkušeným rozhodně usnadní posouzení výsledků; další aktuální výsledky bude určitě možné získat na internetu. Přes nesporné kvality a originalitu je však zřejmé, že TestCPU zatím nemůže ohrozit postavení špičkových testovacích programů.

Michal Pohořelský

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Pohořelský{dtype}{vflid8242149726875549696}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8242149726875549696}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Placatá zeměkoule

Microsoft MapPoint 2001 – European Edition

## Placatá zeměkoule

Placka, o níž bude řeč, dovede vyhledávat spojení mezi několika body v Evropě, dokáže ale najít i libovolná místa kdekoli na Zemi (podle názvu nebo zadaných souřadnic), a dokonce i určovat vzdálenosti mezi nimi. Tím se program řadí do velké množiny sobě podobných programů (například Route 66 a další). Vyhledávání spojení je tu však mnohem méně komfortní a je vidět, že je to jen jedna z možností tohoto dílka.

Jaké jsou však ty další? Program dovede podat informace o libovolné zemi, a dokonce o ní prozradí demografické údaje, údaje o hrubém národním produktu z různých pohledů, o exportech, importech a spoustě dalších veličin (i inkrementálních – tedy o růstech nebo propadech ve srovnání s předchozími léty) – a najdete tu třeba i průměrné denní náklady novin...

To vše v naprosto přehledné formě, takže například získáte mapku, v níž vás odlišným zabarvením program informuje o tom, kolik v které oblasti žije lidí v určité věkové skupině. Náhled ale můžete změnit i na kruhový graf, který vám v určitých lokalitách (města nebo oblasti) poskytne údaje o počtu obyvatel (čím větší kolečko, tím větší hustota obyvatel na jednotku ap.). A co víc? Můžete třeba porovnávat země mezi sebou a dozvědět se tak, jak roste HDP například v Angole a u nás...

Tento "průvodce po zeměkouli" nezapomněl ani na slovník základních frází v jedenácti jazycích, mezi nimiž je kupodivu i čeština. A nejen to. Každé slovo nebo frázi lze přehrát pomocí Media Playeru nebo jiného implicitně nastaveného zařízení. To je skvělá pomůcka, protože se můžete základní fráze nejen učit, ale v případě, že s sebou v některé zemi, dejme tomu v Dánsku (s výslovností dánštiny nejspíš budete poněkud na štíru), máte notebook, jednoduše najdete frázi a necháte ji domorodci přehrát. Trochu mne sice rozesmál výběr frází (například "Doplňte nádrž, prosím" – dovedu si živě představit grimasu úslužných pumpařů u našich benzinek), ale tak už to bývá i v těch malých knížečkách, které jsme si s sebou před léty vozili do NDR nebo do Rumunska. (Nedá mi to, abych zde nevpomněl, jak o užitečnosti frází v konverzačních příručkách kdysi psal Jaroslav Žák – jedna z ukázek zněla "Plavčíku, podejte mi pléd a třetí díl Fausta!")

MapPoint je velmi dobrým pomocníkem především pro toho, kdo se zabývá rozbory, porovnáními a pohledy na různé země světa. Tedy třeba pro manažery, kteří potřebují srovnávat situaci v jeho různých koutech. Ale nejen pro ně. Díky spojení s pozičním systémem GPS vám program okamžitě ukazuje vaši polohu – nebo naopak: vyberete si město a on vám určí jeho souřadnice (a tak si třeba můžete s pomocí jiných programů nechat na minutu a sekundu spočítat, kdy tu vychází sluníčko – i když vlastnosti MapPointu jsou tak obrovské, že bych se vůbec nedivil, kdybych v něm možnost takových výpočtů prostě přehlédl).

Osobně mám vůči MapPointu jen jednu jedinou výhradu, kterou velký "Maloměk" zřejmě přehlédl: v České republice už dávno není napětí sítě 220 V, ale o deset voltů víc... Přesto si dovoluji tento nenápadný produkt z dílny Microsoftu doporučit vaší pozornosti, protože za všechny možnosti v něm vestavěné i za možnost získávat opravdu aktuální data z webu si pochvalu (bohužel až na tu cenu...) zaslouží. A to, že můžete mít data i na handheldu (pod velením Windows CE), a tak mít celý svět ve vlastní kapse, je přece opravdu skvělá možnost...

Milan Loucký

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid8242149726875549696}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Microsoft MapPoint 2001 - European Edition{dtype}  
{vflid8242149726875549696}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8242149726875549696}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}



# Z digit'áku do alba

Photo Wizard 1.0

## Z digit'áku do alba

Po mnoha měsících zvažování jsem se před letní dovolenou konečně odhodlal – koupil jsem digitální fotoaparát. Záměrně nebudu uvádět model ani výrobce, neboť to do tohoto článku nepatří. Přesto příběh s nejmenovaným hlavním hrdinou pokračuje. K přístroji byl samozřejmě přiložen CD-ROM s příslušnými ovladači a dalším softwarem. Zatímco program pro import fotografií z paměti fotoaparátu do počítače naprosto splnil má očekávání, neboť opravdu stačí připojit kabel, stisknout jediné tlačítko a vše je za pár vteřin hotovo, ostatním softwarem – zejména pro vytváření alb digitálních obrázků – jsem byl dosti zklamán. A tak nastoupilo osvědčené hledání na internetu, přičemž po nemalých výdajích za nákup hardwaru jsem se tentokrát porozhlédl spíše po něčem bezplatném, tedy freewaru.

Produkt, který mě zaujal, se jmenuje Photo Wizard. Umí nejen vytvářet alba elektronických obrázků, ale mnohem více. Je přitom v podstatě jedno, zda obrázky jsou před začátkem zpracování již uloženy na disku počítače, nebo zda je získáte přímo z digitálního fotoaparátu nebo skeneru. Import jakéhokoli obrázku do programu jednoduše zajistí klepnutí na ikonu Get Photo. Ke každému obrázku lze již v této fázi přidat komentář, případně jej přejmenovat.

Všechny importované obrázky se nacházejí na záložce My Photos. Pokud obrázek importujete přímo z digitálního fotoaparátu nebo skeneru, může se stát, že jej potřebujete lehce upravit či vylepšit. Photo Wizard sice není Photoshop či jiný profesionální produkt, nicméně základní operace (např. otáčení, kontrast, jas, potlačení červených očí, emboss a další speciální efekty) zvládá. Velmi snadno také lze udělat výřez (jsou připraveny tvary jako čtverec, elipsa, kruh apod.), přidat rámeček či legendu.

Pro vytvoření alba digitálních obrázků přejdete na záložku Photo Albums, definujete, kolik obrázků má být na jedné stránce alba a jaké má být jejich rozložení – a vše je hotovo. Chcete-li změnit uspořádání fotografií, prostě je přetahujete myší. Tisknout můžete celé fotoalbum, nebo můžete přejít na záložku Print Labels, kde je doslova skvělým způsobem vyřešen tisk na různé druhy papírů a na štítky (přičemž za štítek se v terminologii programu považují i různé druhy fotopapírů, které po vytištění není nutné rozřezávat, nýbrž stačí roztrhnout v naznačených místech).

Pokud se vám nějaká fotografie opravdu povedla a chcete se na ni dívat třeba celý měsíc, můžete si v menu Fun vytvořit kalendář, kde daná fotografie hraje hlavní úlohu. Stejně snadno jako list z kalendáře lze vytvořit také blahopřání k narozeninám, svátku apod. A ještě jedna zajímavá vlastnost: jestliže vaše přítelkyně či snad už manželka vždy snila o tom, dostat se na titulní stranu nějakého časopisu, pak jí toto přání můžete splnit během pár minut, neboť Photo Wizard je vybaven i touto funkcí. Musí se však smířit s tím, že i při velkém úsilí náklad takového časopisu nepřesáhne několik málo kusů.

Jakoukoli fotografii, či dokonce celé vytvořené fotoalbum lze velice snadno zveřejnit na internetu – stačí přejít na záložku Publish on the Web a použít službu PhotoCountry. Vaše album tak bude k dispozici na adrese [www.photocountry.com](http://www.photocountry.com), kde je také kdokoli z vašich příbuzných či přátel může nalézt, stačí, když elektronickou poštou pošlete link. Uvidí však vždy jen ty obrázky, u nichž to dovolíte.

Dosud jsem jen chválil, nyní přijdou dvě výtky. Pro ovládání programu nejsou k dispozici téměř žádné klávesové zkratky, jednotlivé funkce se většinou vybírají z hlavního menu nebo pravým tlačítkem myši z menu kontextového. To někdy dost zpomaluje práci. Stejně tak by se autoři mohli více zamyslet nad hromadnými operacemi s obrázky, které také občas, vzhledem k nedokonalostem v ovládání, trvají déle, než je nezbytně nutné. Verze, kterou jsem používal, však nesla označení 1.0, a tak lze jistě doufat v pokroky.

A abych se ještě vrátil k počátečnímu příběhu o tom, jak vznikl tento článek: digitální fotoaparát, který jsem koupil, byl velice dobrou volbou. Obrázky z dovolené jsou hezké – stačilo jen doplnit ovládací software o Photo Wizard.

Michal Přádka

---

[Autor:](#)

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid8214846654134616064}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Photo Wizard 1.0{dtype}{vflid8214846654134616064}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8214846654134616064}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}



# Sedm jazyků na jednom CD

WinGED 2000

## Sedm jazyků na jednom CD

Na trh s počítačovými slovníky poměrně nedávno vstoupilo nové nakladatelství, firma Dan Hofbauer – REWIN. O jeho zajímavém produktu WinGED 2000 jsme vás informovali v samostatném článku už v Chipu 1/00; od té doby (zdá se, že bez jakéhokoliv rozlišení novým číslem verze) v něm přibyl další jazyk a pár nových vylepšení.

Uspořádání slovníku vyhovuje požadavku překladatelů na otevřenou slovní zásobu jako základ celého slovníku, včetně modifikace dodávané slovní zásoby (opravy a mazání) a přidávání hesel vlastních. Databáze jsou organizovány ve dvojicích slov (cizí jazyk – čeština). Pro jednotlivé jazyky jsou k dispozici následující počty dvojic:

angličtina – 309 000;  
němčina – 325 000;  
ruština – 158 000;  
francouzština – 106 000;  
španělština – 102 000;  
italština – 90 000;  
polština – 15 000.

### Základní vlastnosti:

\* Jednoduchá obsluha – velká většina funkcí je ztrojena. Lze použít buď rozbalovací nabídky, tlačítka, nebo klávesové zkratky.

\* Rychlá odezva – vyhledává se již během zápisu dotazu.

\* Funkčnost na nejširším spektru počítačů. Aplikace pracuje i pod operačním systémem Windows 3.11 s minimálními nároky na konfiguraci HW (i486 s 16 MB RAM).

\* Celý adresář na HD zabere pro všechny jazyky přes 120 MB. Vyhledávací program je relativně skromný, jen 612 KB, obslužný program pro údržbu databáze zabere 600 KB.

### Funkce:

\* Prohledávání – plnotextové prohledávání jak výchozího, tak i cílového jazyka. Zadat lze i neúplné části slov.

\* Zrychlený přenos mezi editorem a slovníkem – k urychlenému vyhledávání z Wordu 6.0, 95/97 slouží makra. Po vybrání slova nebo sousloví a stisknutí Ctrl+C se automaticky vyvolá slovník s překladem.

\* Velikost a typ písma – lze přepínat zvlášť pro každý jazyk a směr překladu v rozmezí od 8 do 24 bodů.

\* Změna směru překladu – okamžitá, na tlačítko.

\* Komunikace s uživatelem – přepínatelně anglicky, česky, německy, rusky, francouzsky, italsky, španělsky, pro netypický operační systém česky bez diakritiky (Windows US). Komunikace v polštině zatím chybí.

\* Nápověda – vedle rozbalovací nápovědy je i kompletní bublinková.

Program je vybaven vlastními klávesnicemi pro všechny jazyky. Tím má uživatel překládající do češtiny ušetřenu nutnost přepínat se do cizí klávesnice (obzvláště vhodné pro francouzštinu a ruštinu). Rozložení klávesnice lze navíc uživatelsky upravit.

Program je připraven na dva další jazyky – jejich doplnění je přenecháno uživateli. K témuž uživatelskému rozhraní lze navíc dokoupit i obousměrný anglicko-český lesnický slovník (ikona "L" na obrázku je připravena právě pro něj).

### Databáze

Angličtina a němčina již byly rozebírány v recenzi předchozí verze. Souhrnně tedy jen

konstatujeme, že jsou slušně zastoupeny ekonomika i technika, výpočetní technika jen středně. Částečně zastoupeno je též vojenské výrazivo.

U ostatních jazyků, které mají menší databáze, jsou i odborné terminologie zastoupeny úměrně méně. Pro překladatele těchto jazyků jsou ale i tak přínosem, neboť například pro italštinu vůbec neexistuje konkurenční elektronický technický slovník.

## Připomínky

Slovník uvádí skoro ve všech jazycích některá nadbytečná hesla – slovesné tvary, např. 2. os. j. čísla.

Je také zřejmé, že produkt vznikl sloučením více databází; jen tak lze vysvětlit, proč se (v ruštině) vyskytnou jako dva různé překlady dvakrát zalomená hřídela a dvakrát zalomená (hřídela).

## Hodnocení

Recenzované cédéčko se sedmi slovníky má v současnosti asi nejvýhodnější poměr ceny (1574 Kč vč. DPH) k počtu dvojic, a bude tedy zajímavé pro všechny, kteří jsou citliví na vynaložené prostředky. Navíc je jedním z mála produktů nabízejících slovníky i pro “malé” jazyky (F, I, Š, R, PL). Rozsahem jsou sice o cca 15 až 20 % menší nežli konkurence, ale všech sedm jazyků pořídíme za cenu menší, než je cena jediného konkurenčního italského slovníku.

U angličtiny a němčiny je rozsah pro zkušeného překladatele velmi uspokojivý. Začátečníka nebo překladatele občasného může však často mást velký počet překladů od jednoho hesla, u nichž je jen sporadicky k dispozici oborové určení cílového textu.

Miroslav Herold

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Herold{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}WinGED 2000{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Budou tučnáci tučnější?

LinuxBazaar

## Budou tučnáci tučnější?

---

**Zabývat se Linuxem se dnes stává módou, takže by se mohlo zdát, že jde o záležitost podobně prchavou jako Paříží diktované barvy nastávající sezony. Za současnou popularitou Linuxu je však racionálnější jádro, které se pokusíme poodhalit, a také poukážeme na událost, která si klade za cíl je odhalit úplně.**

Konference LinuxBazaar, plánovaná na konec března příštího roku, je inspirována podobnou akcí, která letos v létě proběhla u našich západních sousedů pod názvem LinuxTag. Vystoupí na ní významní odborníci od nás i ze zahraničí, významné firmy i jednotlivci, připojená volně přístupná výstava nabídne nováčkům první praktické zkušenosti nejen s Linuxem, ale i s ostatními Open Source (otevřenými) produkty a zasvěceným předloží nejčerstvější novinky. Cíl je jednoduchý – otevřít produktům Open Source cestu k běžnému používání ve všech vrstvách společnosti, zejména v SOHO (sféra drobných podnikatelů a domácích uživatelů) a ve státní správě (s profesionálními subjekty IT to jde samo, ty už se o Linux zajímají velmi intenzivně, i když zatím nelze vyloučit podezření, že hlavně ze strachu, aby jim “neujel vlak, kdyby to vyšlo”).

Rodným prostředím Linuxu je internet – zřejmě i to je jeden z důvodů, proč je linuxová komunita (volné a dobrovolné společenství příznivců Linuxu) zatím tak výlučná a relativně uzavřená. Internet se však už stává denní samozřejmostí a přes všemožná úskalí a nástrahy, vynalézané moudrymi zpátečníky, se snad někdy dostane i do škol. Je proto zcela přirozené, že i Linux a ostatní Open Source produkty by ho měly při jeho expanzi následovat – už dnes “jede” většina internetových serverů na Linuxu. Jsou pro to dobré předpoklady, to tvrdí nejen nejrůznější média, ale i seriózní a nezávislí odborní analytici. Často se mluví o nenákladnosti (nebo “nicnákladnosti”) Linuxu a linuxových aplikací, stabilitě systému a jeho vysokém výkonu, respektive hardwarové nenáročnosti. To jsou však jen důsledky, příčina je ve způsobu, jak Open Source produkty vznikají a jak jsou i dále vyvíjeny.

Linux a ostatní Open Source produkty vznikají na zcela jiném principu než převážná většina současných komerčních programů. Programátoři nedostanou úkol, co mají vyvinout, ale svobodně si zvolí úkol, s jehož řešením se chtějí poprat. Výsledky své práce netají pečlivě před konkurencí, ale dávají je k dispozici každému (a často): Podívejte se, co jsem vytvořil (a klidně na tom hledejte chyby)! To “poprat” a “podívejte se” je velmi důležité, protože programátoři za odvedenou práci zpravidla nepobírají oficiální mzdu, ale bývají odměněni spíše pozorností, případně obdivem svých kolegů, kteří využijí možnosti “rýpat se” ve vytvořeném programu či jej alespoň užívat. Samozřejmě že tato výzva oslovuje hlavně nejlepší programátory – ti méně zdatní k tomu nemají schopnosti, a tedy ani chuť.

Uvedeným způsobem jsou programy vlastně paralelně odlaďovány mnoha zdatnými nadšenci, přičemž je velmi pravděpodobné, že každý z nich má trochu jiný cíl, jiný postup, jiné prostředky. To vede k velmi efektivnímu vývoji, jehož kouzlo stručně popisuje tzv. Linusův zákon (podle autora Linuxu Linuse Torvalda): “Given enough eyeballs, all bugs are shallow” – volně přeloženo “Dostatečně mnoha očím nic neunikne”.

Čtenáři, kteří se s Linuxem už setkali, jistě poznali, že už delší dobu předkládám myšlenky z linuxové “bible” Erica Raymonda “The Cathedral and the Bazaar” (Katedrála a tržiště), jejíž přečtení lze jen doporučit zejména těm, kdo se o problému chtějí dozvědět víc než pár zde uvedených hesel. Mnohem více se však mohou dozvědět na chystané konferenci, jejíž název byl samozřejmě “Raymondovou biblií” inspirován.

Ale dost superlativů, nerad bych zacházel do extrémů; osobně si myslím, že bonmoty typu “Chcete vidět Windows 2100? Nainstalujte si Linux!” jsou sice vtipné, ale k opravdovému, a tedy dobrovolnému šíření Linuxu příliš nepřispívají. Pouze svým extrémním a agresivním laděním více uzavírají komunitu linuxových nadšenců, podobně negativně, jako působilo nejspíše (a veřejně!) vtipkování představitele českého Microsoftu na adresu tučňáků. Ano, ti budou možná tučnější, ale mají na své cestě ještě mnoho překážek – v konkurenci, i v Linuxu samém. Není tajemstvím, že Linux ještě není ve všem tak uživatelsky jednoduchý, jak by bylo žádoucí, že má i rezervy v některých

profesionálních použití. Rovněž nebude snadné sladit otevřený princip vývoje se specifickými požadavky praxe i nároky na služby spojené s používáním otevřených systémů, možná bude třeba uvažovat i o dalších způsobech šíření programů i dokumentace (zatím ne každý bez problémů používá internet). Ale to je právě jeden z cílů připravované konference – otevřeně konstatovat, jaké jsou problémy Linuxu a Open Source obecně, jak a jak rychle se řeší, a ukázat, že většina z nich už je dostatečně vyřešena na to, aby mohly být otevřené systémy a aplikace bez obav používány v běžné praxi.

Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Josef Chládek{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Progresivní nemusí být nejdražší

IT v závodě Siemens Drásov

## Progresivní nemusí být nejdražší

---

V tomto článku je popsána struktura počítačové sítě v závodě Siemens Elektromotory Drásov a software používaný typickou středně velkou výrobní firmou. Je poukázáno na problém použití více platforem a jsou uvedeny i možné cesty řešení.

Počítačová síť závodu Siemens Drásov má hvězdicovou topologii. Síť je realizována páteřním rozvodem tvořeným vícevláknovými multimodálními optickými kabely a kabelovou infrastrukturou v jednotlivých budovách. Od každého vývodu RJ45 datové zásuvky vede čtyřpárový nestíněný kabel UTP do datového rozváděče. Datové rozváděče jsou optickými kabely hvězdicovitě propojeny. Aktivní prvky na síti pracují na rychlostech 10 nebo 100 Mb/s.

### Hlavní servery

Pro závod je stěžejní ERP systém firmy OR-CZ, který je provozován na novém serveru Hewlett-Packard 9000 třídy L1000 pod operačním systémem HP-UX 11 a databázovým serverem Informix Internet Foundation 2000. K informačnímu systému se uživatelé připojují buď přímo ze znakových terminálů, nebo z počítačů PC prostřednictvím programu WinHobit. Program WinHobit je emulátorem znakového terminálu, který existuje v 16- i 32bitové verzi pro Windows.

Historicky starší server HP 9000, model E55, který běží v závodě od roku 1995, je nyní využíván jako testovací. Slouží rovněž jako záložní server pro případ totálního výpadku serveru L1000. Pracuje pod operačním systémem HP-UX 10.20.

### Server v oddělení konstrukce

Server konstrukce je postaven na Linuxu RedHat 6.2. Na serveru je centrálně nainstalován CAD systém VariCAD. Klientské stanice konstruktérů, pracující rovněž pod Linuxem, se k serveru připojují prostřednictvím počítačové sítě. Pomocí služeb NIS (Network Information Service) a NFS (Network File System) je zajištěno, že každý uživatel má po přihlášení z kterékoliv stanice sítě vždy své uživatelské nastavení. Uživatelské profily, domovské adresáře a veškerá výkresová dokumentace jsou soustředěny na serveru, čímž vzniká pro uživatele konstruktéra možnost flexibilního použití kteréhokoliv PC v oddělení. Pokud klient (PC) není dostatečně hardwarově vybavený, lze X Window a VariCAD nakonfigurovat tak, že procesy běží přímo na serveru, a klient potom slouží pouze pro zobrazování. Platná výkresová dokumentace na serveru je pomocí služeb serveru Samba zpřístupněna ke čtení i dalším oprávněným uživatelům z jiných středisek, kteří pracují pod Windows.

Posledním serverem je intranetový server (také s Linuxem), na kterém běží vnitropodnikový webový server závodu a mail-server, který slouží ke komunikaci uživatelů prostřednictvím interní elektronické pošty.

### Software

Nejčastějším operačním systémem na běžných počítačích jsou MS Windows, ale početnou skupinu instalací tvoří i Linux. Přehled operačních systémů používaných v závodě Drásov ukazuje tabulka, zastoupení jednotlivých systémů pak první graf.

Operační systémy klientských stanic PC  
Windows for Workgroups 3.11  
Windows 95, Windows 98  
Windows NT 4.0 Workstation  
RedHat Linux 6.2 (Zoot)

Serverové operační systémy  
HP-UX 11  
HP-UX 10.20  
RedHat Linux 6.2 (Zoot)

Protože pro všechny závody Siemens je standardem kancelářských aplikací MS Office 97, je i v Drásově nejrozšířenějším kancelářským balíkem. V poslední době instalujeme novou verzi Office 2000, stále je však používáno i několik instalací MS Office 4.2 pro Windows for Workgroups 3.11. Tyto aplikace jsou instalovány zvláště na každém počítači, což způsobuje nejednotnost verzí aplikací Office.

## Úskalí multiplatformního prostředí

Pro uživatele grafických stanic s Linuxem je dostupnost aplikací Windows velmi komplikovaná. V konstrukci se však často setkáváme s potřebou konstruktéra použít některou z aplikací MS Office. Jedná se například o napsání dokumentu ve Wordu, výpočet tabulky v Excelu, otevření přílohy elektronické pošty atd. Tento problém jsme zpočátku řešili instalací Windows + Office jako druhého operačního systému na stejný disk do jiné oblasti (partition). Při potřebě Windows aplikací byl uživatel nucen přebootovat do jiného operačního systému, což není uživatelsky přívětivé. Strukturu počítačů s OS Linux, které mají instalovaný druhý operační systém (Windows), ukazuje druhý graf.

Další možností řešení problému použití MS Office na Linuxu je instalace Windows emulátoru pro Linux, jakým je třeba VMware. Tuto cestu jsme zamítli, protože nároky na hardware byly dosti vysoké. Náš problém částečně vyřešil kancelářský balík StarOffice 5.2 pro Linux, který firma Sun nabízí pod licencí GPL. Instalací tohoto produktu na server v konstrukci dostali konstruktéři možnost vytvářet a otevírat dokumenty MS Office pod StarOffice. Kompatibilita formátů však není stoprocentní a často se stává, že excelové tabulky obsahující složité výpočty a makra nejsou dobře interpretovány. Navíc StarOffice zatím není lokalizován a kdo ví, kdy bude. Možná se ptáte: "Proč nevyřešit tyto problémy přechodem konstrukčních pracovišť včetně serveru na platformu Windows?" Odpověď je jednoduchá – výše nákladů. Zajistit stávající funkčnost systému v konstrukci včetně zastupitelnosti jednotlivých stanic prostřednictvím produktů Microsoftu by znamenalo nemalé náklady na upgrade hardwaru, především ale náklady na software serveru a klientských stanic. Dále je nutné zdůraznit, že linuxové řešení se ukázalo jako stabilní a bezproblémové, navíc finančně velmi výhodné.

Jaká je tedy strategie do budoucna? V souvislosti s výše uvedenými fakty definovalo oddělení informatiky cíle pro další rozvoj informačních technologií firmy:

- \* dostat strategické aplikace na všechna pracoviště nezávisle na platformě;
- \* zajistit centrální správu aplikací;
- \* dosáhnout sjednocení verzí.

## Nástin možných řešení

Jako optimální se nám zdá využití terminálových služeb Windows 2000 Serveru a dalšího produktu, který zajistí crossplatformitu. Tím je buď Citrix Metaframe, nebo Tarantella. Zatímco Metaframe se instaluje na klienta a umožňuje komunikaci s Windows Serverem, Tarantella slouží jako mezivrstva zprostředkující dostupnost aplikace běžící na aplikačním serveru klientskému počítači s vhodným browserem. Podrobný popis těchto produktů je velmi rozsáhlý, proto odkazují na webové stránky těchto produktů.

Základem řešení problému je zprovoznění patřičně výkonného Windows 2000 Serveru a MS Office běžících v terminálovém režimu. Dále nastupuje instalace Tarantelly II Enterprise na server HP L1000 a jejím prostřednictvím distribuce aplikací na stanice nezávisle na použitém OS. Pouze je třeba zajistit, aby na stanicích běžela podporovaná verze Internet Exploreru nebo Netscapu, což splňuje většina PC. Nasazení Tarantelly nebo Citrix Metaframe bude jistě znamenat pro firmu značné investice. Dnes jsme ve fázi analýzy, který produkt splní lépe a s nižšími náklady naše definované cíle. Použití Tarantelly se nám zatím jeví jako výhodnější z hlediska minimálního zásahu do stávající konfigurace serverů a klientských stanic.

## Závěr

Osobně si dokážu představit, jak celá firma funguje pouze na Linuxu, jako kancelářský balík se používá StarOffice, jako CAD systém VariCAD, a to vše s velmi nízkými náklady. Ovšem držme se reality. Nejrozšířenějším operačním systémem na desktopech zůstanou pravděpodobně ještě nějaký čas Windows, i když penetrace Linuxu mezi běžné uživatele se bude neustále zvyšovat.

## Konstrukce Siemens Drásov

Je zcela přirozené, že v IT časopisech lze nalézt informace především o nejnovějších technologiích. Špičkový hardware a nejmodernější programy jsou však dosti nákladné, a přesto je třeba odvádět kvalitní práci. Zůstaňme proto oběma nohama na zemi a podívejme se, jak lze vyjít s rozumnými náklady, a přitom držet krok se špičkou světového trhu.

V drásovském závodě koncernu Siemens se vyrábějí velké elektromotory a generátory, které se zde také kompletně projektují. V rámci koncernu je závod monopolním výrobcem synchronních generátorů (12,5 až 3150 kVA, připravuje se až 7000 kVA) a asynchronních elektromotorů (2000 až 2600 kWh), které Siemens prodává po celém světě – nároky na kvalitu konstrukce a výroby tedy nejsou nijak malé. Před pěti lety byla do konstrukce zavedena počítačová podpora projektování. Pro ni byl zvolen liberecký MCAD systém VariCAD a platforma v tomto oboru v českém i světovém měřítku dodnes velmi ojedinělá, OS Linux.

Konstrukční pracoviště závodu jsou spojena třemi vzájemně propojenými lokálními sítěmi PC stanic s OS Linux Red Hat 6.2 v konstrukčních kancelářích elektrických motorů, synchronních generátorů a výrobních přípravků. Konstrukteři mají přístup i do centrálního informačního systému závodu se systémy ORFERT a ORSOFT firmy OR-CZ, který v současnosti pracuje na unixovém serveru HP L1000. Popis celého systému včetně praktických zkušeností a výhledů jeho dalšího rozvoje je popsán v připojeném článku, který pro Chip připravil pracovník oddělení organizace a informatiky závodu Drásov ing. Dosedla – jde tedy o zkušenosti přímo z praxe. Za povšimnutí stojí mimo jiné to, že jako server pro tři konstrukční pracoviště s asi 20 stanicemi slouží PC s 333MHz Pentiem II, 128 MB paměti a OS Linux Red Hat 6.2. Závodní intranetový server tvořilo ještě v době mé návštěvy závodu PC s procesorem AMD 233 MHz a 32 MB paměti, dnes Celeron 366 MHz se 128 MB RAM, Red Hatem 6.2 a serverem Apache, PHP4 a MySQL.

Vzhledem k charakteru výrobků závodu (především klasické strojní součásti, v případě složitějších dílů hlavně svařované konstrukce) bylo podle názoru vedoucího konstrukce generátorů ing. Kupce použití systému VariCAD šťastnou volbou. Jednou z hlavních předností tohoto programu je totiž velice efektivní práce v rovině (2D), resp. tvorba strojírenských výkresů s podporou knihoven, výpočtů a nástrojů pro zpracování negrafických informací (kusovníků, rozpisek materiálu apod. – viz také recenze na str. ...). Významná je i snadnost ovládnutí systému – jeho zavedení muselo probíhat během rutinní práce a museli se s ním rychle seznámit i konstruktéři bez předchozí zkušenosti s výpočetní technikou.

V běžné každodenní praxi a v daných podmínkách je přirozené, že užívání systému je zaměřeno především na hlavní požadavky výroby, tedy na tvorbu výkresové dokumentace ve 2D. Byly však provedeny i první práce v prostoru (3D), které díky dokonalejší názornosti práce ve 3D umožnily rychlé vytvoření návrhu složité sestavy nového typu generátoru. V této souvislosti lze zdůraznit nízkou náročnost systému VariCAD na hardware (zejména při práci pod Linuxem), dále příznivou cenu – nejen vlastního programu, ale i odpovídajícího hardwaru, softwarových a hardwarových prostředků pro podporu práce na síti, a v neposlední řadě i relativně nízké náklady na údržbu celého systému.

Samozřejmě že jsou zde i potíže, a ne malé: spolupráce konstrukčního programu a kancelářských programů, spolupráce s podnikovým systémem, tedy v podstatě integrace celého systému po stránce IT i organizace práce (více viz připojený článek). Ale to hlavní je zřejmé – jde o jeden z praktických příkladů, jak se ctí obstát i bez zbytečně nákladných prostředků. Protože ty jsou a v jisté míře vždy budou omezené.

Josef Chládek

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Dosedla{dtype}{vflid11132555231232};](#)  
[{vflid2377900744985542666}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid-2053360496270114816}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)  
[{dtype}1}{730424{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)





# Vizuální silikon

SGI 230

## Vizuální silikon

---

**Letos v květnu uvedla firma SGI novou modelovou řadu pracovních stanic Visual Workstation. Základem všech modelů jsou procesory Intel v jedno- nebo dvouprocesorovém provedení, velká a rychlá operační paměť a především grafické akcelerátory vyvinuté ve spolupráci s firmou NVIDIA. Do redakčního testu se podařilo získat "benjamínka" této produktové řady s označením 230.**

Testovaný stroj byl osazen Pentiem III na frekvenci 667 MHz (133MHz FSB), 256 MB operační paměti typu DIMM PC 133 MHz ECC registered SDRAM a základní deskou s čipsetem VIA Apollo Pro 133A s AGP 4x a s integrovanou zvukovou i síťovou kartou (Intel 82559 10/100Base-T). Ve výčtu konfigurace nesmím zapomenout na grafickou kartu VPro™ 32 MB DDR, obsahující grafický čip GeForce 256 – tato karta je hlavním tahákem nové řady "silikonů". Zbývá uvést pevný disk IDE 20 GB se 7200 ot./min a 48rychlostní CD-ROM mechaniku.

Skříň stanice v provedení ATX je v typické tmavě modré barvě s kombinací šedé na přední straně a černými kryty 51" šachet. Pod podélným výstupkem na přední straně je ukryt otvor umožňující přístup vzduchu do skříně. Pevné disky a další zařízení se upevňují na své místo pomocí plastových příložek a pružin, takže šroubovák je zapotřebí snad jen při manipulaci s PCI kartami – nepotřebujete jej ani pro otevření bočního krytu skříně. Kromě plechů bez ostrých hran a ořepů jsou zajímavým detailem, potvrzujícím precizní zpracování skříně, otvory pro PCI karty. Jejich obvod je z vnitřní strany obložen pružnou planžetou, což zaručuje těsné dosednutí zaslepujících plíšků.

Na zadní straně skříně jsou integrované porty, nad nimi síťová zásuvka a chladič zdroje. Nápadný je výjimečně velký chladič ventilátor. Jeho velikosti odpovídá i generovaný hluk, což určitě povede k tomu, že skříň bude na pracovišti umístována co nejlouběji pod stolem. To je snad jediné nepřijemné zjištění kazící jinak velice dobrý dojem. Skříň má ještě jednu drobnou praktickou vadu, velký výstupek na horní části, omezující odkládání předmětů. I když počítač k tomu určen není, místa na pracovišti nebývá nikdy dost a jiní výrobci se snaží toto místo využít například i jako stojánek pro CD-ROM. Celkem tři 51" pozice pro rozšíření zařízení jsou dostačující, jistou nevýhodou je absence dalšího 31" otvoru, který by bez komplikací umožnil například instalaci ZIP mechaniky.

Myš i klávesnice jsou opatřeny dlouhými kabely, což je vhodné, protože u pracovní stanice se předpokládá použití minimálně 19" monitoru a velikostí odpovídajícího pracovního stolu. Zapojení vstupních zařízení do jednotky pod stolem pak vyžaduje patřičně dlouhý "drát". Ke stanici byl k dispozici 17" monitor GDM 17 E11. Jde o starší model, přesto si se stanicí dobře rozuměl a umožňoval ergonomickou práci při rozlišení 1280 x 1024.

BIOS základové desky umožňuje minimální množství nastavení a nedovoluje ovlivnění provozních podmínek počítače obvyklým přetaktováním procesoru. Takto koncipovaný BIOS má své opodstatnění ve spojení s Linuxem, který jej potřebuje pouze ke startu systému. Stanice SGI 230 je určena pro operační systémy Windows NT 4.0 a Linux Red Hat 6.1 Deluxe Edition, který firma dodává s vlastními ovladači grafické karty verze 1.2. Windows 98 nejsou podporovány. Instalace Windows NT a ovladačů je bezproblémová, více komplikací nastalo v Linuxu. Snažil jsem se zprovoznit distribuce Red Hat 6.2 a SuSE 6.4 s posledními ovladači (verze 1.3), jež byly k dispozici a jsou pro tyto distribuce určeny. V distribuci SuSE se díky podpoře čipů firmy NVIDIA podařilo zprovoznit i grafické prostředí, i když v malém rozlišení a barevné hloubce, Red Hat zůstal u příkazové řádky. Následná instalace ovladačů grafické karty od SGI byla u obou distribucí neúspěšná. To však nic neznamená v neprospěch Linuxu a firma SGI určitě ví, proč zatím dodává starší Red Hat 6.1 a také proč zatím nepodporuje Windows 2000.

Náběh Windows NT je rychlý a práce s kancelářskými a především CAD programy je svižná. Podpora OpenGL je při rotaci s vystínovanými modely jednoznačně znát. Zahrát si na výkonném stroji například hru Quake III Arena je určitě snem každého hráče a v odpovídajícím testu byla ryze pracovní stanice testována víc, než by bylo zdravo. Proti využití SGI 230 jako multimediálního počítače hovoří

snad jen absence podpory Windows 98. O výkonu stanice si čtenáři mohou utvořit obrázek podle hodnot provedených benchmarkových testů.

Jedním z velmi rychlých a nenáročných testů je zapnutí OpenGL spořiče (např. Prostorový text), jenž je nedílnou součástí Microsoft Windows. V případě SGI 230 byl tento spořič – čas v největším rozlišení, velikosti a rychlosti pohybu s texturou dřeva – díky velké rychlosti překreslování zcela nečitelný a zatížení procesoru se pohybovalo okolo 2 %. Je pravda, že vypovídací schopnost tohoto testu je malá, přesto může alespoň něco naznačit.

Pro srovnání výpočetního výkonu byl zvolen výpočet metodou konečných prvků (MKP). Model technického objektu vystaveného vnějšímu zatížení obsahoval 1874 skořepinových elementů. Výpočet byl pro srovnání proveden kromě stanice SGI 230 na dalších dvou počítačích – první byl osazen základní deskou GA-586HX, procesorem Pentium 200MMX a 64 MB paměti, druhý základní deskou ASUS P2L97, procesorem Celeron 300A a 64 MB paměti. Na výsledcích (které mohou ilustrovat vývoj výpočetní techniky) je jednoznačně vidět, jak investice do aktuálních technologií může napomoci ke zkrácení návrhu nových výrobků.

Další testy byly zaměřeny na grafický výkon. Protože SGI 230 podporuje pouze Windows NT, nemohlo být provedeno mnoho testů, které jsou možné jen ve Windows 98. SGI 230 poskytuje vysoký výpočetní výkon, vzhledem k výkonné grafické kartě je ale škoda jej využívat pouze pro výpočetně náročné úlohy. SGI 230 se nejlépe uplatní v náročných grafických aplikacích.

*Lubomír Novotný*

### **Silicon Graphics 230**

Grafická pracovní stanice pro Linux a Windows NT

Procesor: Intel Pentium III 667 MHz

Grafická karta: VProTM 32MB DDR, 4x AGP

Pevný disk: 20 GB IDE, 7200 ot./min

RAM: 256 MB PC 133 MHz ECC registered SDRAM

CD-ROM: 48x

Síťová karta: Onboard NIC Intel 82559 10/100Base-T

Výrobce: Silicon Graphics, Mountain View, CA, USA

Poskytl: Silicon Graphics, Brno

Cena: popisovaný model už není v prodeji (s OS Linux stál méně než 110 000 Kč). Dnes je nahrazen modelem s Pentiem 733 MHz, v uvedené konfiguraci za 133 423 Kč.

Quake III Arena		
Barevná hloubka	Rozlišení	[snímků/s]
16 bitů	640 x 480	113,8
	800 x 600	107,5
	1024 x 768	80,4
	1280 x 1024	50,1
	1600 x 1200	33,6
32 bitů	640 x 480	106,5
	800 x 600	83,2
	1024 x 768	51,2
	1280 x 1024	31,3
	1600 x 1200	20,4

Čas výpočtu MKP [h:min:s]

Pentium 200MMX

7:29:12

Celeron 300A

3:32:27

Pentium III 667 – SGI 230

1:03:02

Benchmark Cinema 4D XL

	2D	3D
D4C	293 422	108
[T/s]		596
GL	859 768	673
[T/s]		632

SP	7,62 MP
[MP]	
2D	0,34
Factor	
3D	0,16
Factor	

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lubomír Novotný{dtype}{vflid-9078975914968088576}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)SGI 230{dtype}{vflid-9078975914968088576}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Linuxový CAD

VariCAD-7.3.0.4 pro OS Linux

## Linuxový CAD

---

**Strojírenství je jedním z projevů existence lidské společnosti, pro jejichž hodnocení neslouží pouze ekonomická měřítko. A právě na tuto oblast je zaměřen program VariCAD, jenž by se dal charakterizovat jako specializovaná strojírenská nástavba s nástroji pro 3D modelování, tvorbu sestav i kvalitně zpracované výkresové dokumentace. Program neustále prochází vývojem a rozšiřuje se množstvím jeho příkazů, kterých je již skoro 470.**

Pro instalaci programu je připraven RPM balíček pro distribuce spravující tyto soubory, ale lze používat i jiné distribuce. Instalace v Red Hat 6.2 a SuSE 6.4 byla bezproblémová a program fungoval nezávisle na druhu grafického prostředí včetně beta verze KDE 2.0 (KDE 1.92). Vzhled prostředí je spíše unixový, blízký některým velkým CAD systémům, a je stejný v Linuxu i ve Windows. Jediný zřejmý rozdíl mezi oběma platformami, který se mi podařilo nalézt, je, že v Linuxu nelze změnit velikost písma roletového menu. V Linuxu však uživatel získá jiné výhody spojené s operačním systémem, jimiž jsou například automaticky vytvářené konfigurační soubory programu ve vlastním adresáři majitele účtů na počítači.

Program VariCAD se ovládá pomocí příkazové řádky, roletového menu a ikon. V ovládání myši je zřejmá snaha minimalizovat množství zbytečných klepnutí. Pokud se kurzor ocitne nad ikonou, zobrazí se popis její funkce, a je-li ikona rozbalovací, lze následným pohybem myši procházet dalšími příkazy. Mnoho funkcí je uživatelem nastavitelných (barvy, myš, export souborů...), a proto se nelze divit, že je volitelná i rychlost rozbalování nabídek. Mohou být vytvářena nová roletová a ikonová menu, jediný soubor vytvořený v programu obsahuje informace o výkresu i o objemovém modelu, popřípadě sestavě. To je velmi významná přednost proti koncepci samostatných souborů pro jednotlivé typy.

### 2D je základ

Hlavním úkolem programu VariCAD je poskytnout konstruktérům nástroje pro konstrukční činnost ve 2D. Výkresová dokumentace se zpracovává pomocí běžných nástrojů pro kreslení čar různých tvarů a stylů. K dispozici jsou hierarchické hladiny, jejich správa a definice, modifikace a editace entit, bloky a mnoho dalších funkcí. Samozřejmostí jsou práce na více otevřených výkresech, automatické přepínání hladin v závislosti na druhu kreslené čáry a "chytré" úchopové body. Výběr pomocí okna může zahrnovat jen prvky ležící uvnitř okna, nebo i prvky protínající jeho hranici, případně všechny ležící mimo okno. I přes jistou nevýraznost proti jiným programům (je otázka, zda se CAD programy v dané třídě možnostmi výrazně liší) nabízí ne zcela běžné pomocné konstrukční čáry. Jejich používání lze sice obejít vytvořením nové, k tomu určené hladiny, ale pro orientaci ve velkých výkresech (např. při přenášení rozměrů z nárysu do půdorysu) jsou tyto "nekonečné" čáry velmi užitečné. Doplnění o pomocné kružnice by jejich užitečnost ještě rozšířilo. V množství funkcí by mohly být postrádány snad už jen užitečné speciality, jako je například natočení souřadného systému o zvolený úhel.

Příjemné jsou nástroje pro kótování. K dispozici jsou kóty průměru, úhlu apod. (bez nutnosti zadávání různých zkratk pro zobrazení symbolů před číslo kóty, jak je tomu v některých programech). Kromě standardních kót jsou připraveny i řetězové kóty a kótování od základny. I způsob kótování minimalizuje klepání myši tak, že po zadání výchozího bodu základny se zadávají pouze další místa k okótování. Při změně rozměru se kóty okamžitě aktualizují, což je známka jisté parametrickosti. Škoda jen, že se program takto nechová i u výkresů generovaných ze 3D modelů. Rozměrové změny provedené v prostoru se po reexportu pohledů promítnou do výkresu, překreslí se geometrie, ale kóty se nezaktualizují.

Zdokonalen byl export prostorových modelů součástí a sestav do 2D. Samotný úkon je názorný tím, že exportovaný pohled (popř. výřez) odpovídá tomu, jak je model zorientován na monitoru. Při exportu se dá ovlivnit, budou-li zobrazeny neviditelné hrany, čáry hladkých přechodů a další. Zvláštní

vlastností jsou reexporty, při nichž lze zachovat předchozí export s tím, že je přesunut do nové hladiny. Tak může být ve 2D vykresleno zároveň více variant, které byly provedeny ve 3D.

## VariCAD ve 3D

Vytváření prostorových modelů jako základu budoucí výkresové dokumentace je bezesporu názornější než prosté 2D kreslení, ale jak sami autoři programu upozorňují, klade vyšší hardwarové nároky. Protože zajistit dostatečný výkon počítače již není problém, vzhůru do 3D! A pokud vlastníte grafickou kartu podporující OpenGL, nebudete ochuzeni o výhody, které poskytuje podpora tohoto standardu – umožní vám rychlou manipulaci (zoom, rotaci ...) s vystínovaným modelem i v Linuxu. Prostorový model může být zobrazen jako drátový či stínovaný, s nebo bez vyznačení hran. Část modelu lze rychle zprůhlednit převedením vybrané části do drátového zobrazení. V nabídce však není drátové zobrazení s potlačením v pohledu neviditelných hran, které bývá s výhodou využíváno pro svou rychlost a zároveň prostorovou názornost proti prostému drátovému modelu, který je často kvůli změti čar velmi nepřehledný.

Modelování ve 3D je založeno na sestavování modelu z objemových primitiv (krychle, válec, trubka atd.) nebo z prvků vzniklých vytažením či rotací naskicovaného profilu do prostoru. Podobně jako pro jiné CAD systémy jsou pro VariCAD charakteristické i jeho modelovací postupy. Nejdříve se vytvářejí prvky, které se následně orientují a umísťují na určené místo pomocí význačných bodů a funkcí, jako je vlečení ve směru osy, rotace kolem osy, ztotožnění povrchů a další. Jako pomůcka slouží osový kříž, bez něhož by bylo umísťování komponent nepřehledné a mnohdy těžce realizovatelné. Právě tato činnost může být svým svérázným principem a jistou těžkopádností odrazující pro uživatele, který již má nějakou zkušenost s konkurenčním produktem (zejména s "velkým" CAD systémem). Avšak po chvilce práce a získání trochy zkušeností zjistí, že i VariCAD umožní dosáhnout srovnatelných výsledků. Jednotlivé prvky se mohou sčítat, odečítat, násobit, zaoblovat a srážet jejich hrany. Mezi dřívější novinky, jimiž byly vylepšeny užité vlastnosti programu, patří zrcadlení prostorových těles a změna jejich měřítka. Nová funkce, která úzce souvisí s 2D, je rozvin povrchů objemových těles, jimiž lze proložit přímku.

## Strojírnoství a další funkce

V úvodu byla zmínka o strojírnostvím zaměření programu, které lze rozdělit na oblasti výpočtů, knihoven strojních součástí, značek tolerance tvarů a polohy, svarů a na grafické knihovny značek pro kreslení elektrických, hydraulických a dalších schémat. Rozsahem jsou výpočty podstatně skromnější proti množství knihoven. Důvod je zřejmý – množství druhů například šroubů a matic, přičemž způsoby jejich výpočtu jsou stejné. Roletka výpočtů nabízí výpočty tažných a tlačných pružin, pérových a drážkových spojů, ložisek firem SKF a ZKL, řemenových a řetězových převodů i výpočty čelního a kuželového ozubení a statickou kontrolu nosníku. Jde o běžné návrhové či kontrolní výpočty, pouze u ozubení je výsledkem jen jeho geometrie – je to logické, protože pevnostní výpočty ozubení jsou svým rozsahem vhodné pro samostatné programy. Některé výsledky výpočtů lze přímo zobrazit ve výkresu. VariCAD také umí klasické technické výpočty – hmotnost a těžiště modelu, povrch, kvadratické momenty průřezu (plochy) a momenty setrvačnosti těles.

Knihovny obsahují velké množství spojovacího materiálu, válcovaných profilů, ložisek a dalších podle norem ČSN, některé také podle DIN a ANSI. Jen malá část knihoven není přístupná také ve 3D. Pro zobrazení vkládané součásti z 3D knihoven lze volit tři varianty: pracovní, standardní a precizní. Jejich volba ovlivňuje, jak detailně je součást vykreslena, přičemž posledně jmenovaná je velice efektivní (ložisko je v modelu opravdu ložiskem), ale zpracování dá počítači patřičně zabrat. V instalaci programu jsou také zahrnuty knihovny rohových razítek, razítek ozubených kol, řetězů a pružin.

Nedílnou součástí modelů a především sestav jsou negrafické informace. Jejich zadávání a správa jsou velmi propracované a značně urychlují práci nejen při automatickém generování kusovníku. VariCAD umožňuje práci v počítačové síti (otevření souboru pouze jedním uživatelem); k rychlému nalezení souborů pomáhají předvolené cesty. Položky v samostatné roletce "Internet" slouží pro otevření externího WWW prohlížeče (předvolen je Netscape) na domovských stránkách firmy.

Nejvýznamnější novinkou poslední verze programu je kompatibilita s formátem DWG firmy Autodesk. Správné otevření tohoto formátu může značně ovlivnit to, aby jakýkoli program obstál vedle zmíněného softwarového gigantu. Pokusně jsem otvíral soubory vytvořené v programu AutoCAD

R12, R14, 2000 a LT 97. S jednoduchými výkresy nebyly žádné problémy, jen některé byly pootočený o 90°. Bez problémů si VariCAD poradil i s TrueType fonty. Soubory s prostorovými modely všech verzí jsou problematické stejně jako ty, které obsahují makra a další data související s novými verzemi. Dalšími podporovanými formáty pro export a import jsou IGES a DXF.

## Závěr

Po zkušenostech s programem VariCAD považuji za nejlepší hodnotící měřítko poměr výkon/cena. Pojem výkon bývá těžko měřitelný, zato cena je jednoznačně dána prodejcem. V tomto případě lze zavést poměr výkon/množství nainstalovaných dat. Instalované množství dat (samozřejmě vedle prohlédnutí zdrojových kódů, resp. výše uvedeného poměru) mnohé napoví o programátorské práci autorů. Kompletně nainstalovaný VariCAD zabírá na disku asi 20 MB a bez ukázkových souborů pouze 14 MB, a to se všemi knihovnami součástí, výpočty atd. Ve Windows je velikost instalací zabraného místa obdobná a instalační RPM balíček pro Linux má necelých 6 MB. I když jde o ryze českou firmu, doufám, že pro autory nebude urážkou prohlášení, že jejich práce má znaky ruské programátorské školy, která je pověstná tvorbou programů s vysokou funkčností a malými nároky (obsazený prostor,...). Důkazem jsou například DOS Navigator nebo PTS-DOS, a v neposlední řadě i český VariCAD, který také umí hodně.

VariCAD je svým zaměřením na strojírenství velmi dobrou volbou pro tvorbu 2D výkresové dokumentace, ale pokud tato dokumentace bude vytvářena ze 3D modelů, existují některá omezení. Například pro využití v konstrukci nástrojů, resp. vstříkovacích forem nejsou zatím vyřešeny problémy při zaoblování hran a tvorbě technologických úkosů (to se dá řešit jinými způsoby, i mimo program). Naopak vhodný je například pro konstrukci postupových střížných nástrojů (u sdružených nástrojů se však opět mohou vyskytovat prolisy a ohyby se spoustou zaoblení), nejrůznějších přípravků a nářadí. Nástrojaři určitě nevyužijí široké možnosti výpočtů strojních součástí a bohaté knihovny norem strojních součástí, které otevírají dveře do dalších oblastí strojírenství a jsou ideální pro konstrukce strojů a zařízení. VariCAD je opravdu strojírenský CAD s velkým náskokem oproti jiným programům v tom, že je v současnosti jedním z mála použitelných CAD programů pro Linux. Nezanedbatelná je i dostupnost pro české uživatele, vždyť jej máme "doma". Z realizovaných projektů nejen v České republice je zřejmé, že si místo na trhu našel a že prošel důkladným prověřením.

Lubomír Novotný

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lubomír Novotný{dtype}{vflid4837146933606744064}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}VariCAD-7.3.0.4 pro OS Linux{dtype}{vflid4837146933606744064}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Okna nejsou jen Wokna

Začínáme s Linuxem (9)

## Okna nejsou jen Wokna

---

**V průběhu letošního léta byla uvolněna nová verze jedné z důležitých komponent všech linuxových distribucí – X server XFree86 verze 4.**

Systém X Window je jedním z úspěšných akademických projektů, které se staly de facto standardy mezi výrobci pracovních stanic. Jeho úkolem je poskytovat služby všem aplikacím, které chtějí komunikovat s uživatelem dnes obvyklým způsobem – prostřednictvím oken, myši a klávesnice. Základem systému je architektura klient/server. Aplikace jako klient využívají služeb tzv. X serveru a ke komunikaci používají X protokol, který je navržen jako síťový. X server vůbec nemusí běžet na stejném počítači jako aplikace. Aplikace ani nemusí vědět, jestli spolupracuje se serverem na stejném počítači, nebo na druhém konci světa. To umožňuje spouštět aplikace na výkonném serveru a výsledky zobrazovat na téměř libovolném počítači. Existují i specializovaná zařízení – X terminály. Jediný program, který na nich běží, je X server (umějí tedy jen zobrazovat).

O vývoj X Window se stará X Consortium, což je sdružení akademických institucí a počítačových firem. Kromě rozvoje standardu také publikuje takzvanou referenční implementaci, která slouží výrobcům jako základ jejich vlastních X serverů. Vzhledem k tomu, že X server musí běžet na velkém množství platform, není referenční implementace tak rychlá, jak by si výrobci představovali. To u grafického systému dost vadí, a proto se většinou referenční kód dále upravuje a optimalizuje. Kromě toho existuje velké množství grafických karet, které třeba ani v době vzniku referenční implementace neexistovaly. Proto je nutné původní kód pro každou platformu upravit a optimalizovat.

Projekt XFree86 byl původně zaměřen na vývoj volně dostupného X serveru pro platformu PC s procesory typu x86, není však orientován na konkrétní operační systém. Kromě Linuxu jej můžete používat se Solarisem, FreeBSD a s řadou dalších. Postupem času se k projektu připojili i někteří výrobci počítačů a grafického hardwaru a poskytují mu oficiální podporu (patří mezi ně např. SGI nebo NVIDIA). V současné době naleznete v linuxových distribucích XFree86 ve verzi 3.3. Nová verze je k dispozici jako TGZ soubor přímo od XFree86. Instalační balíky pro jednotlivé distribuce většinou teprve vznikají.

Jaká je tedy nová verze a co nového přináší? Vzhledem k tomu, že základní koncepce vznikla už v roce 1997, je zřejmé, že nejde jen o kosmetické úpravy verze 3. Největších změn se dočkala ta část serveru, která je označována jako device dependent (DDX) – jsou to vlastně ovladače jednotlivých grafických karet.

Ve verzi 3 bylo po každé změně kódu nutné znovu kompilovat celý server. Díky modulární koncepci verze 4 se dnes změní jenom příslušný modul. O správu modulů se stará univerzální správce (loader), který si poradí s různými formáty objektových souborů, tedy modulů, takže není nutné mít pro každý operační systém jiný modul – stačí, aby byl modul přeložen pro příslušný procesor. Od této koncepce si autoři slibují rychlejší a častější aktualizace ovladačů pro grafické karty.

Další novinkou je podpora tzv. multihead režimu – můžete mít v počítači více grafických karet a k nim připojit více monitorů. Podpora více obrazovek je už dlouho součástí systému X Window, ale její implementace pro PC platformu byla obtížná, protože architektura grafických systémů s něčím takovým dlouho nepočítala. Zatím také není možné použít libovolné grafické karty, protože se ne vždy podaří více karet najednou správně inicializovat. Kombinace grafických karet vhodná pro multihead režim jsou popsány v dokumentaci. Zatím jsou na tom nejlépe karty Matrox.

S multihead konfiguracemi pracuje také další novinka – systém Xinerama, který vytváří z více fyzických displejů jeden virtuální. Můžete umístit okna tak, že přesahují na jinou obrazovku, což samotný systém X Window nepodporuje. Podmínkou je, že všechny obrazovky tvořící tu velkou, virtuální, budou pracovat se stejnou bitovou hloubkou obrazu. Xineramu zatím většina window manažerů nepodporuje, takže si na její využití budeme muset ještě chvíli počkat.

Změn se dočkal také systém XAA (XFree Acceleration Architecture). Pro většinu karet byl přepsán úplně od začátku. Obdobou systému DirectX, který známe z Windows, je v XFree86 systém DRI –

Direct Rendering Infrastructure. DRI optimalizuje práci s trojrozměrnými daty a urychluje tak práci 3D grafických akceleračních jednotek. DRI využijí zejména programátoři her.

Vzhledem ke změnám v systému bylo také nutné upravit formát konfiguračního souboru XF86Config, takže se často stane, že původní konfigurační soubor nebude pro novou verzi XFree fungovat. Změnilo se také rozložení adresářů tak, aby konfigurační soubory byly v adresáři /etc/X11, a ne v /usr/X11R6/lib/X11. To dovoluje správcům distribuovat adresář /usr/X11R6/lib/X11 a přitom zachovat konfiguraci pro jednotlivé počítače v /etc/X11. Z důvodů zachování kompatibility je ale možné zvolit i původní uspořádání.

Tím je výčet změn v nové verzi XFree86 u konce. Určitě vás teď zajímá, jestli se vyplatí upgrade na novou verzi hned, nebo jestli je lépe ještě počkat. Pokud jste s výkonem svého systému spokojeni, zatím není kam spěchat. Verze 3.3 funguje spolehlivě. Časem možná zjistíte, že nové verze ovladačů jsou k dispozici jenom pro 4.0, a pak je ten pravý čas. To se už ostatně začíná dít, ale autoři stále počítají s převodem nových ovladačů pod XFree 3.3. Vzhledem ke změnám v XAA je také možné, že "čtyřkové" verze ovladačů mohou být rychlejší. V případě, že hodláte instalovat Linux na nový počítač, nainstalujte si rovnou novou verzi. Zatím se totiž zdá, že XFree86 4.0 je dostatečně stabilní.

Na závěr ještě malé shrnutí postupu instalace. Kompletní anglický návod je součástí distribuce. Pro jistotu si udělejte zálohu adresáře /usr/X11R6/lib/X11, a to nejlépe tak, že si ho někam celý zkopírujete. Pro snadnou instalaci byl vytvořen program Xinstall.sh. Po rozbalení archivu s distribucí jej příkazem sh Xinstall.sh spustíte a potom zodpovíte otázky, které vám položí. Většinou jde o to, jestli se má zachovat původní rozložení adresářů, nebo se má zavést nové. Instalační skript vás také upozorní, když bude některé z původních souborů mazat. Potom je potřeba X server nakonfigurovat. K tomu slouží buď nová verze programu xf86config, nebo je možné spustit server s přepínačem -configure: XFree86 -configure.

Tento článek se zabýval základem zobrazování v Linuxu. V příštím pokračování postoupíme do království linuxové grafiky ještě dále a podíváme se na program Gimp, který bývá plným právem srovnáván s Photoshopem.

*Lukáš Mikšíček*

lukas.miksicek@seznam.cz

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid2337086190462697472}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}



# Inteligentní karta

3Com 3C980C-TXM 10/100 PCI

## Inteligentní karta

S dramatickým rozvojem internetu neustále roste popularita a také význam propojení výpočetních systémů s datovými sítěmi. V případě připojení serverového systému hrají při výběru vhodného produktu dosti významnou roli takové parametry, jako je celková přenosová rychlost, spolehlivost, dostupnost a další konfigurační vymoženosti.

Podívejme se nyní poněkud podrobněji na kartu typu 3C980C-TXM 10/100 PCI od firmy 3Com. Druhá část jejího názvu prozrazuje, jaké přenosové rychlosti karta podporuje - zde 10 a 100 Mbit/s v režimu "auto-negotiation". Jak podle těchto právě jmenovaných parametrů, tak i vizuálně se karta nezdá nikterak významně odlišná od jiných. Pro zjištění jejích skutečných výhod je nutné otevřít manuál a přečíst si stať zabývající se výčtem možností a podporou různorodých standardů. Některé z nich přímo souvisí se sítí Ethernet a s řadou doporučení podle IEEE. Karta například podporuje doporučení IEEE 802.3 pro 10- a 100Mbit/s sítě včetně řízení toku a automatického nastavení režimu přenosové rychlosti karty na fyzické úrovni pomocí algoritmu "auto-negotiation". Zde manuál uvádí dokonce podporu metody "NWay 10/100 auto-negotiation". Obecně princip funkce "auto-negotiation" spočívá v automatické rekonfiguraci protokolu fyzické vrstvy sítě Ethernet pro dvě vzájemně propojená zařízení.

Dále jde o podporu standardu IEEE 802.1P a IEEE802.1Q. Firma 3Com je jednou z prvních firem, které přišly s podporou prioritizace a tvorby VLAN (virtuálních sítí) u samotných ethernetových karet, čímž se může významně urychlit jejich aplikovatelnost v praxi, neboť většina nových kombinovaných ethernetových prepínačů ("switchů") již výše uvedené standardy podporuje. Tuto vlastnost vidím jako "velké plus".

Další podporované standardy již přímo nesouvisí s technologií sítě Ethernet, ale spíše rozšiřují možnosti správy a řízení počítačů, v nichž je tato karta použita. Karta tedy podporuje RMON (Remote monitoring) - v tomto případě není nutné používat v síti externí sondy pro zjišťování statistik provozu na konkrétním segmentu (tech) sítě.

Karta také podporuje standard DMI v. 2.0, což konkrétně u této karty znamená možnost na dálku přečíst její konfigurační parametry a některé i měnit. Dále nechybí podpora WFM (Wired For Management) v. 1.0 a 2.0, ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), Remote-Wake Up a PXE (Preboot Execution Environment). PXE souvisí s možností "bootování" ze sítě právě prostřednictvím síťové karty. Kromě tohoto standardu pro "bootování" ze sítě podporuje karta protokoly, jako je Bootp/DHCP, NCP a RPL. Z předchozí stať vyplývá, že síťová karta podporuje celou řadu průmyslových standardů.

Samozřejmě je na místě se pro úplnost zmínit o podpoře "bus masteringu" na PCI sběrnici, který je nutností z důvodu zrychlení přenosu dat mezi sítí a pamětí počítače. Dalším výhodným rysem karty je možnost provádět za chodu počítače její výměnu "hot plug". Další zajímavou vlastností je podpora systému "Remote system alerts" (karta lze nakonfigurovat tak, že lze spustit např. alarm signalizující ztrátu napájení dálkové stanice).

I když podporovaných standardů je víc než dost, není to vše, co tuto kartu odlišuje od konkurenčních produktů. Značná podpora je věnována dalším přídavným funkcím, výhodně využitelným při připojení serveru k ethernetové síti prostřednictvím této karty. Velice významnou funkcí je možnost navýšit přenosovou rychlost směrem do sítě a z ní prostřednictvím funkce sdílení zátěže (load balancing), kterou karta podporuje na úrovni softwarového ovladače. Jedná se o to, že počítač vybavíme několika těmito kartami a softwarový ovladač ve spolupráci s čipem použitých karet umožní efektivní rozdělení zátěže mezi nimi navzájem. Dalším rysem ovladače je jeho "samoléčitelnost" (self healing). Ovladač kontroluje správnou funkci jednotlivých karet a v případě vzniku chyb je schopen provést úkony, jako je znovuspuštění některé karty, obnovení datových struktur nebo převedení provozu na jinou kartu (failover). Posledním důležitým rysem uvedené karty je možnost prioritizace provozu a definování VLAN značek v ethernetových paketech dle doporučení IEEE 802.1Q/P. Tato funkce je podporována technologií, kterou 3Com nazývá DynamicAccess. Je realizována softwarově prostřednictvím speciálního ovladače - miniportu, který je softwarově "zavěšen" mezi původním

NDIS (pro platformy Windows) subsystémem a OS a tváří se (poněkud nepřesně řečeno) opět jako nové “NDIS rozhraní” pro síťové aplikace.

Co dodat závěrem? Uvedená síťová karta představuje dle mého názoru jistý krok vpřed v evoluci síťových karet vůbec, a to hlavně inovací týkající se podpory VLAN. Přídavné funkce související se sdílením provozu ji předurčují pro serverové aplikace, i když je stejně dobře použitelná i v pracovních stanicích. Z hlediska hardwarové konstrukce je karta provedena tradiční technologií s použitím integrovaných obvodů s velkou hustotou integrace. Nejdůležitější je integrovaný obvod od firmy Broadcom. Dále se zde nachází 512KB Flash EEPROM firmy Atmel, kde je uložen kód MBA agenta pro “bootování” ze sítě. Tištěný manuál je skromný, ale o to obsažnější je jeho rozšířená elektronická podoba PDF na CD, kde jsou i potřebné softwarové ovladače a další podpůrné programy.

*Ing. Leoš Boháč (bohac@feld.cvut.cz)*

ČVUT – FEL - katedra telekomunikační techniky

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ing. Leoš Boháč{dtype}{vflid7955889675560812544}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)3Com 3C980C-TXM 10/100 PCI{dtype}{vflid7955889675560812544}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Komunikace{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Vítejte v budoucnosti!

Aquarius.NET

## Vítejte v budoucnosti!

---

**Představujeme vám novou generaci geografických informačních služeb. Dostupných vždy, když je potřeba, dostupných kdekoliv a poskytujících právě to, co je žádáno. Veřejností, podniky i státní správou. Aktuálně, jednoduše, rychle.**

Aquarius.NET je kvalitativně nová služba uživatelům sítě. Jedná se o souhrn aplikací, dat a služeb vztahených k území. Spojuje v sobě nejkvalitnější geografické podklady, aktuální informační báze a pokročilé komunikační technologie. Je plně integrován do prostředí sítě a umožňuje využití jejich služeb existujícími webovými informačními zdroji. Jeho modulární struktura, založená na principech technologie Microsoft .NET, umožňuje těsnou integraci s intranetovými sítěmi podniků a institucí.

### Architektura

Aquarius.NET se skládá ze tří základních částí. První částí jsou zdroje prostorových informací. Druhou částí jsou služby provozované nad těmito zdroji prostorových informací. Třetí částí jsou uživatelská rozhraní, zpřístupňující jednotlivé služby v různých koncových prostředích. Všechny části systému Aquarius.NET spolu navzájem komunikují pomocí jazyka XML a standardních IP protokolů. To umožňuje vytvářet distribuované a vysoce efektivní konfigurace zdrojů geografických dat, modulárních služeb a serverů uživatelských rozhraní. Nedílnou částí celého systému je autorizace uživatelů, personalizace služeb a vysoká míra zabezpečení geografických i zákaznických dat.

### Zdroje dat

Aquarius.NET využívá pro svoji činnost v zásadě dva druhy dat. Jsou to v první řadě data geografická (mapové podklady ve vektorové, rastrové či hybridní podobě, 3D modely terénu, letecké a družicové snímky). Systém MaGIS 4.0, který je jádrem serverové verze zdrojů dat pro Aquarius.NET, podporuje v současné době všechny významné formáty geografických dat, užívané na celém světě (cca 50 formátů včetně formátů ESRI Arc/Info, Shape, SDE, Intergraph MGE, AutoCAD DWG/DXF, MapInfo, MapGuide, Oracle Spatial, Smallworld a další). Data lze analyzovat a využívat ve všech souřadnicových systémech a projekcích (cca 50 typů projekcí včetně S-JTSK, S-42 a WGS-84).

Jako zdroje atributových dat pro Aquarius.NET jsou využívány veškeré dostupné informace na internetu (např. adresáře firem a institucí, aktuální informace o počasí, dopravním provozu, uzávěry silnic, čekací doby na hraničních přechodech apod.). Současně lze jako zdroje atributových údajů využívat informace uložené v podnikových databázích (v případě hybridního nasazení typu internet/intranet, kdy služby datových zdrojů dostupných na internetu jsou kombinovány s podnikovými daty a prezentovány uživatelům v rámci podnikového intranetu). Serverová část zdrojů dat využívá služeb Microsoft SQL Serveru běžícího pod operačním systémem Windows 2000 Server.

### Služby

Vrstva služeb je provozována nad zdroji dat. Jedná se o služby vztahující se k prostorovým datům a k datům atributovým. Mezi služby prostorové patří například Image services, které generují mapové obrazy v různých formátech z požadovaných mapových podkladů, na specifikovaných souřadnicích a ve specifikovaném měřítku. Další kategorií prostorových služeb jsou prostorové analýzy – Spatial services (vyhledání nejbližšího objektu, popis oblasti, identifikace prvků, vyhledání optimální trasy atd.). Parametry pro služby jsou zadávány buď pomocí standardního URL odkazu, nebo pomocí SOAP volání. Výsledky analýz jsou předávány zpět buď pomocí vygenerovaných obrázků, ve vektorové podobě, nebo v XML. Mezi služby atributového typu (Attribute services) patří vyhledávání prvků podle atributů, generování přehledů o specifikované oblasti a zobrazování atributů o specifikovaném prvku.

Veškeré výsledky jsou opět předávány ze služby pomocí XML. Pro uložení nativních atributových dat je opět využíván Microsoft SQL Server. Pro získávání atributových dat o prvcích z distribuovaných databází různého typu je využíváno OLE DB. Lze tedy velmi jednoduše připojit databázové záznamy Oracle nebo Lotus Notes. Vrstva služeb je hlavním rozhraním pro integraci do aplikací třetích stran. Potřebuje-li nějaká webová aplikace (ať už internetová, či intranetová) rozšířit svoje služby o prostorovou složku, má dvě možnosti. Standardním řešením je v současné době zakoupení intranetového/internetového mapového serveru, zakoupení mapových podkladů a vyvinutí požadované služby a uživatelských rozhraní. Naprosto novou možnost přináší využití technologií .NET. Systém Aquarius, využívající distribuované architektury, umožňuje tvůrcům webových aplikací využívat externích služeb pro generování mapových podkladů (není nutné se zabývat nákupem mapových podkladů, jejich aktualizací a údržbou). Dále se využije těch prostorových či atributových služeb Aquaria, které jsou potřebné pro řešenou úlohu. Je možné též použít některá předdefinovaná a konfigurovatelná uživatelská rozhraní. V případě, že organizace vlastní svoje mapové podklady nebo chce vizualizovat na mapách vlastní data, může instalovat lokální Aquarius server, který do prostorových dat z externího mapového zdroje vkreslí či jinak zakomponuje podniková data a ta poté distribuuje v rámci lokální intranetové sítě. Stejně dobře si lze představit organizace s rozsáhlou infrastrukturou (rozvodné závody, povodí a další): jednotlivé závody zodpovídající za konkrétní vymezené oblasti provozují lokální mapové servery s aktuálními provozními daty, jejichž služby jsou publikovány v celopodnikové síti. Oprávnění uživatelé mají potom za celou organizaci přístup ke globálním datům, jejichž aktuálnost a validitu zajišťují právě jejich pořizovatelé a správci. Všechny Aquarius servery běžící v síti spolu mohou navzájem komunikovat a umožňují vzájemné poskytování služeb. Tato flexibilní architektura umožňuje vytvářet distribuované hierarchické systémy požadované složitosti a spolehlivosti. Vzhledem k tomu, že systém Aquarius.NET dovoluje poskytovat prostorová data prostřednictvím HTTP protokolu v celé řadě standardních rastrových i vektorových formátů, lze využívat jeho služeb v heterogenních prostředích obsahujících geografické informační systémy celé řady dodavatelů. Servisy systému Aquarius.NET využívají operační systém Microsoft Windows 2000 s Internet Information Serverem 5.0. Pro přístup k atributovým údajům se využívá ADO. Všechny služby jsou konfigurovatelné pomocí konfiguračních souborů XML.

## Uživatelská rozhraní

Vzhledem k charakteru výstupů služeb systému Aquarius.NET a způsobu jejich volání lze vytvářet uživatelská rozhraní pro řadu typů koncových zařízení. Standardně se využívá pro jejich budování DHTML, optimálně v prohlížečích MS Internet Explorer 5.0 a vyšších. Takový požadavek lze ale zajistit smluvně pouze u organizací využívajících služeb národního serveru Aquarius.NET, pro veřejnost je nutné zajistit funkčnost i v prohlížečích Netscape. Pro interakci se systémem pomocí protokolu WAP na mobilních telefonech či pro zasílání výsledků na SMS je nutno pro stejná výsledná data použít jiné formáty. To se zajišťuje překladem XML dat, jež jsou výsledkem volání služeb Aquarius services, pomocí XSL do požadovaného výstupního formátu. To znamená, že chcete-li například vědět, kde je nejbližší autobusová zastávka a kdy vám jede autobus, volání prostorové služby Aquaria na nalezení zastávky je stejné, volání internetové služby na nalezení odjezdů je stejné, pouze se mění XSL pro zobrazení v internetovém prohlížeči nebo na mobilním telefonu. Mezi služby uživatelského rozhraní patří též autorizace a identifikace uživatele, zabezpečení osobních dat a spojení a vysoká míra personalizace. Systém umožňuje modifikovat uživatelské rozhraní podle typu uživatele, jeho zkušeností či prováděných operací. Největším problémem vždy bylo naučit lidi používat takové systémy, jejichž ovládání je velmi složité. Proto se nejprve nabídne rozhraní jednoduché, jehož složitost roste s dobou strávenou se systémem a s řešenými úlohami. Personalizace též znamená možnost ukládání svých vlastních mapových podkladů, nalezených tras či zadávání výstrah. Pod pojmem výstraha rozumíme takovou úlohu, kdy uživatel zadá do systému požadavek na hlídání nějaké události (dopravní zácpy na nalezené trase, výskyt bouřky v okruhu 5 km od místa bydliště apod.). Systém Aquarius neustále vyhodnocuje aktuální situaci v území a v případě splnění definované podmínky vyše klientovi zprávu (pomocí SMS, e-mailu), včetně podrobného popisu situace, eventuálně s návrhem na její řešení (např. doporučenou objízdou trasu). Jako uživatelské rozhraní může sloužit i nová generace systému MaGIS 4.0. To jsou klasické aplikace běžící v prostředí Windows, rozšířené o možnost užití datových zdrojů a servisů poskytovaných Aquarius.NET servery na síti. Takové nasazení dovoluje mimo jiné editaci obsahu datových zdrojů (atributů i geometrie).

## Národní mapové centrum

Národní mapové centrum je první plně internetová aplikace systému Aquarius.NET pro veřejnost, podniky a státní správu. Pro svůj provoz využívá infrastrukturu portálu MSN Atlas. Integraci bylo možno realizovat ve velmi krátkém časovém intervalu (cca jeden měsíc), protože MSN Atlas a systém Aquarius.NET využívají shodné technologie firmy Microsoft. Synergickým efektem takového spojení je okamžitý přístup k živým databázovým údajům o území ČR a možnost jejich vizualizace na mapových podkladech. Služby nabízené Národním mapovým centrem jsou děleny na část veřejnou a neveřejnou. Veřejná část služeb je dostupná v internetové síti bezplatně. Komerční subjekty mohou pomocí předplatného využívat plnou škálu služeb v neveřejné části. Integrací do intranetových celopodnikových řešení lze dosáhnout okamžitého efektu za zlomek původně nutných investic, nepočítaje v to náklady na údržbu a obnovu používaných mapových podkladů. Systém zaručuje svojí vysokou redundancí a spolehlivostí dostupnost 99,9 %. Samozřejmostí je podpora 24 hodin 7 dní v týdnu. Připojení na páteří síť 100 Mbit zaručuje vysokou přenosovou kapacitu, potřebnou v oblasti generování mapových podkladů pro uživatele. Národní mapové centrum v sobě sdružuje řadu zdrojů prostorových dat (virtuálních mapových serverů) od předních dodavatelů geografických informací v České republice. Každý poskytovatel geografických informací může využít infrastrukturu a služby Národního mapového centra pro veřejnou či neveřejnou publikaci svých geografických dat. Má právo přesně vymezit užití jednotlivých mapových podkladů v rámci servisů poskytovaných Národním mapovým centrem a cenu za jejich užití. Aktuální přehled dostupných mapových podkladů a jejich majitelů naleznete na adrese [mapy.atlas.cz](http://mapy.atlas.cz). Každý takto publikovaný mapový podklad je vybaven celou řadou doprovodných údajů (metadat). Mezi ně patří údaje o stáří mapového podkladu, jeho aktuálnosti a přesnosti, použitém souřadnicovém systému.

## Aplikace

Publikované mapové podklady se skládají z tematických vrstev, ze kterých se odvozují mapy vždy zaměřené na určitou tematiku. Například topografické mapové podklady obsahující základní prvky v území (sídlá, řeky, lesy, silnice) doplněné o specifické údaje dopravní (kilometráž, nadjezdy, podjezdy, tunely, hraniční přechody) vytváří tematickou mapu dopravní. V ní lze výhodně vizualizovat výsledky analýz typu vyhledání trasy, včetně podrobného itineráře. Stejným způsobem lze integrovat s libovolným mapovým podkladem vrstvy územněsprávního členění (kde je místně příslušný katastrální úřad, obecní úřad či jiná státní instituce). Datový zdroj všech autobusových a železničních zastávek je dovoluje provázat na aktuální jízdní řády DATIS ([www.vlak.cz](http://www.vlak.cz)). Komunikace s webovou aplikací DATIS je vhodným příkladem nového typu kooperace na internetu. Aquarius volá aplikaci DATIS a obdrží v XML podobě jízdní řád požadované zastávky. Obráceně, DATIS volá Aquarius a předá mu navrženou trasu v XML, kterou poté Aquarius zobrazí na mapě včetně nástupních, výstupních a přestupních stanic. Dalším takovým příkladem je integrace do systému [www.reality.cz/](http://www.reality.cz/). Tam jsou využity mapové služby včetně základního uživatelského rozhraní. Aquarius zobrazuje polohu každé nalezené reality. Současně je realitním kancelářím dán k dispozici nástroj pro zpřesněné zadávání polohy nemovitosti, výběr vhodné mapy a měřítko pro její zobrazení. Příkladem velké průmyslové aplikace je využití systému MaGIS Aquarius v Českých radiokomunikacích. Systém Aquarius je implementován do celopodnikové sítě a spolupracuje s Národním mapovým centrem, kde využívá mapových podkladů, které nejsou k dispozici na intranetové síti. Příkladem může být využití mapových podkladů z Národního mapového centra, jejich doplnění údaji z podnikového databázového systému Oracle a vizualizace výsledků u klientů v rámci podnikového intranetu po celé ČR. Podobná aplikace je v provozu v Povodí Vltavy, kde jsou integrovány údaje z databáze Lotus Notes, Oracle, topografické mapové podklady a letecké snímky.

## Závěr

Architektura .NET umožňuje vytvářet kvalitativně nové systémy a nabízet zcela nové služby. Dochází k postupnému přechodu od krabicového softwaru (kdy byl problém instalovat jej, naučit se s ním pracovat a poté jej naplnit daty) k využití služeb. Nic neinstalujete, rozhraní je tak složité, jak si přejete, data použijete hotová. Nestaráte se o aktualizaci, citlivá podniková data neopouštějí brány

závodu. Integrací s dostupnými službami sítě vzájemně zvyšujete efektivitu.

Vítejte ve věku Vodnáře. Vítejte v budoucnosti.

Ing. Zdeněk Drbohlav

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ing. Zdeněk Drbohlav{dtype}{vflid7954482300677259264}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Speciál{dtype}{vflid7954482300677259264}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Více než .com

Microsoft .NET

## Více než .com

---

**Revoluce jsou v počítačovém průmyslu na denním pořádku. Před pouhými dvaceti lety byl svět ještě v éře velkých počítačů – mainframů. K počítačům mělo přístup jen málo lidí, a to pouze prostřednictvím nejbližšího výpočetního střediska. Osobní počítače a grafické uživatelské rozhraní to všechno změnilo, zpřístupnily výpočetní techniku milionům lidí a přeměnily počítač na produkt masové spotřeby. Společnosti si uvědomily, že počítačové sítě vytvořené z osobních počítačů a serverů na jejich bázi mohou změnit způsob jejich podnikání, zatímco spotřebitelé rychle našli v osobním počítači nové médium pro domácí zábavu.**

Potom přišel internet. Radikálně změnil způsoby naší komunikace, vytvořil nové bohaté zdroje informací, zábavy a přidal ono e- k obchodování. Dnes užívá web již téměř 300 milionů lidí celého světa. Podle průzkumu International Data Corp. využije v příštím roce více než čtvrtina z objemu zhruba trilionu dolarů světového podnikání k potřebným transakcím internet.

Je zde však ještě mnoho místa ke zdokonalování. Dnešní internet z převážné části zrcadlí starý mainframový model. Přes velké přenosové možnosti internetu jsou informace stále "uzamčeny" v centralizovaných databázích se "strážci" hlídajícími přístup. Uživatelé se musí s každou operací obracet na webový server stejně jako za starých dob sdílení počítačového času. Webová místa jsou izolované ostrovy a neumí žádným efektivním způsobem komunikovat mezi sebou bez účasti uživatele. Dnešní web umí jen o něco málo víc než pouze poskytovat jednotlivé individuální stránky uživatelům – stránky, které většinou prezentují HTML "zobrazení" dat, nikoliv však data samotná (v současné době je to pro většinu webových míst příliš technicky náročné). A prohlížeč je v mnoha ohledech na úrovni původního "němého" terminálu – můžete snadno prohlížet informace, ale je obtížné je upravovat, analyzovat a jakkoliv jinak s nimi pracovat (tj. nic z toho, co většinou potřebujeme s informacemi provádět). Individualizace webových míst spočívá v neustále opakovaném zadávání osobních informací každému místu, které navštívíte. Musíte se přizpůsobovat technologiím, místo aby se technologie přizpůsobovaly vám.

Pro webového vývojáře jsou nástroje pro tvorbu, testování a instalace přitažlivých webových míst nedostatečné. Mnoho se jich soustřeďuje na tvorbu spíše atraktivních než užitečných webových míst. Žádný se nezabývá konzistentně a efektivně celým životním cyklem vytvořeného softwaru od návrhu přes vývoj až k údržbě. Žádný systém dnes neumožňuje vývojářům napsat program pro PC a použít ho i na dalších typech přístrojů.

Dalším problémem musí čelit podniky. Zatímco příchod "farem" menších serverů umožnil výrazné zvýšení spolehlivosti výpočetní techniky vyloučením centrálních bodů, které mohou způsobit pád celého systému, správa systému se tím stala složitější. Měření výkonnosti, plánování kapacity a správa operací jsou nyní hlavními problémy současných vícevrstevných vícefunkčních webových míst. Nové systémy elektronického obchodování zřídka dobře spolupracují s dřívějšími komerčními systémy. A budování systémů, které jsou dostatečně bezpečné a chráněné, aby se do nich mohli efektivně zapojit i zákazníci a obchodní partneři, je natolik náročné, že mnoho podniků se uchyluje k drahému duplikování systémů.

Je to všechno opravdu tak dobré, jak to vypadá? Všichni věří tomu, že web se bude vyvíjet, ale aby tento vývoj byl pro vývojáře, podnikatele i zákazníky opravdu přínosem, je zapotřebí radikálně nového přístupu.

## Více než prohlížení

Microsoft připravuje novou generaci softwaru, která propojí práci s počítačem a komunikace zcela novým způsobem a hodlá nabídnout všem vývojářům nástroje potřebné k transformaci webu a všech

dalších aspektů stávajících zkušeností s počítačem. Tato iniciativa se nazývá Microsoft .NET a historicky poprvé by měla umožnit vývojářům, podnikatelům i spotřebitelům využívat technologii podle jejich vlastních požadavků. Microsoft .NET by měl umožnit tvorbu distribuovaných webových služeb, které se mohou integrovat a spolupracovat s řadou dalších doplňkových služeb, a měl by se stát zdrojem rozvoje internetu nové generace s možností získávání informací kdykoliv, kdekoliv a z jakéhokoliv zařízení.

Základní myšlenkou celého systému je to, že se přesouvá zaměření z individuálních webových míst nebo přístrojů připojených k internetu k sestavám počítačů, přístrojů a služeb spolupracujících společně na poskytování rozsáhlejších a bohatších řešení. Lidé budou mít kontrolu nad tím, jak, kdy a jaké informace jsou jim poskytovány. Počítače, přístroje a služby budou schopny navzájem spolupracovat na poskytování bohatých služeb, místo aby byly izolovanými ostrůvky, jejichž integraci zajišťuje pouze samotný uživatel. Podniky budou připraveny nabízet své produkty a služby způsobem, který uživatelům umožní snadno je zahrnout do své vlastní elektronické struktury. Je to představa, která dále rozšiřuje možnosti jednotlivců získané v roce 1980 vznikem osobního počítače.

Microsoft .NET by měl pomoci s transformací internetu, který bude kromě prezentací na bázi HTML obsahovat i programovatelné informace na bázi XML.

Zahrnuje následující části:

- platformu Microsoft .NET – obsahuje infrastrukturu a nástroje pro tvorbu a provoz nové generace služeb, nové uživatelské možnosti, služby bloků, novou generaci vysoce distribuovaných služeb a software, který umožňuje zrod nových druhů různých internetových přístrojů;
- produkty a služby Microsoft .NET – obsahují Windows.NET s integrovanou základní sadou služeb stavebních bloků, MSN.NET, služby pro osobní subskripce, Office.NET, Visual Studio.NET a bCentral for .NET;
- služby pro .NET od dalších dodavatelů – široké spektrum partnerů a vývojářů bude mít příležitost tvořit firemní a vertikální služby na bázi platformy .NET.

Pro spotřebitele by to mohlo znamenat jednoduchost integrovaných služeb, sjednocené prohlížení, editování a tvorbu dokumentů, přístup ke všem vlastním souborům, práci a médiím on-line i off-line, dokonalou konzistenci mezi všemi používanými přístroji, ve všech situacích a případech individualizovaný přístup a žádnou práci s údržbou. Znamená to například, že jakákoliv změna ve vašich informacích bude okamžitě a automaticky k dispozici všude, kde může být této informace zapotřebí.

Nabízí se možnost sjednoceného prohlížení, editování a tvoření dokumentů, koordinace komunikace, bezproblémové "mobilní" práce, výkonné správy informací a nástrojů pro elektronický obchod, které se budou transparentně pohybovat mezi interními a internetovými službami.

Pro nezávislé softwarové vývojáře to znamená příležitost k tvorbě nových moderních služeb pro éru internetu – služeb, které umí automaticky získávat a využívat informace z lokálních i vzdálených zdrojů, pracují s jakýmkoliv přístrojem a programovacím jazykem, aniž by bylo nutné je pro každé prostředí znovu programovat.

## Internet nové generace

Programovací model Microsoft .NET, volně vázaný na XML, zavádí koncept tvorby webových služeb na bázi XML. Zatímco dnešní webová místa jsou "ručními pracemi" a nespolečují s ostatními místy bez značného dalšího vývoje, programovací model Microsoft .NET by měl poskytnout takový základní mechanismus k tvorbě webových míst nebo služeb, který umožní snadno spolupracovat nebo se spojit s kterýmkoliv jinými místy či službami.

Pro vývojáře vytváří Microsoft nový soubor vývojářských nástrojů pro Microsoft .NET navržených od začátku pro web a zahrnujících klienty, servery a služby. Tyto nástroje by měly vývojářům umožnit transformovat web z dnešní statické prezentace informací na web s interaktivními službami. Sada nástrojů nové generace Microsoft Visual Studio automatizuje vývoj webových služeb na bázi technologie RDA (rapid application development) pomocí přetahování myši. Tyto služby mohou být využívány na kterékoliv platformě, která "rozumí" XML. Visual Studio automaticky generuje přímo kód XML. Microsoft rovněž ohlásil novou sadu nástrojů BizTalk Orchestration tools, která umožní vizuální programování podnikových procesů skládáním služeb.

Vývojáři by měli mít možnost využít a přizpůsobit si pro své vlastní aplikace a služby kterýkoliv z řady stavebních bloků z Microsoft .NET building block services. V mnoha případech sjednocuje



Microsoft vývojářské stavební bloky v operačním systému Windows s podobnými funkcemi, které se vyskytují na internetu dnes, aby umožnil snadné poskytování vysoce distribuovaných programovatelných (nastavitelných) služeb, jež lze provozovat a využívat jak na samostatných počítačích, tak v podnikových datových centrech i na internetu.

Díky možnosti zakoupení (předplacení) těchto základních služeb mohou vývojáři volit, jak využijí své prostředky – zda k vlastnímu programování služeb nebo k jejich zakoupení (předplacení).

Mezi základními stavebními bloky Microsoft .NET budou nabízeny bloky pro:

- kontrolu identity – na základě technologie Microsoft Passport a ověřovací technologie Windows poskytne tento blok řadu úrovní autentifikace od hesel a elektronických peněženek po “chytré” karty a biometrické přístroje. Tento blok bude již v první verzi Windows .NET (kódové jméno “Whistler”);
- upozorňování a předávání zpráv – integruje komunikaci v reálném čase, elektronickou poštu, fax, hlasovou poštu a další formy upozorňování a zpráv do jednotné formy, která se dá zaslat do kteréhokoliv PC nebo jiného přístroje. Je postaven na základě webové služby elektronické pošty Hotmail a softwaru Exchange a Instant Messenger;
- individualizaci – umožňuje uživateli vytvářet pravidla a preference, které implicitně i explicitně definují, jak mají být upozornění, hlášení a zprávy zpracovávány, jak mají být ošetřeny požadavky na sdílení vašich dat a jak budou koordinovány vaše používané přístroje a zařízení (např. “vždy synchronizuj můj notebook s plným obsahem mé “úschovny dat” Microsoft .NET”);
- sklad XML – využívá univerzálního jazyka XML a protokolu SOAP k popisu významu dat a umožňuje jim udržet si svoji integritu při přenášení a zpracování mnoha různými webovými místy a uživateli. Výsledkem je, že webová místa se stanou flexibilními službami s možností vzájemné interakce a výměny a využívání svých dat. Microsoft .NET nabízí i bezpečné adresovatelné místo pro uložení dat na webu. Každý z vašich přístrojů k němu bude mít přístup a může efektivně replikovat data pro off-line používání. S vaším souhlasem mohou mít přístup k vašemu “skladu” i další služby. Tento blok spojuje prvky NTFS, SQL Server, Exchange a MSN Communities;
- kalendář – klíčovým rozměrem uživatelského ovládání je čas: kdy je možné mě vyrušit a kdy bych rušen být neměl? To se stává obzvláště důležité, když uživatelé využívají po většinu času více různých zařízení a když interakce uživatelů a služeb jsou stále bohatší. Microsoft .NET poskytuje základ pro bezpečnou a soukromou integraci vašich pracovních, společenských a soukromých časových programů tak, aby byly k vždy dispozici všem vašim přístrojům a – s vaším souhlasem – i dalším službám a jednotlivcům. Tento blok je vybudován na bázi klientu Outlook a kalendáře Hotmail;
- adresář a vyhledávání – Microsoft .NET umožňuje vyhledávat služby a lidi, se kterými je zapotřebí komunikovat. Adresáře mohou programovatelně spolupracovat se službami a odpovídat nebo získávat podle určitého schématu odpovědi na otázky o možnostech těchto služeb. Mohou být rovněž začleněny a/nebo upraveny do dalších služeb a kombinovány s nimi;
- dynamické doručování – Microsoft a vývojáři mohou dynamicky nabízet různé úrovně funkčnosti a spolehlivé automatické aktualizace na přání, bez potřeby instalace nebo konfigurace uživatelem.

Distribuované služby Microsoft .NET budou dostupné on-line i off-line. Služba může být vyvolána na samostatném počítači, který není připojen k internetu, poskytnuta lokálním serverem, pracujícím v podniku nebo přístupná na internetu. Různé její podoby mohou kooperovat a vyměňovat si informace v procesu zvaném federace, který umožňuje organizacím rozhodnout se, zda chtějí provozovat svoji vlastní infrastrukturu nebo ji využívat externě přes internet.

Služby stavebních bloků Microsoft .NET lze využívat na kterékoliv platformě, která podporuje XML.

## Inteligentní interaktivita

Dnes se práce s počítači rozvíjí ve dvou oddělených světech – ve světě aplikací na PC a podobných přístrojích a ve světě webových míst. Microsoft .NET by měl umožnit těmto dvěma světům spolupracovat, a to následujícími prostředky:

- přirozeným rozhraním (Natural Interface) – soubor technologií, které umožňují novou generaci interakcí mezi lidmi a počítači, zahrnující řeč, gesta, ruční psaní a mluvený vstup prostřednictvím nového “zadávacího” okna. Tyto technologie lze kombinovat do vícedruhových uživatelských rozhraní;
- univerzálním “přehozem” (canvas) – složená informační architektura na bázi XML, která integruje prohlížení, komunikaci a tvorbu dokumentů do jednoho jednotného prostředí umožňujícího uživatelům spojovat informace a pracovat s nimi jednotným způsobem. Univerzální canvas na bázi

schématu XML transformuje internet z prostředí “pouze pro čtení” na platformu umožňující uživatelům interaktivně tvořit, prohlížet, editovat, komentovat a analyzovat informace. Protože základní informace je ve formátu XML, univerzální canvas může pospojovat mnoho zdrojů informací odkudkoliv, aby umožnil snadný přístup k datům, jejich syntézu a využití;

- informačním agentem – spravuje vaši identitu a osobnost na internetu a poskytuje větší kontrolu nad tím, jak s vámi webová místa a služby komunikují. Udržuje a spravuje vaši historii, kontext a preference – vaši minulost, současnost a budoucnost na internetu. Podporuje technologie pro zajištění soukromí jako P3P. Na rozdíl od dnešního internetu vaše osobní informace zůstávají pod vaší kontrolou a vy rozhodujete o tom, kdo k nim bude mít přístup. Umožňuje tvorbu vlastních preferencí pouze jednou a poté povolení různým webovým místům nebo službám jejich využití;

- SmartTags (chytré značky) – rozšiřují technologii IntelliSense na webový obsah, a umožňují tak vašemu PC a dalším přístrojům inteligentně zacházet s informacemi z internetu. Rozšiřitelná architektura umožňuje komukoliv tvořit kreativní a adaptabilní poznámky, záložky a další prvky k využívání dat a práci s nimi. Je vlastní schématům XML.

Svou spoluprací s novými typy inteligentních přístrojů Microsoft. NET také zpřístupňuje web tam, kde ho chcete mít. Nová generace internetových zařízení bude navržena k využívání hostovaných služeb a nabídne široké možnosti lokálního zpracování. Budou používat síť inteligentně, využívat širokopásmových připojení, ale ekonomicky hospodařit s kapacitou bezdrátového přenosu a objeví se v mnoha různých nových provedeních, jako např. Tablet PC.

## Nová generace produktů a služeb

V dlouhodobém výhledu bude veškerý aplikační software pravděpodobně poskytován jako služba předplacená přes internet. To umožní poskytovatelům softwaru nabízet zákazníkům lepší služby, transparentní instalace a zálohování, pozitivní zpětnou vazbu v procesu vývoje produktů.

Předpokládáme, že většina softwarových aplikací se vyvine během času do předplacených služeb, přičemž stále bude pokračovat i nabídka stávajících platform a aplikací. Od samého začátku Microsoft hodlá nabízet řadu produktů a služeb .NET, včetně následujících:

- Windows.NET – nová generace desktopové platformy Windows. Windows.NET je navržen tak, aby dal uživatelům kontrolu nad jejich “digitálními životy”. Je těsně integrován se službami stavebních bloků .NET, poskytuje integrovanou podporu pro digitální média a spolupráci, lze jej individualizovat. Může být programován pomocí služeb .NET včetně MSN.NET, bCentral for .NET a Office.NET. Microsoft hodlá rovněž pokračovat v nabídce a podpoře platformy Windows bez služeb .NET;

- MSN.NET – kombinací obsahu a služeb MSN s novou platformou .NET umožní MSN.NET uživatelům vytvoření vlastní “digitální osobnosti” a využití inteligentních služeb k zajištění hladkého a bezpečného přístupu k informacím, zábavě a lidem, které potřebují bez ohledu na čas, místo a zařízení. MSN.NET bude postavena na novém integrovaném klientu, který je v současné době v beta verzi;

- osobní subskripční služby – kromě MSN.NET by měla být k dispozici sestava prémiových služeb orientovaných na spotřebitele na platformě .NET, které budou vycházet z produktů Microsoftu pro osobní produktivitu, zábavu, hry a vzdělávání;

- Office.NET – nástroje pro komunikaci a osobní produktivitu, včetně univerzální technologie jednotného uživatelského rozhraní kombinujícího komunikaci, prohlížení internetu a tvorbu dokumentů v jediném prostředí umožňujícím uživatelům propojovat informace a pracovat s nimi jednotným způsobem. Univerzální služby pro spolupráci umožní každému spolupracovat s lidmi uvnitř i vně vlastní firmy. Nová architektura, postavená na inteligentních klientech a službách, poskytne bohatou funkčnost, výkon a automatické nasazení na kterémkoliv zařízení. Microsoft bude rovněž pokračovat v nabídce a podpoře verzí Office bez služeb .NET;

- Visual Studio.NET – programovací model a nástroje na bázi XML plně podporované MSDN a servery Windows DNA 2000. Umožní poskytování distribuovaných programovatelných služeb, které pracují jak na samostatných počítačích, tak v podnikových datových centrech i prostřednictvím internetu;

- bCentral for .NET – spektrum služeb a nástrojů na bázi subskripce pro malé a rozvíjející se podniky. Obsahuje hostované předávání zpráv a elektronickou poštu, komerční služby a novou službu správy vztahů se zákazníky (CRM – customer relationship management) na platformě .NET.

Zdokonalené komerční služby a řízení zákazníků nabídne malým podnikům možnost lépe obsluhovat

svoje zákazníky on-line. Bude zabudována podpora hostování pro bohatě vybavené katalogy a možnost sledování interakcí se zákazníky k umožnění individualizovaných služeb.

## Revoluce .NET

Před deseti lety vytvořil Microsoft vizi světa s informacemi na dosah ruky. Tehdy informace již měly svou hodnotu, ale modemy se připojovaly rychlostí 4800 b/s, většina zpráv byla posílána spíše faxem než elektronickou poštou a jen málo lidí vůbec kdy slyšelo o internetu. Ačkoliv zde existovala vize světa, ve kterém by se lidé mohli spojit s potřebnými informacemi kdykoliv a odkudkoliv, chyběla představa, jaké technologie ji pomohou realizovat. Dnes je tomu jinak.

Z materiálů společnosti Microsoft zpracoval Jiří Palyza

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid1693634393702137856}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Speciál{dtype}{vflid1693634393702137856}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Typ sem, typ tam... (1)

Datové typy v C++

## Typ sem, typ tam... (1)

---

V našich sondách do nejtemnějších hlubin jazyka C++ pokračujeme dvoudílným zamyšlením nad jedním z jeho méně známých prostředků umožňujících "citlivější" přístup programátora k různým typům dat. V tomto vydání přinášíme první část.

Pokročilejší nástroje pro práci s datovými typy se v C++ objevily až přibližně v polovině 90. let. Jde o dvě konstrukce, které spolu poměrně úzce souvisí. Jednou z nich je operátor typeid a některé pomocné třídy, druhou tvoří přetypovací operátory dynamic\_cast, static\_cast, const\_cast a reinterpret\_cast. Podívejme se na ně podrobněji.

### Dynamická identifikace typů

V jazyce C nelze pracovat s proměnnou, aniž bychom znali její datový typ. Tento typ musíme zadat i v případě, že s ní chceme pracovat pomocí ukazatelů (musíme určit, na jaký typ náš ukazatel ukazuje).

Trochu složitější to bude, jestliže přejdeme do C++ a začneme programovat objektivě. Třídy v objektových programech obvykle tvoří dědické hierarchie; se všemi objekty z takové hierarchie pak zpravidla zacházíme pomocí ukazatele (nebo reference) na společného předka. Zde už ovšem pracujeme s instancí, jejíž skutečný typ v okamžiku psaní programu neznáme. (Známe ho při vytváření, ale ne v okamžiku použití na jiném místě programu.) Ve velké většině případů to ale nevádí, neboť o správné zacházení s objekty se postarají virtuální metody.

V rozsáhlých objektových knihovnách se ale občas dostaneme do situace, kdy bychom typ instance, se kterou pracujeme, potřebovali zjistit; proto se podobné nástroje v těchto knihovnách začaly postupem času objevovat – buď jako rozšíření jazyka, nebo (častěji) jako součást implementace tříd ve speciálních knihovnách. (Tak tomu bylo např. v MFC.) Standardní C++ obsahuje nástroje pro dynamickou identifikaci typů (Run Time Type Identification, RTTI), které se opírají o

- \* operátor typeid,
- \* třídu type\_info,
- \* operátor dynamic\_cast.

Nejprve si všimneme prvních dvou, neboť povídání o nich bude kratší.

### Jak se používá typeid

Operátor typeid můžeme použít v zápisech

typeid(výraz)

nebo

typeid(označení\_typu).

Tento operátor vrátí konstantní referenci na instanci třídy type\_info, jejíž deklaraci najdeme v hlavičkovém souboru typeidinfo. Je-li operandem výraz, bude výsledkem instance popisující typ tohoto výrazu, je-li operandem označení\_typu, bude výsledkem instance popisující typ zadaný tímto označením. Druhá možnost slouží k porovnávání, tj. ke konstrukci výrazů tvaru

```
if(typeid(Sender) == typeid(Button1*))  
{  
    // ...něco s tím dělej  
}
```

### Třída type\_info

Ve třídě type\_info jsou definovány přetížené operátory == a != pro porovnávání instancí a metody name() a before(). Metoda name() vrátí znakový řetězec s označením typu výrazu, o který jde. Použijeme ho např. při ladění – občas se hodí napsat např.

```
cout << "Typ A je "
```

```
<< typeid(A).name() << endl;
```

Metoda `typeid` slouží k lexikografickému porovnávání označení typů (tedy v podstatě k jejich řazení podle abecedy) a může se hodit při vkládání typů např. do hešových tabulek.

### Kdy a jak to funguje

Operátor `typeid` můžeme použít ke zjišťování typů libovolných výrazů. Ovšem pozor, způsob jeho vyhodnocování se podle okolností liší.

\* Jestliže výraz představuje l-hodnotu polymorfního objektového typu, tj. typu, který obsahuje alespoň jednu virtuální metodu, bude výsledkem odkaz na instanci třídy `type_info` popisující skutečný typ instance. Přitom se výraz vyhodnotí.

\* Jestliže výraz představuje hodnotu jakéhokoli jiného typu – může jít o vestavěný typ, ukazatel na cokoli, výčtový typ nebo nepolymorfní objektový typ – bude výsledkem odkaz na instanci třídy `type_info` popisující deklarovaný typ výrazu. Přitom se výraz nevyhodnotí.

\* Jestliže operátor `typeid` dostane jako operand dereferencovaný ukazatel s hodnotou 0, vyvolá výjimku typu `bad_typeid`.

\* Modifikátory `const` a `volatile` “na nejvyšší úrovni” se ignorují. To znamená, že např. pro konstantní instanci třídy `A` vrátí operátor `typeid` stejnou hodnotu jako pro nekonstantní instanci téže třídy. (Některé starší překladače toto pravidlo nerespektovaly.)

\* S výrazem výraz neproběhnou konverze l-hodnoty na r-hodnotu, pole na ukazatel a funkce na ukazatel.

To znamená, že skutečně dynamická identifikace typů je možná jen pro polymorfní objektové typy. Podívejme se na několik příkladů.

Nejprve napíšeme jednoduchou funkci

```
int fun(){
    cout << "fun" << endl;
    return 1;
}
```

Zadáme-li v programu příkaz

```
cout << typeid(fun()).name();
```

vypíše náš program jméno typu výsledku, tedy

```
int
```

a nic více; funkce `fun()` se přitom nezavolá. Něco takového ovšem použijeme jen zřídka; zpravidla používáme RTTI pro objektové typy.

Vezměme další příklad. Nejprve definujeme polymorfní třídy `predek` a `potomek`, jejichž vzájemný vztah napovídají už jejich jména:

```
class predek {
public:
    virtual void ff();
    virtual void gg();
};
```

```
class potomek: public predek {
public:
    void ff();
    void hh();
};
```

(Jistě si vzpomenete, že klíčové slovo `virtual` není třeba v potomkovi opakovat.) Dále definujeme ukazatel na typ `predek` a uložíme do něj adresu instance typu `potomek`:

```
predek* p = new potomek;
```

Pokusíme-li se zjistit typ tohoto ukazatele příkazem

```
cout << typeid(p).name();
```

dozvíme se, že jde o ukazatel na předka, nic více – program vypíše

```
predek *
```

Jestliže se ale zeptáme na typ instance, na kterou `p` ukazuje, příkazem

```
cout << typeid(*p).name();
```

zjistí se její skutečný typ a program vypíše

potomek  
Odstraníme-li nyní z deklarace třídy predek klíčové slovo virtual (u obou metod), vypíše náš stejný příkaz

predek  
neboť nyní jde o nepolymorfní třídy, takže se vypíše "statický" (deklarovaný) typ ukazatele p, nikoli skutečný typ instance, na kterou p ukazuje.

Nyní vrátíme klíčové slovo virtual nazpět – třídy predek a potomek budou nadále opět polymorfní. Navíc deklarujeme obyčejnou funkci f(), která bude podle hodnoty parametru vracet ukazatel na dynamicky alokovanou instanci třídy predek nebo potomek; navíc na své volání upozorní vypsáním zprávy.

```
predek* f(int i){  
    cout << "f" << endl;  
    return (i ? new predek : new potomek);  
}
```

Zkusme nyní zjistit typ vrácené hodnoty pomocí operátoru typeid:

```
cout << typeid(f(0)).name();
```

Program vypíše pouze

```
predek *
```

a to znamená, že určil statický typ a funkci f() nezavolal. To plyne z výše uvedených pravidel – funkce f() vrací ukazatel, dozvíme se tedy jeho statický typ. Jestliže se ale zeptáme na typ instance, na kterou vrácený ukazatel ukazuje, příkazem

```
cout << typeid(*f(0)).name(); //(1)
```

vypíše program

```
f
```

```
potomek
```

To znamená, že se nejprve zavolala funkce f() a pak se určil typ instance, na kterou ukazuje vrácený ukazatel.

Jestliže nyní opět odstraníme klíčové slovo virtual v deklaraci třídy predek a z obou tříd tak uděláme třídy nepolymorfní, vypíše příkaz označený v komentáři číslem (1) pouze

```
predek
```

což znamená, že při vyhodnocování výrazu typeid(\*f(0)) se nezavolala funkce f(), tj. operand se nevyhodnotil, a výsledkem je pouze statický typ instance. Deklarujeme-li konstantní instanci,

```
const potomek P;
```

vypíše příkaz

```
cout << typeid(P).name();
```

pouze

```
potomek
```

neboť operátor typeid ignoruje modifikátory const a volatile na nejvyšší úrovni.

Poznamenejme, že jednou z nejčastějších chyb při použití operátoru typeid je, že programátor očekává dynamické vyhodnocení typu ukazatele.

## Názvy tříd

Současný standard používá pro třídu, která obsahuje informace o datovém typu, identifikátor type\_info. Ve starších překladačích se můžeme setkat s třídou Type\_info nebo typeid\_info. Podobně třída výjimky, kterou vyvolá operátor typeid při dereferencování nulového ukazatele, se dnes jmenuje bad\_typeid, ve starších překladačích ji však můžeme najít pod označením Bad\_typeid.

## Jak to funguje

I když RTTI možná vypadá na pohled složitě, její implementace není příliš náročná. Skutečnost, že opravdu dynamicky funguje pouze pro polymorfní objektové typy, napovídá, že se k implementaci využívá podobného mechanismu jako při pozdní vazbě. Standard jazyka C++ sice způsob implementace RTTI nepředepisuje, nicméně jedno možné schéma ukazuje obrázek.

Stačí, aby informace o skutečném typu instance byly pro každou třídu uloženy v jedné datové struktuře (nejlépe přímo v instanci třídy type\_info) a aby tabulka virtuálních metod (VMT) obsahovala adresu této datové struktury. Při dotazu na skutečný typ instance se nejprve vyhodnotí instance, z ní se vezme adresa tabulky virtuálních metod, z ní pak adresa struktury obsahující informace o datovém

typu.

Skutečnost je zpravidla o něco složitější; např. v C++Builderu se použití operátoru typeid přeloží jako volání funkce \_\_GetTypeInfo(), která vedle uvedených operací provádí ještě řadu kontrol, ale na celkovém obrazu to nic nemění.

Pro nepolymorfni objektové typy a pro neobjektové typy se instance třídy type\_info vytvoří při překladu, pochopitelně pouze pro typy, pro které budou zapotřebí.

Instance třídy type\_info se chovají jako statické konstanty – existují do konce běhu programu – a všechna použití operátoru typeid pro týž typ budou vracet odkaz (referenci) na tutéž instanci.

## Přetypování

Jazyk C++ zdědil po jazyku C přetypovací operátor tvaru (typ). K němu v průběhu standardizace přibýly operátory dynamic\_cast, static\_cast, const\_cast a reinterpret\_cast. Než se k nim dostaneme, ukážeme si, proč původní operátor nestačí a proč se z něj stala nedoporučovaná konstrukce.

Důvodů je několik:

\* celkově je přetížený – výraz (typ) x může podle okolností představovat velké množství různých operací;

\* některá potřebná přetypování původní operátor nezvládá;

\* v některých situacích selhává;

\* špatně se vyhledává pomocí tradičních nástrojů textových editorů a programů, jako je grep.

### Co všechno umí operátor (typ)

Výraz (typ)x (nebo ekvivalentní typ(x)) představuje hodnotu typu typ, zpravidla nějak odvozenou od hodnoty výrazu x. Problém je, že způsob odvození výsledku od hodnoty x je v C++ opravdu velké množství; podívejme se alespoň na některé z nich. Může to být:

\* rozšíření nebo zúžení hodnoty, aniž se změní vnitřní reprezentace – např. v příkazu (int)'c' se jednobajtová hodnota znakové konstanty rozšíří na typ int, aniž by došlo ke změně hodnoty. Při některých konverzích se ovšem hodnota může změnit, např. při přetypování z int na char;

\* operace, která změní vnitřní reprezentaci hodnoty. Jako příklad můžeme vzít přetypování (double)5, které převede celé číslo na reálné, nebo (int)3.14, při kterém se navíc odřízne zlomková část, takže výsledkem je jiná hodnota, než jakou představoval operand;

\* příkaz, aby překladač ignoroval nebo naopak přidal modifikátor const nebo volatile;

\* příkaz, aby překladač chápal obsah jisté části paměti jinak, než vyplývá z deklarace. Příkladem může být přetypování ukazatele na celé číslo, přetypování ukazatele na jeden datový typ na ukazatel na jiný nesouvisející datový typ apod.;

\* výpočet adresy jiného podobjektu v objektu, na který ukazuje x. Jestliže je x např. výraz představující adresu instance nějakého objektového typu a typ představuje ukazatel na jednoznačného a přístupného předka, bude výsledkem uvedeného přetypování adresa zděděného podobjektu typu typ. Ta se nemusí číselně shodovat s hodnotou výrazu x;

\* volání jednoparametrického konstrukturu objektového typu. Představuje-li typ identifikátor objektového typu a x výraz, který může být parametrem jednoho z jeho konstruktorů nebo který lze na typ parametru konstrukturu třídy typ převést, způsobí uvedené přetypování volání tohoto konstrukturu;

\* volání konverzní funkce. Je-li x instance objektového typu, který obsahuje metodu operator typ(), vyvoláme uvedeným přetypováním tuto funkci.

### Kde operátor (typ) nelze použít

Překladač odmítne přeložit přetypování předka na potomka nebo ukazatele na předka na ukazatel na potomka, je-li mezi nimi vztah virtuální dědičnosti. I když to vypadá nelogicky, zdůvodnění je poměrně jednoduché. Při virtuální dědičnosti mohou být zděděné části uloženy v různých odvozených třídách různým způsobem a operátor (typ), který neumí využít dynamické identifikace typů, proto tuto úlohu nemusí zvládnout správně.

Nelze také přetypovat proměnnou jednoho typu na hodnotu jiného, naprosto nesouvisejícího typu (pokud to nejsou ukazatele). Je-li např. A struktura,

```
struct A {char a[4];} aa;
```

odmítne překladač přetypování (int)aa, které se hodí v některých "nízkourovňových" konstrukcích (ale které lze většinou obejít pomocí unii).

## Kde operátor (typ) selže

Nakonec se podívejme na dvě situace, kde nám překladač sice dovolí použít operátor (typ), ale výsledky nás nejspíš nepotěší, neboť budou jiné, než jaké očekáváme.

První příklad se týká přetypování předka na potomka, při kterém operátor (typ) nekontroluje, zda má smysl.

V následujícím příkladu budou predek a potomek třídy, které jsme deklarovali výše, v povídání o operátoru typeid. Deklarujeme si dvě instance a ukazatel na typ predek, do kterého uložíme adresu instance bazové třídy:

```
predek P;  
potomek Q;  
predek *pp = &P;
```

Překladač nám bez problémů povolí přetypování pp na ukazatel na potomka, např.

```
((potomek*)pp)->hh();
```

i když ve skutečnosti nemá smysl, neboť pp obsahuje adresu samostatné instance typu predek.

Důsledky mohou být jakékoli – od zdánlivě bezchybné funkce programu až po záhadné zhroucení za běhu.

Na druhé straně pokud bude pp obsahovat adresu instance Q, bude uvedené přetypování správné a bude představovat jedinou cestu, jak pomocí tohoto ukazatele zavolat metodu hh().

Může se zdát, že si tu trochu protiřečíme: v předchozím odstavci jsme si stěžovali, že nám překladač nepovolí naprosto nesmyslné přetypování struktury na int, nyní si stěžujeme, že nám povolí přetypování, které může být nesprávné, ale může být i správné. Ve skutečnosti uvedené příklady ukazují, že jde o různé operace, které sice shrnujeme pod společné označení “přetypování”, ale které spolu nemají mnoho společného. V předchozím odstavci jsme chtěli, aby překladač vzal úsek paměti vyhrazený pro strukturu A a interpretoval ho jako proměnnou typu int. Zde si přejeme, aby program vzal ukazatel na předka, převedl ho na ukazatel na potomka a s tímto potomkem pracoval. Přitom bychom rádi, kdyby dokázal zkontrolovat, zda zadaný ukazatel opravdu ukazuje na instanci potomka. Kontrolu nemůže udělat překladač, musí k ní dojít až za běhu, neboť překladač nemůže v obecném případě vědět, na jakou instanci bude pp ukazovat. (Poznamenejme, že pokus o podobné přetypování způsobí v Javě výjimku, jestliže požadovaná operace nebude mít smysl.)

Druhý příklad se týká vícenásobné dědičnosti a mohli jste na něj narazit v diskusi s panem Čadou o výhodách a nevýhodách Javy a C++ (Chip CD 9/00).

Vezmeme dvě abstraktní třídy, které budou analogiemi javských rozhraní:

```
class Trvale {  
public:  
    virtual void uloz(ostream &) = 0;  
};
```

```
class Kreslitelne {  
public:  
    virtual void zobraz()= 0;  
};
```

Třída Cara bude potomkem obou abstraktních tříd:

```
class Cara: public Trvale, public Kreslitelne  
{  
public:  
    void uloz(ostream& S);  
    void zobraz();  
};
```

Nyní napíšeme “univerzální” proceduru, která předpokládá, že dostane ukazatel na potomka tříd Kreslitelne a Trvale a danou instanci nakreslí a uloží do souboru:

```
void zpracuj(Kreslitelne* kr, ostream& S)  
{  
    kr -> zobraz();  
    ((Trvale*)kr) -> uloz(S); // !!  
}
```



Pokud něco podobného naprogramujete a vyzkoušíte např. příkazy  
Cara c;  
zpracuj(&c);  
zjistíte, že se pro instanci c dvakrát zavolá metoda zobraz(); v jiných případech se může stát, že se program zhroutí.

Problém je v přetypování, které jsme označili vykřičníky v komentáři. Třídy Trvale a Kreslitelne spolu nijak nesouvisejí, žádná z nich není přímým ani nepřímým potomkem druhé, a proto překladač pochopí uvedené přetypování jako žádost “zde je ukazatel na jednu třídu, zacházej s ním jako s ukazatelem na úplně jinou třídu”. Volání metody uloz() tedy způsobí volání první virtuální metody instance, na kterou ukazuje kr, tj. metody zobraz().

My jsme ale měli v úmyslu něco jiného – tímto přetypováním jsme si chtěli zpřístupnit zděděný podobjekt třídy Trvale a využít jeho metod k uložení předané instance do proudu S. Možným řešením je přetypovat předanou instanci nejprve na společného potomka, třídu Cara, a teprve pak na Trvale, příkazem

```
((Trvale*)(Cara*)kr) -> uloz(cout);
```

To bude fungovat, ale pouze v případě, že funkci zpracuj() předáme jako parametr ukazatel na instanci třídy Cara; my jsme ale měli v úmyslu vytvořit univerzální funkci, která by uměla nakreslit a uložit instanci jakéhokoli typu, který má mezi předky třídy Trvale a Kreslitelne (řečeno slovy Javy, která implementuje tato dvě rozhraní). K tomu ovšem potřebujeme dynamickou identifikaci typů.

Poznamenejme ještě, že oba uvedené příklady lze uspokojivě vyřešit pomocí operátoru `dynamic_cast`. O něm si něco povíme až příště, stejně jako o operátorech `static_cast`, `const_cast` a `reinterpret_cast`.

Miroslav Vírůs

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírůs{dtype}{vflid2891591894582689792}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid2891591894582689792}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## V klidu a bezpečí (12)

Bezpečnostní kódy, díl 12.

### V klidu a bezpečí (12)

---

**Až doposud jsme při modelování přenosových kanálů, jejichž chyby jsme se snažili detekovat a opravovat, vycházeli z předpokladu, že výskyt chyby na konkrétní pozici je nezávislý na případných chybách na pozicích ostatních. V praxi se však můžeme setkat i s případy kanálů, kde tato hypotéza neplatí. V takových situacích je třeba používat kódy, které jsou specializovány na detekci a opravu shluků chyb.**

Typickým příkladem kanálů, které generují shluky chyb, mohou být například rádiové spoje nebo magnetooptické jednotky vnější permanentní paměti. Pokud bychom se chtěli teorii opravy shluků chyb zabývat opravdu důsledně, potom bychom se museli vrátit zpět k prvnímu dílu tohoto seriálu, kde jsme si definovali binární symetrický kanál a jeho vlastnosti. Na těch jsme také následně dokázali správnost dekódování s minimální vzdáleností. Při důkazu správnosti této metody jsme však vycházeli z předpokladu, že výskyt chyb na jednotlivých pozicích přenášeného slova tvoří nezávislé náhodné jevy. V případě kanálů vytvářejících shluky chyb tomu tak však není.

Z historicko-praktických důvodů se ale takovýto přístup k problematice shluků chyb obvykle neaplikuje. Často se místo toho setkáme s popisem, který rozdíl v přístupu k detekci a opravě nezávislých chyb a shluků chyb ani nijak zvlášť nezdůrazňuje. Dost možná je to zapříčiněno tím, že výklad problematiky shluků chyb se obvykle řadí mezi pokročilejší pasáže, kdy se již předpokládá, že čtenář je natolik v dané problematice zběhlý, že si příslušné závěry udělá pro sebe sám. Ostatně pro pochopení této problematiky do té míry, aby ji bylo možné s určitou jistotou aplikovat v praxi, není návrat až k prvopočáteční teorii informace nutný. Postačí vytvořit si jiný pohled na význam a použití syndromů dekódovaných slov. Tento přístup použijeme i pro náš další výklad.

#### Pojem shluk chyb

Ačkoliv je tento pojem možné úspěšně chápat na základě jistých intuitivních představ, nebude určitě na škodu zavést si jej formálně následující definicí: Shlukem délky  $b$  nazýváme vektor, jehož všechny nenulové prvky jsou soustředěny v posloupnosti délky  $b$ , jejíž první a poslední prvek je nenulový – definice D12.1. Poznamenejme, že ačkoliv ve většině případů budeme slovo shluk spojovat se slovem chyba, existují i situace, ve kterých tento výraz použijeme samostatně. Tomu budou odpovídat i zaváděné definice.

Shluky chyb dle D12.1 uvažujeme v případě, kdy pracujeme s kódem, který je sice lineární, ale není již cyklický. V případě cyklických kódů můžeme tuto definici rozšířit následujícím způsobem: Cyklickým shlukem délky  $b$  nazýváme vektor, jehož všechny nenulové prvky jsou soustředěny do cyklického běhu délky  $b$ , jehož první a poslední prvek je nenulový – definice D12.2.

Pojem cyklický běh, který jsme si definovali v předchozím dílu (viz D11.1), nám zde v případě cyklických kódů umožňuje delší shluky chyb chápat jako kratší cyklické shluky. Například slovo  $e = 100010$  je možné chápat buď jako shluk délky 5, anebo jako cyklický shluk délky 3, což je zřejmě výhodnější. Opět se zde setkáváme s užitečným uplatněním významné vlastnosti syndromů cyklických kódů, kterou jsme podrobně studovali v minulém dílu a která nám umožňuje snadný popis syndromu v závislosti na rotaci chybového vektoru.

V případě obou uvedených definic je třeba zdůraznit, že nulový vektor nepovažujeme za shluk délky nula. Pokud je proto nějaký vektor shlukem, potom je délka tohoto shluku větší nebo rovna jedné. Dále poznamenejme, že pokud budeme o shlucích hovořit ve vztahu k cyklickým kódům a nebude explicitně řečeno jinak, potom budeme vždy předpokládat, že se jedná o shluky cyklické podle D12.2.

#### Hledání vhodného kódu

Jak jsme si už naznačili, představuje detekce a oprava shluků chyb v zásadě poněkud odlišný

náhled na význam syndromů přijatých slov. Zatímco v případě nezávislých chyb jsme požadovali, aby nám počet a vlastnosti syndromů umožnily odlišit chybové vektory váhy  $t$  a menší, v případě shluků chyb zase požadujeme možnost využití syndromů k identifikaci všech shluků chyb délky  $b$  a menší.

V případě nezávislých chyb jsme si k tomuto účelu vybudovali poměrně silný analytický aparát, založený na konceptu minimální kódové vzdálenosti. V případě shluků chyb se však dává přednost spíše v podstatě empirickým přístupům, kdy se na základě určitých elementárních odhadů (viz dále) snažíme konkrétní kód nalézt metodou pokus-omyl. Pokus-omyl zde konkrétně znamená, že si na základě dostupných odhadů určíme nejuvhodnější kandidáty pro daný typ kódu, přičemž u každého z nich si jednoduchým enumeračním testem (vzhledem k výkonu současných počítačů si je bez problémů můžeme dovolit) prakticky ověříme, jestli skutečně námi požadované parametry má. Z finalistů, kteří tímto testem projdou, potom vybereme konkrétní kód, který nakonec použijeme. Řada kódů byla nalezena právě tímto postupem.

Existují samozřejmě i výjimky v podobě rodin ECC, pro které stejně jako v případě nezávislých chyb existuje poměrně kvalitní analytický přístup k návrhu kódu o požadovaných vlastnostech. Za všechny zmiňme například rodinu Fireových kódů. Až na tyto výjimky je však problematika detekce a opravy shluků chyb chápána spíše jako inženýrská než matematická záležitost, a podle toho je na ni také tvůrci teoretických přístupů nahlíženo. Ostatně řadu kvalitních kódů opravujících shluky chyb je možné navrhnout pomocí pokročilejších technik úpravy kódů, které jsou souhrnně označovány jako prokládání (interleaving – viz [VAOO89]), což je už opravdu spíše inženýrská praxe než matematická teorie.

## Konkrétní postup

V této části si nyní ukážeme konkrétní postup hledání cyklického kódu, který je schopen opravovat všechny shluky chyb délky 3 a menší. Nejprve začneme pomocným tvrzením, které následně využijeme k určení požadavků na syndromy takového kódu. Mějme lineární kód typu  $(n, k)$  nad tělesem  $F$ , s kontrolní maticí  $H$ . Předpokládejme dále dvě slova  $e_1, e_2 \in V_n(F)$ . Platí, že tato slova mají stejný syndrom ( $s = He_1T = He_2T$ ) právě tehdy, když  $c = e_1 - e_2$  je kódové slovo – tvrzení T12.1.

Důkaz přímo vychází z napsání podmínky  $He_1T = He_2T$  jako rovnice  $H(e_1 - e_2)T = 0$ . Podle T10.2 pak dostaneme, že  $c = e_1 - e_2$  musí být kódové slovo. Obráceně, pokud  $e_1 - e_2$  je kódové slovo, potom platí (opět podle T10.2), že  $He_1T = He_2T$ .

Pomocí právě zavedeného tvrzení můžeme snadno dokázat následující: Cyklický kód je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky  $b$  a menší právě tehdy, když všechny cyklické shluky chyb délky  $b$  a menší mají navzájem různé nenulové syndromy – tvrzení T12.2.

Důkaz je pomocí T12.1 jednoduchý: Předpokládejme dva různé shluky  $e_1$  a  $e_2$ , které mají stejný syndrom  $s$ . Potom platí, že slovo  $x = e_1 - e_2$  je kódové. Řekněme, že chceme nyní dekódovat slovo  $r$  mající syndrom  $s$ . V tomto případě však nejsme schopni rozhodnout, jestli bylo vysláno kódové slovo  $c_1$ , které bylo zatíženo chybou  $e_1$  ( $r = c_1 + e_1$ ), nebo kódové slovo  $c_2 = c_1 + x$ , které bylo zatíženo chybou  $e_2$  ( $r = c_2 + e_2 = c_1 + e_1$ ). V obou případech totiž přijmeme stejné slovo  $r$  se stejným syndromem  $s$ .

Právě dokázané tvrzení T12.2 nám nyní bude sloužit jako vodítko, které budeme používat při hledání vhodného kódu. Řekněme, že se nám jako vhodný jeví binární kód typu  $(15, 9)$  generovaný polynomem  $g(x) = 1 + x + x^2 + x^3 + x^6$ . Jednoduchým výpočtem si ověříme, že tento kód má celkem 26 = 64 různých syndromů, přičemž všech shluků délky nejvýše 3 je celkem 60. Tvrzení T12.2 tak může být u tohoto kódu splněno. V tomto okamžiku přichází ke slovu enumerační test, který prakticky ověří, jestli T12.2 skutečně platí, nebo ne.

Začneme se shluky chyb délky 1. Tyto shluky mají tvar  $e(x) = x^i$ , pro  $0 \leq i \leq 14$ . Příslušné syndromy uvádí následující tabulka. Poznamenejme, že pro snazší orientaci při hledání duplicitních syndromů jsme v každém řádku vyjádřili příslušný syndrom též v desítkové soustavě, kdy předpokládáme, že nejnižší bit je vlevo.

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
$x^0$	1000	1
	00	

x1	0100	2
	00	
x2	0010	4
	00	
x3	0001	8
	00	
x4	0000	16
	10	
x5	0000	32
	01	
x6	1111	15
	00	
x7	0111	30
	10	
x8	0011	60
	11	
x9	1110	55
	11	
x10	1000	33
	01	
x11	1011	13
	00	
x12	0101	26
	10	
x13	0010	52
	11	
x14	1110	39
	01	

Dále pokračujeme shluky délky 2. To jsou polynomy ve tvaru  $e(x) = x_i(1+x)$ , pro  $0 \leq i \leq 14$ .

Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
(1+x)	1100	3
	00	
x(1+x)	0110	6
	00	
x2(1+x)	0011	12
	00	
x3(1+x)	0001	24
	10	
x4(1+x)	0000	48
	11	
x5(1+x)	1111	47
	01	
x6(1+x)	1000	17
	10	
x7(1+x)	0100	34
	01	
x8(1+x)	1101	11
	00	
x9(1+x)	0110	22
	10	
x10(1+x)	0011	44

)		01		
)	$x_{11}(1+x)$	1110	23	
)		10		
)	$x_{12}(1+x)$	0111	46	
)		01		
)	$x_{13}(1+x)$	1100	19	
)		10		
)	$x_{14}(1+x)$	0110	38	
)		01		

Vidíme, že zatím vypadá situace příznivě, neboť žádný ze syndromů se dosud neopakoval. Zbývá nám ještě zkontrolovat syndromy pro shluky chyb délky 3. Zde se jedná jednak o polynomy ve tvaru  $e(x) = x_i(1+x^2)$ , pro  $0 \leq i \leq 14$ , jednak o polynomy  $e(x) = x_i(1+x+x^2)$ , pro  $0 \leq i \leq 14$ . Postupně vyzkoušíme obě varianty.

	Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
	$(1+x^2)$	1010	5
	$x(1+x^2)$	0101	10
)	$x^2(1+x^2)$	0010	20
)	$x^3(1+x^2)$	10	
)	$x^4(1+x^2)$	0001	40
)	$x^5(1+x^2)$	01	
)	$x^6(1+x^2)$	1111	31
)	$x^7(1+x^2)$	10	
)	$x^8(1+x^2)$	0111	62
)	$x^9(1+x^2)$	11	
)	$x^{10}(1+x^2)$	1100	51
)	$x^{11}(1+x^2)$	11	
)	$x^{12}(1+x^2)$	1001	41
)	$x^{13}(1+x^2)$	01	
)	$x^{14}(1+x^2)$	1011	29
)	$x^0(1+x+x^2)$	10	
)	$x^1(1+x+x^2)$	0101	58
)	$x^2(1+x+x^2)$	11	
)	$x^3(1+x+x^2)$	1101	59
)	$x^4(1+x+x^2)$	11	
)	$x^5(1+x+x^2)$	1001	57
)	$x^6(1+x+x^2)$	11	
)	$x^7(1+x+x^2)$	1011	61
)	$x^8(1+x+x^2)$	11	
)	$x^9(1+x+x^2)$	1010	53
)	$x^{10}(1+x+x^2)$	11	
)	$x^{11}(1+x+x^2)$	1010	37
)	$x^{12}(1+x+x^2)$	01	

	Shluk chyb	Syndrom binárně	Syndrom desítkově
)	$(1+x+x^2)$	1110	7
)	$x(1+x+x^2)$	00	
)	$x^2(1+x+x^2)$	0111	14
)	$x^3(1+x+x^2)$	00	

	$x^2(1+x+$	0011	28
x2)		10	
	$x^3(1+x+$	0001	56
x2)		11	
	$x^4(1+x+$	1111	63
x2)		11	
	$x^5(1+x+$	1000	49
x2)		11	
	$x^6(1+x+$	1011	45
x2)		01	
	$x^7(1+x+$	1010	21
x2)		10	
	$x^8(1+x+$	0101	42
x2)		01	
	$x^9(1+x+$	1101	27
x2)		10	
	$x^{10}(1+x$	0110	54
+x2)		11	
	$x^{11}(1+x$	1100	35
+x2)		01	
	$x^{12}(1+x$	1001	9
+x2)		00	
	$x^{13}(1+x$	0100	18
+x2)		10	
	$x^{14}(1+x$	0010	36
+x2)		01	

Právě jsme prošli všech 60 možných shluků chyb délky nejvýše 3, aniž bychom získali duplicitní nebo nulovou hodnotu syndromu. Podle T12.2 tak můžeme říci, že testovaný kód opravuje všechny shluky chyb délky 3 a menší.

## Známé odhady

V předchozí části jsme si ukázali, jakým způsobem se provádí praktické hledání vhodného kódu metodou pokus-omyl. V této části navážeme výkladem známých odhadů, které nám pomáhají držet tento proces alespoň zčásti pod kontrolou. Dále uvedená tvrzení můžeme proto chápat jako nutné podmínky, které musí daný kód splňovat, abychom o něm vůbec mohli uvažovat jako o vhodném kandidátovi na příslušnou aplikaci.

Zabýváme se nejprve schopností kódu detekovat shluky chyb. Poměrně snadno můžeme zformulovat následující tvrzení: Lineární kód objevuje všechny shluky chyb délky  $b$  právě tehdy, když žádný z těchto shluků není kódovým slovem – tvrzení T12.3.

Zatímco v případě nezávislých chyb jsme studovali vlastnosti kódových slov s ohledem na minimum váhy všech kódových slov, v případě shluků chyb nám jde zase o minimum délky přes všechny shluky, které představují kódová slova. V této souvislosti je možné dokázat následující tvrzení: Mějme lineární kód typu  $(n, k)$  nad tělesem  $GF(q)$ . Pokud žádný ze shluků délky  $b$  nebo menší není kódovým slovem, potom musí platit, že  $k \leq n-b$  – tvrzení T12.4.

Důkaz tohoto tvrzení je následující: Předpokládejme množinu  $S$  obsahující všechna slova mající na posledních  $n-b$  pozicích nuly (na prvních  $b$  pozicích mohou být libovolné znaky). Pokud by libovolná dvojice slov  $(x, y)$  z množiny  $S$  měla stejný syndrom, potom by muselo platit, že  $x-y$  je kódové slovo (viz T12.1). To by znamenalo, že kód obsahuje kódové slovo, které je shlukem délky nejvýše  $b$ , což je spor s výchozím předpokladem. Proto musí platit, že počet všech syndromů tohoto kódu je větší nebo roven velikosti množiny  $S$ . Zapsáno nerovnicí tak dostáváme, že  $q^{n-k} \geq q^b$ . Odtud již pro  $q \geq 2$  (což je triviálně splněno) přímo plyne  $n-k \geq b$ . Ostatní je už otázkou úpravy tohoto vztahu.

Právě dokázané tvrzení nám spolu s T12.3 poskytuje základní odhad na parametry kódu, který je schopen detekovat shluky chyb délky  $b$  a menší. Víme, že pro takový kód musí platit, že  $k \leq n-b$ . Je důležité poznamenat, že zatím jsme se stále zabírali obecně lineárními kódy. Přejdeme-li nyní ke

kódům cyklickým, můžeme právě vytvořený odhad podstatně upřesnit následujícím tvrzením: V případě cyklického kódu typu  $(n, n-b)$  není žádný cyklický shluk délky  $b$  nebo menší kódovým slovem – tvrzení T12.5.

U cyklického kódu, který splňuje podmínku danou tvrzením T12.5, tak máme jistotu, že jeho pomocí můžeme detekovat všechny cyklické shluky chyb délky  $b$  a menší.

Dále se budeme zabývat odhady pro kódy provádějící opravu shluků chyb. Zde můžeme dokázat následující: Mějme lineární kód  $(n, k)$  nad tělesem  $GF(q)$ , který je schopen opravovat všechny shluky chyb délky  $b$  a menší. Potom platí, že  $k \leq n-2b$  – tvrzení T12.6. Poznamenejme, že toto tvrzení se také označuje jako Riegerova mez.

Důkaz tohoto tvrzení vychází z následující úvahy: Mějme shluk  $e$  délky  $t$ , kde  $2 \leq t \leq 2b$ . Potom tento shluk může být vždy vyjádřen jako  $e = e_1 - e_2$ , kde  $e_1$  a  $e_2$  jsou shluky o délce nejvýše  $b$ . Vzhledem k tomu, že tento kód opravuje všechny shluky délky  $b$  a menší, musí platit, že  $e_1$  a  $e_2$  mají různé syndromy (viz T12.2). Odtud podle T12.1 plyne, že  $e$  nemůže být kódové slovo. Zároveň víme, že žádný ze shluků délky  $b$  nemůže být kódovým slovem. Aplikací T12.4 tak dostaneme požadovaný výraz  $k \leq n-2b$ .

Na závěr této části si ještě uvedeme tvrzení, které nám dává návod na konstrukci požadovaného kódu úpravou stávajícího kódu známých parametrů: Mějme cyklický kód typu  $(n, k)$  s generujícím polynomem  $g(x)$ , který je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky  $b$  a menší. Potom  $g(x^t)$  je generujícím polynomem kódu typu  $(nt, kt)$ , který je schopen opravovat všechny cyklické shluky chyb délky  $bt$  a menší – tvrzení T12.7. Toto tvrzení je mimo jiné zajímavé tím, že se jedná o matematicky popsany efekt ryze inženýrské techniky aplikace ECC označované jako prokládání.

## Zachytávání shluků chyb

Proceduru A11.1, která byla prezentována v předchozím dílu, je možné modifikovat tak, aby opravovala namísto nezávislých chyb jejich shluky. Dokonce je v tomto případě aplikace uvedeného algoritmu ještě výhodnější v tom smyslu, že lze snadno dokázat, že pokud daný kód opravuje všechny shluky chyb délky  $b$  a menší, potom je tento algoritmus (A12.1) schopen bez dalších modifikací všechny tyto shluky zachytit a opravit. Tuto vlastnost je možné snadno dokázat s využitím Riegerovy meze (viz T12.6).

Podle Riegerovy meze platí, že  $k \leq n-2b$ . Odtud také  $n-b \geq k$ . Hodnota  $n-b$  zároveň určuje délku cyklického běhu nul v příslušném cyklickém shluku chyb. Vidíme, že tato délka je vždy větší než hodnota  $k$ , takže základní podmínka pro správnou funkci A12.1 (viz minulý díl) je zde vždy triviálně splněna.

Zbývá ještě určit podmínku, z jejíhož splnění poznáme, že příslušný shluk chyb byl zachycen. Vyjdeme-li z kontrolní matice ve tvaru  $H = [E_{n-k} - BT]$ , která odpovídá použitému způsobu výpočtu syndromů (viz T11.1), zjistíme, že tento problém má snadné řešení (v podstatě jsme si toto museli uvědomit už při předchozí úvaze). Zachycení příslušného shluku chyb poznáme jednoduše tak, že příslušný syndrom bude odpovídat přímo tomuto shluku (viz bod (4) algoritmu A12.1).

## Příklad

Konkrétní použití algoritmu A12.1 si ukážeme na příkladu. Předpokládejme binární kód  $(15, 9)$  generovaný polynomem  $g(x) = 1+x+x^2+x^3+x^6$ . O tomto kódu jsme se už přesvědčili, že je schopen opravit všechny shluky chyb délky 3 a menší. Mějme nyní slovo  $r = (1110\ 1110\ 1100\ 000)$  a pokusme se jej dekódovat.

Nejdříve určíme syndrom  $s_0(x) = r(x) \bmod g(x) = 1+x+x^4+x^5$ . Vidíme, že tento syndrom není žádným ze shluků (necyklických) chyb délky nejvýše 3, a proto pokračujeme ve výpočtu syndromů pro příslušné rotace slova  $r$ .

Posuv $i$	Syndrom $s_i$
0	110011
1	100101
2	101110
3	010111
4	110111

5	100111
6	101111
7	101011
8	101001
9	101000

Vidíme, že po cyklickém posuvu dekódovaného slova o 9 míst doprava došlo k zachycení shluku chyb délky 3. Odtud již snadno odvodíme chybový vektor ve tvaru  $e = (0000\ 0010\ 1000\ 000)$ . Dekódované slovo potom opravíme na  $c = r - e = (1110\ 1100\ 0100\ 000)$ .

## Závěr

Teorie detekce a opravy shluků chyb je velmi důležitá pro řadu praktických aplikací, ve kterých se chyby nevyskytují nezávisle, nýbrž mají tendenci vytvářet shluky určitých délek. Vzhledem k tomu, že potřeba příslušných kódů byla motivována zejména praktickými zkušenostmi s provozem těchto zařízení, je také dostupná teorie značně pragmatická.

Na rozdíl od detekce a opravy nezávislých chyb tak v případě shluků chyb nemáme k dispozici (s výjimkou Fireových kódů) tolik rozvinutý a propracovaný aparát, který by šel přímo použít k analytickému návrhu kódů s požadovanými parametry.

Nicméně z praktického hlediska se zdá dostupná teorie (která pochopitelně není zase až tak útlá jako její výtah uvedený v tomto článku) postačující. Tomu ostatně odpovídá i výrok pánů Petersona a Weldona z roku 1972 (citován v [ROMA92]), kterým dnešní výklad zakončíme: "From the engineering viewpoint, at least, the problem of designing burst-correcting codes and decoders appears to be solved."

Tomáš Rosa, tomas.rosa@decros.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid8425671411690897408}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8425671411690897408}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730424{dtype}{vflid-137980119351296}](#)



# Z čeho se kakao vlastně pije?

Programování v prostředí Cocoa (7)

## Z čeho se kakao vlastně pije?

---

V dosavadních dílech našeho seriálu jsme se seznámili se základy API Cocoa – víme, jak objekty vytvářet, jak s nimi pracovat i jak je rušit; až se seznámíme s konkrétními knihovnými třídami, mohli bychom rovnou začít programovat... Skoro. Ještě si musíme ukázat konkrétní prostředky, jež pro tvorbu programů budeme používat: nestačí vědět, jak napsat zdrojový program, musíme také vědět, jaký editor na to máme k dispozici a jak se ze zdrojových textů dá vytvořit (“zbuildovat”) hotová aplikace.

Dnes se proto blíže seznámíme s prostředky, jež jsou pro programování v Cocoa k dispozici: ukážeme si centrální aplikaci ProjectBuilder, jež integruje všechny ostatní služby a obsahuje velmi kvalitní editor zdrojových textů; seznámíme se i s aplikací InterfaceBuilder, která (spolu s plně objektovým systémem) umožňuje velmi pohodlné a efektivní vizuální programování.

Nebudeme se příliš podrobně věnovat konkrétním službám a jejich detailnímu rozhraní – na úrovni tohoto článku není zajímavé, že se například služba vyhledávání volá kombinací Shift-Command-F nebo jaký je konkrétní obsah odpovídajícího okna; podstatnější je paleta možností, kterou nabízí.

### Co je to správa projektu?

Základem vývoje aplikací v systému Cocoa je aplikace ProjectBuilder. V původním NeXTStepu skutečně ProjectBuilder nedělal vůbec nic jiného než vlastní správu projektu a pro všechny ostatní činnosti volal externí aplikace. Dnes systém Cocoa přijal určitý kompromis: ukázalo se, že je výhodné přímo do ProjectBuilderu integrovat editor zdrojového kódu a grafické uživatelské rozhraní pro debugger (s editorem se seznámíme níže, zatímco ladění si necháme na příště). Hlavním úkolem však stále zůstává správa projektu.

O co vlastně jde? Je to jednoduché: každý projekt sestává z řady souborů a informací – jsou v něm zdrojové kódy, jsou v něm odkazy na hlavičkové soubory a knihovny (nebo javské “packages”), jsou v něm další soubory, jež se mají stát součástí hotové aplikace (např. help nebo šablonové dokumenty), je v něm řada dalších pomocných dat (třeba dokumentace)...

Úkolem ProjectBuilderu je udržet přehled v tomto balíku zdrojů a umožnit jeho pohodlnou a přehlednou údržbu. Povšimněte si hned zpočátku jedné nesmírně důležité věci: vůbec jsme se zatím nebavili o překladu zdrojových textů! Většina integrovaných vývojových systémů je postavena kolem konkrétního překladače určitého jazyka. Ne tak ProjectBuilder – v něm můžeme stejně snadno spravovat zdrojové texty v libovolném jazyce; i součástí jediného projektu může být bez omezení řada zdrojových souborů v různých jazycích.

Pro přehled v nejrůznějších zdrojích, jež mohou být součástí projektu, dokáže ProjectBuilder spravovat řadu samostatných kategorií. Jejich seznam je rozšiřitelný, avšak mezi nejběžnější patří:

\* **Classes:** implementace tříd, jež tvoří program (obecně objektový). Typicky se jedná o zdrojové texty v Objective C nebo Javě. Samozřejmě však lze použít i jiné jazyky – v internetových aplikacích se často používá WebScript, někdy se můžeme setkat i s C++. Otevřenou kategorii Classes vidíme na obr. 1; obrázek zároveň ukazuje řadu zdrojových textů v různých jazycích.

\* **Headers:** nejčastěji používané jazyky C, Objective C a C++ využívají hlavičkové soubory pro export “rozhraní”. ProjectBuilder proto pro ně má samostatnou kategorii.

\* **Other Sources:** ukázalo se, že v plně objektovém prostředí se vyplatí ty zdrojové soubory, jež z nějakých důvodů neobsahují implementace tříd, umístit do samostatné kategorie. Kromě jednoduchých pomocných modulů (nejčastěji v C) se zde objevují zdrojové texty v “netradičních” jazycích, jako je PostScript pro pswrap, lexikální analyzátoři a gramatiky pro lex a yacc a podobně.

\* **Interfaces:** zde jsou uloženy objektové sítě, které lze vytvářet a upravovat aplikací InterfaceBuilder, na niž se podíváme níže. Objektové sítě obvykle – ale ne nutně – reprezentují části

grafického uživatelského rozhraní. Jiná prostředí nic podobného nenabízejí; ještě tak nejpodobnější jsou tzv. resource soubory Macintoshe, avšak objektové sítě jsou nesrovnatelně flexibilnější.

\* Web Components: pro internetové aplikace a knihovny jsou zde uloženy šablony stránek (a jejich součástí, například rámců nebo jiných podřízených jednotek), jejichž prostřednictvím aplikace nabízejí na internetu své služby.

\* Images, Sounds, Resources: všechny soubory, které se mají bez změny uložit do hotové aplikace, jež je bude tak či onak využívat. Kromě ikon apod. sem tedy patří třeba i šablony nebo on-line dokumentace, již lze z aplikace vyvolat. Obrázky a zvuky mají samostatné kategorie jen pro lepší přehled v projektu.

\* Subprojects: projekt může mít složitou hierarchickou strukturu. Můžeme využívat podřízené projekty, jež jen zpřehlední celý systém, ale stanou se nedílnou součástí aplikace. Jsou však k dispozici i podřízené projekty, jež vytvoří samostatný produkt (například lokální knihovnu, která sice bude uložena do aplikace, ale za běhu se bude zavádět jen tehdy, když je to skutečně zapotřebí).

\* Libraries a Frameworks: odkazy na knihovny, jejichž služeb bude hotový program využívat. Framework je v Cocoa luxusní rozšíření knihovny, kdy kromě vlastního kódu je v jednom přehledném balíku uloženo i vše ostatní: hlavičkové soubory, pomocná data (ikony, šablony apod.), dokumentace...

Pro některé kategorie nabízí ProjectBuilder speciální služby. Například soubory z kategorie Headers mohou být označeny jako předkompilované (to je asi zřejmé), nebo jako Project či Public soubory. Volba Public je vhodná pro knihovny a frameworky – jsou to ty soubory, jež se stanou součástí hotové knihovny (je zřejmé, že v projektu může být kromě nich řada privátních hlavičkových souborů). Hlavičkové soubory označené Project mají jinou výhodu: jsou přístupné odkudkoli z celého (hierarchického a obecně velmi složitého) projektu, aniž bychom potřebovali znát jejich přesné umístění – postačí napsat jen #include "jméno souboru".

Podobně kterýkoli ze souborů ukládaných do hotové aplikace (Images, Sounds, Resources, ale i Interfaces) může být označen jako "lokalizovatelný"; ProjectBuilder pak automaticky podporuje udržování řady verzí tohoto souboru pro různé jazyky (včetně češtiny) a API Cocoa (jak si ukážeme později při popisu třídy NSBundle) zajistí automatické použití vhodné jazykové verze, aniž by se o to musel programátor dále starat.

Efektivní a v pravém smyslu slova luxusní správa těchto kategorií – přidávání a odebírání souborů, volání odpovídajících aplikací pro editaci (např. poklepeme-li na obrázek v kategorii Images, ProjectBuilder automaticky spustí vhodný obrazový editor) a další – je hlavním a základním úkolem ProjectBuilderu.

## Překlad a "buildování"

ProjectBuilder nabízí i pohodlné grafické uživatelské rozhraní pro překlad a další zpracování projektu. To ovšem neznamená, že by ProjectBuilder obsahoval nebo sám volal nějaké překladače – takové řešení, jakkoli běžné v jiných prostředích, je mimořádně nevhodné: omezovalo by totiž zásadním způsobem flexibilitu. ProjectBuilder namísto toho geniálně využívá toho, co je již dávno hotové a vyzkoušené: volá totiž standardní příkaz make, a ten připraví "makefile", obsahující seznam všech souborů ve všech kategoriích (a ostatních nastavení) ve vhodných proměnných.

ProjectBuilder obsahuje snadno přístupné služby pro základní operace make all (vytvoření programu), make install (instalace) a make clean (odstranění všech generovaných souborů); je ale možné velmi snadno přidat jakékoli další služby.

Čtenáři, kteří znají systém make, vědí, že díky němu jsou možnosti ProjectBuilderu prakticky neomezené. Připravíme-li vhodné šablony pro makefile, není nejmenší problém – pokud by to někomu vyhovovalo – dívat se třeba na sadu textových dokumentů jako na projekt a při jeho "buildování" vygenerovat obsah, rejstřík a připravit postscriptové soubory pro sazbu...

Je již také zřejmé, proč lze v ProjectBuilderu využívat zdrojové soubory v libovolném programovacím jazyce (pro který máme k dispozici překladač) – systém makefiles sám podle přípony zdrojového souboru nalezne a spustí odpovídající překladač a sám korektně spojí všechny přeložené moduly do výsledného produktu.

Další nesmírná výhoda standardního systému make spočívá v tom, že můžeme všechny služby využívat přímo z příkazové řádky nebo ze skriptů. Chceme-li například uvolnit místo na disku tím, že ve všech projektech zrušíme generované soubory, můžeme snadno napsat skript, který vyhledá všechny projekty a v každém provede make clean.

## Editor zdrojových textů

Bylo by logické, aby ProjectBuilder pro úpravy zdrojových textů volal externí editor – stejně jako volá například externí editor obrázků pro soubory z kategorie Images. Ačkoli je to stále možné (součástí předvoleb ProjectBuilderu je i specifikace editoru zdrojových textů, a je řada programátorů, kteří nedají dopustit na svůj Emacs), ukázalo se, že je obvykle pohodlnější, nabízí-li tyto služby přímo sám ProjectBuilder.

Jeho součástí je proto velmi luxusní editor zdrojových textů, který rozumí syntaxi C, Objective C, C++, Javy a WebScriptu a který nabízí řadu služeb, jež by do obecných editorů bylo obtížné nebo nemožné zařadit.

Typickým příkladem je třeba automatické doplňování symbolů: jednou z nesmírně pohodlných služeb ProjectBuilderu je to, že můžeme napsat jen několik prvních znaků slova a ProjectBuilder je po stisknutí klávesy Esc automaticky doplní na vhodný identifikátor. Tato služba byla v rámci jednoho zdrojového textu "odjakživa" k dispozici v NeXTStepu; nový ProjectBuilder však dokáže identifikátory pro doplnění vyhledávat i v knihovnách a frameworkcích! Chceme-li tedy například zapsat jméno kódové tabulky NSStringEncoding, stačí zapsat "nsuni" a stisknout Esc (je-li možností více, ProjectBuilder zobrazí jejich počet a nabízí je postupně) – viz obr. 2.

Je zřejmé, že externí editor tuto službu nemůže dost dobře nabízet: na rozdíl od ProjectBuilderu totiž "neví", které frameworky jsou součástí projektu, a že se proto identifikátory mají hledat v nich. Prohledávat všechny frameworky v systému by sice bylo možné, ale krajně nepraktické, protože editor by pak nabízel i ty identifikátory, jež v daném projektu vůbec nemají co dělat.

Nemělo by smysl popisovat všechny služby editoru zdrojových textů, který je součástí ProjectBuilderu – je jich skutečně mnoho a v nových verzích systému se často objevují služby nové nebo vylepšené. Jako lahůdku na konec si proto už ukážeme jen jednu službu, jejíž rozsah opět výrazně přesahuje odpovídající možnosti jiných prostředí: prohledávání projektu.

Je celkem běžné, že můžeme vyhledat nějaký text "v celém projektu" nebo že můžeme zobrazit dokumentaci k zadané službě ze standardních knihoven. ProjectBuilder obě služby integruje dohromady a doplňuje k nim řadu dalších možností.

Předně, uživatel se může rozhodnout, hledá-li prostě libovolný výskyt daného symbolu, nebo jeho definici, nebo všechny odkazy na něj (to je možné díky tomu, že ProjectBuilder rozumí syntaxi běžně užívaných jazyků). Při hledání definice se prohledává i dokumentace a případné hlavičkové soubory všech frameworků, jež jsou součástí projektu. Hlavní výhodou je to, že jsou tak automaticky k dispozici popisy a definice všech symbolů z použitých knihoven (a to i když se jedná o nestandardní, naše vlastní nebo third party knihovny) – a naopak, symboly z knihoven, jež součástí projektu nejsou, se nám do hledání nepletou: například pro obyčejný program bez grafického uživatelského rozhraní je NSWindow identifikátor bez zvláštního významu.

Nadto lze pro určení hledaného textu využít regulární výrazy; pro ty, kdo je neznají – jde o standardizovaný způsob, jak určit téměř libovolný vyhledávací vzor. Chceme vyhledat například všechny výskyty funkce foo, jejímž argumentem je číslo s exponentem? Žádný problém (viz obr. 3) – prostě vyhledáme výraz `foo(-?[0-9.]*[eE]-?[0-9]*)`. V ProjectBuilderu lze navíc využít regulární výrazy i pro záměny: chceme-li třeba pro konzistenci API v celém projektu navzájem prohodit oba argumenty funkce bar, ať jsou jakékoli, použijeme vyhledávací řetězec `bar(\([^,]\),\([^,]\))` a záměnu `bar(\2,\1)`...

## InterfaceBuilder

Ačkoli se ještě s aplikací InterfaceBuilder setkáme a věnujeme jí a datům, jež zpracovává, samostatný díl, vyplatí se hned teď – prozatím bez nároku na úplnou přesnost – seznámit se s geniálním trikem, který Cocoa využívá (nejen) pro přípravu uživatelského rozhraní a jako podporu vizuálního programování.

Základní myšlenka je vlastně jednoduchoučká: jestliže víceméně kterýkoli objekt může být perzistentní (připomeňme čtvrtý díl seriálu, kde jsme rozebírali životnost objektů), můžeme přece sít objektů připravit ve vhodném editoru a uložit do souboru. Kdykoli pak aplikace tyto objekty potřebuje, soubor prostě načte – a je hotovo.

Konkrétně, představme si třeba jednoduchý dialog z obr. 4: jeho součástí je objekt třídy NSPanel, který reprezentuje okno NSTextField obsahující textové pole, a dva objekty NSButton, reprezentující

tlačítka. Pomocí InterfaceBuilderu (který má samozřejmě přístup k týmž knihovnám standardních tříd jako kterákoli jiná aplikace) prostě dialog sestavíme jako sít' odpovídajících objektů, určíme jejich hodnoty (například titulků tlačítek) a vzájemné vztahy (umístění objektů v panelu) a uložíme do souboru. Kdykoli pak aplikace bude chtít dialog zobrazit, soubor načte; tím získá okamžitě a bez jakýchkoli mezikroků všechny objekty, jež do něj byly uloženy; potom jen pošle objektu NSPanel zprávu "zobraz se v popředí" – a je hotovo.

Na první pohled se to zdá přesně to samé, jako použijeme-li v Mac OS nebo v Epocu "resource", v něm dialog popíšeme, a pak aplikace použije službu "otevřít dialog podle resource XYZ". Ve skutečnosti je zde několik hlubokých rozdílů; podrobně se na ně podíváme později, ale v zásadě jde o to, že pracujeme neustále s plnohodnotnými standardními objekty, takže například lze objekty přímo v InterfaceBuilderu "spustit" a prakticky tak vyzkoušet uživatelské rozhraní dosud neexistující aplikace!

Nejzajímavější je samozřejmě otázka navázání prvků uživatelského rozhraní na "engine", na výkonné rutiny v aplikaci. Vizuální prostředí ve Windows to obvykle řeší generováním zdrojového kódu; Java dokonce přináší komplikovaný a zhora zbytečný systém anonymních tříd... Přitom je to v plně objektovém prostředí nesmírně jednoduché a efektivní: úplně stačí, jestliže dokážeme v editoru objektových sítí vytvářet vazby mezi objekty – včetně objektů z "engine".

Dejme tomu, že se rozhodneme dialog řídit z našeho vlastního objektu třídy DialogController, jejíž rozhraní je v Objective C definováno takto:

```
@interface DialogController:NSObject
{
...
id text;
...
}
...
-void vykonat;
...
@end
```

Přímo v InterfaceBuilderu pak můžeme snadno určit takovou vazbu mezi objekty, jež zajistí, aby proměnná text našeho objektu třídy DialogController obsahovala odkaz na objekt třídy NSTextField, jež v dialogu reprezentuje textové pole (viz obr. 5).

Vlastní práce s textovým polem pak je triviální – chceme-li jej například nastavit na hodnotu "Ahoj", použijeme prostě příkaz [text setString:@"Ahoj"]. Podobně aktuální obsah textového pole můžeme kdykoli zjistit jako hodnotu výrazu [text string].

Malinko – ale opravdu jen malinko – složitější situace nastane při předávání "akcí", tj. činnosti uživatele, od objektů grafického uživatelského rozhraní "dovnitř" aplikace. I to je velmi prosté: každý objekt, který může vyvolat nějakou akci (například tlačítko nebo položka menu), obsahuje nejen odkaz na objekt, jemuž má o akci referovat, ale také jméno zprávy, kterou k tomu má použít.

Můžeme tak například přímo v InterfaceBuilderu velmi pohodlným způsobem určit, že tlačítko OK má při stisknutí odeslat zprávu "vykonat" našemu objektu třídy DialogController (jehož chování podle potřeby sami naprogramujeme) – to vidíme na obr. 6. Tento systém nás ale samozřejmě neomezuje na objekty z "engine"! Stejně dobře můžeme určit, že tlačítko Zavřít má odeslat třeba zprávu performClose oknu, ve kterém je umístěno – pak bude možné tlačítkem okno zavřít (obr. 7). Nebo tlačítko může, chceme-li, odeslat zprávu terminate standardnímu objektu, reprezentujícímu aplikaci – stisknutí tlačítka pak aplikaci ukončí... Systém nabízí téměř neomezenou flexibilitu.

## Shrnutí

Víme již nejen to, jaké programy pro systém Cocoa psát; dnes jsme si ukázali i základní rysy aplikace ProjectBuilder, jež automatizuje celý proces tvorby aplikací, i principy vazby na InterfaceBuilder, který (mimo jiné) umožňuje připravovat grafické uživatelské rozhraní aplikace pomocí vizuálního programování.

Příště se proto již můžeme pustit do popisu konkrétních služeb ze standardních knihoven Cocoa: začneme samozřejmě "odspodu" – nejprve se seznámíme se základní knihovnou obecných služeb,

nazvanou FoundationKit.

*Ondřej Čada*

Tento článek v HTML formátu se již nevešel na Chip CD 10/00, ale o nic nepřijdete – naleznete jej včetně kompletního seriálu o API Cocoa opět na příštím Chip CD.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ondřej Čada{dtype}{vflid8425671411690897408}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid8425671411690897408}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid7061506235597586432}

# Kouzla se seznamy a grafy

Borland C++ Builder 4 a 5, Excel 97/2000

## Kouzla se seznamy a grafy

---

Po krátké perliče o překladači Borland C++Builder verze 4 a 5 se budeme věnovat možnostem, které v Excelu nabízí tvorba a formátování seznamu, a práci s grafy.

### Borland C++ Builder 4 a 5

Překladač Borland C++Builderu verze 4 a 5 hlásí nesmyslnou chybu při překladu výrazu

```
static_cast<bool>(x)
```

kde cílový typ konverze je bool a výraz x je libovolný ukazatel. Toto přetypování je v C++ samozřejmě dovoleno, i když je téměř vždy zbytečné ho zapisovat explicitně, neboť konverze ukazatele na logickou hodnotu může proběhnout automaticky.

S jednou z mála situací, kdy může mít explicitní zápis tohoto přetypování význam, se setkáme, když potřebujeme zabezpečit správné rozlišení přetížených funkcí, např.

```
f(static_cast<bool>(x));
```

Operátor static\_cast můžeme samozřejmě nahradit tradičním přetypováním tvaru

```
f(bool(x));
```

nebo třeba výrazem

```
f(x != 0);
```

kteří fungují bez problémů.

*Miroslav Vírúš*

### Excel 97/2000

V Excelu jsou již od tvůrců a lokalizátorů vestavěny posloupnosti dnů v týdnu a měsíců v roce. Jejich seznam se zobrazí po zadání příkazu NÁSTROJE|MOŽNOSTI na kartě "Seznamy". Dny jsou uvedeny v plném znění a ve zkratce na dvě písmena, měsíce v plném znění a římskými číslicemi.

Napíšeme-li do buňky libovolný den nebo měsíc, buňkový kurzor umístíme na tuto buňku a potáhneme kurzorem myši (při držení levého tlačítka myši) za nitkový kříž v pravém spodním rohu buňky, do dalších buněk se automaticky doplní další členy posloupnosti. Po dosažení konce posloupnosti se pokračuje od začátku.

Velikost písmen prvního členu se zachová i u dalších členů posloupnosti. Stejně tak se zachová formátování buňky: tučné písmo, barva písma a pozadí...

Napíšeme-li dva členy posloupnosti a potáhneme za pravý spodní roh vyznačené oblasti těchto dvou buněk, bude diference zapsaných členů v další posloupnosti zachována.

#### **Implicitní posloupnosti**

Napíšeme-li číslo a potáhneme kurzorem myši při držení levého tlačítka za pravý spodní roh (za nitkový kříž), číslo se zkopíruje. Podržíme-li však zároveň klávesu Ctrl a kurzorem potáhneme za pravý spodní roh doprava nebo dolů, vytvoří se posloupnost rostoucí, kde další člen bude o jednotku větší. Při tažení nahoru a doleva se vytvoří posloupnost klesající.

Napíšeme-li dva členy posloupnosti a potáhneme za oblast obou buněk, bude rozdíl zachován i

pro další členy posloupnosti.

Je-li za nebo před číslem text, vytvoří se posloupnost tažením za pravý spodní roh buňky s tímto číslem. Je-li text za číslem, musí být mezi nimi mezera. Jinak se posloupnost nevytvoří. Je-li číslo za textem, mezera mezi nimi být nemusí – posloupnost se vždy vytvoří. Je-li číslo před i za textem, vytvoří se posloupnost jen z čísla před textem. Je-li číslo na začátku a konci textu (bez mezer), vytvoří se jen posloupnost z čísel na konci.

### **Výběr řady z nabídky**

Zapišeme-li číslo a od něj vyznačíme oblast buněk tažením kurzorem myši při stisknutém pravém tlačítku myši za pravý spodní roh, zobrazí se po uvolnění tlačítka místní nabídka obsahující příkazy pro kopírování buňky a několik způsobů vytvoření řad (posloupností).

Zapišeme-li do buňky datum, v nabídce bude vytvoření časových řad. Posledním příkazem je Řady..., kterým se zobrazí dialogové okno pro výběr druhu řady. Položka "Týden" odpovídá položce "Vyplnit pracovní dny" v místní nabídce.

### **Vlastní seznamy**

Výbornou vlastností Excelu je možnost vytvořit vlastní seznamy, se kterými se pracuje jako se seznamy vestavěnými. Můžeme tak vytvořit seznam spolupracovníků, středisek, výrobků... Seznam lze doplnit dvěma způsoby:

? Do buněk pod sebou nebo vedle sebe zapišeme členy seznamu. Oblast buněk označíme a zadáme příkaz NÁSTROJE|MOŽNOSTI a na kartě "Seznamy" stiskneme tlačítko "Importovat". Seznam se načte do pole "Položky seznamu", ve kterém můžeme položky upravit.

? Zadáme příkaz NÁSTROJE|MOŽNOSTI a na kartě "Seznamy" zapišeme pod sebe položky do pole "Položky seznamu". Na závěr stiskneme tlačítko "Přidat".

Nyní zápisem některé položky seznamu a tažením za pravý spodní roh (nitkový kříž) se do buněk automaticky zapíše další položky, případně se začne znovu od první položky.

Každý seznam může mít nejvýše 254 položek, položka může mít více slov a celkový počet znaků seznamu může být cca 1850.

### **Méně známé možnosti u grafů – změna implicitního grafu**

Postavíme-li buňkový kurzor do tabulky a stiskneme klávesu F11, vytvoří se z tabulky předdefinovaný graf s názvem "Výchozí". Implicitně jde o graf sloupcový. Ten ne vždy vyhovuje. Můžeme ho změnit velice snadno. Předpokladem je, že musíme mít již nějaký graf vytvořený.

1. Otevřeme list s grafem nebo označíme graf vložený na list s daty.
2. Zadáme příkaz GRAF|TYP GRAFU.
3. Můžeme použít označený graf jako předlohu nebo vybrat jiný z galerie grafů, např. na kartě "Standardní typy" či "Vlastní typy".
4. Stiskneme tlačítko "Nastavit jako výchozí".

Nový implicitní graf má název "Výchozí" a uvidíme ho v dialogovém okně "Typ grafu" na kartě "Vlastní typy" po označení políčka "Definované uživatelem". Po stisku klávesy F11 se nyní bude vytvářet nově přiřazený graf.

Stiskneme-li při označeném výchozím grafu tlačítko "Odstranit", vrátí se implicitní graf na výchozí typ – sloupcový graf.

### **Předdefinované grafy**

Vytvořili jsme graf, ten se nám líbí a chtěli bychom ho použít opakovaně – bez opakovaného formátování?

Postup je snadný – z již vytvořeného grafu vytvoříme šablonu. Z ní se do vytvářeného grafu převezme i popis grafu.

Postup vytvoření šablony grafu:

1. Otevřeme list s grafem nebo označíme graf vložený na list s daty, který chceme opakovaně používat.
2. Zadáme příkaz GRAF|TYP GRAFU.
3. V dialogovém okně "Typ grafu" vybereme kartu "Vlastní typy" a označíme položku "Definované uživatelem".
4. Stiskneme tlačítko "Přidat".
5. V dialogovém okně doplníme název grafu (do 19 znaků), který se má v seznamu

zobrazovat, a můžeme přidat i popis (do 102 znaků), který se bude zobrazovat pod náhledem grafu.

6. Zadávání ukončíme opakovaným stiskem klávesy "OK".  
Doplněné grafy se nabízí ve všech otevřených sešitech. Při návrhu grafu můžeme potom vybrat typ grafu jak na kartě "Standardní typy", tak na kartě "Vlastní typy".  
Označený graf z nabídky šablon odstraníme tlačítkem "Odstranit".

### Dvě stejné datové řady v jednom grafu

Jsou situace, kdy potřebujeme v jednom grafu zobrazit datovou řadu dvěma různými průběhy, např. spojnicovým a sloupcovým grafem. Viz obrázek. Postup:

1. Z tabulky vytvoříme graf. Každá datová řada bude zakreslena jedním průběhem.
2. V tabulce označíme jako oblast řádek nebo sloupec, ze kterého se má vytvořit další datová řada.
3. Stiskneme klávesy Ctrl+C.
4. Označíme graf a stiskem klávesy Ctrl+V do něho vložíme další datovou řadu. Ta bude s největší pravděpodobností překrývat již zakreslenou datovou řadu.
5. V panelu nástrojů "Graf" v poli "Objekty grafu" budou v seznamu dvě stejné datové řady. Jednu vybereme a změníme pro ni typ grafu (např. použijeme příkaz GRAF|TYP GRAFU) a graf případně zformátujeme (např. po stisku tlačítka "Formát datové řady..." v panelu nástrojů "Graf").

### Graf, kde na ose X jsou hodiny (minuty)

Na ose kategorií (ose X) může být jako nejmenší jednotka měřítka den. Při formátování jsou jednotky uvedeny na kartě "Měřítka" v dialogovém okně "Formát osy" v políčku "Hlavní jednotka" a "Vedlejší jednotka". Další hodnoty, které mohou být jako intervaly, jsou měsíce a roky. Hodnoty v tabulce musí být zformátovány datumovým formátem. Pro zakreslení se použije např. spojnicový či sloupcový graf. Ve druhém dialogovém okně Průvodce grafem musíme na kartě "Osy" vybrat "Osa X – automaticky" nebo "Osa X – časová osa".

Jak však zachytit na ose X hodiny, případně minuty, a to ještě ne v souvislé řadě? Musíme použít graf XY bodový, kde jako časová osa bude osa X. Viz obrázek. Poklepáním na osu X zobrazíme dialogové okno "Formát osy" a na kartě "Měřítka" upravíme měřítka. Do políček "Minimum", "Maximum", "Hlavní a vedlejší jednotka" lze zapsat přímo časové intervaly. Ty se automaticky změní na desetinné číslo vyjadřující zlomky dne. Čas je totiž ve vnitřní reprezentaci všech tabulkových procesorů vyjádřen jako desetinný zlomek. Celý den je od 0 do 1 a poledne je 0,5.

Na obrázku je začátek – minimum 6:00, což je po převodu 0,25 dne. Hlavní jednotka byla zvolena 1 hodina, 1:00 – po převodu 0,04166, a vedlejší jednotka 0:30, což je po transformaci na interval <0;1> hodnota 0,0208333.

### Nakreslení kružnice

V Excelu lze nakreslit kružnici jako graf dvěma způsoby.

- A. Použijeme paprskový graf.
  1. Vytvoříme tabulku s 36 stejnými hodnotami pod sebou. V prvním sloupečku budou čísla od 0 do 35 a ve druhém konstantní hodnota (poloměr), např. 5.
  2. Postavíme buňkový kurzor na libovolnou hodnotu v tabulce.
  3. Zadáme vykreslení paprskového grafu.
  4. V druhém dialogovém okně Průvodce grafem musíme na kartě "Řada" odstranit řadu "Řada1" a do políčka pro popis osy kategorie X doplnit oblast buněk z prvního sloupečku.  
Takto vytvořený graf je vždy kruhový.

B. Dodatečná úprava proporcí os grafu

1. Vytvoříme tabulku, kde v prvním sloupci budou hodnoty pro osu X z nějakého intervalu, např. od 0 do +4 a dále od +4 přes 0 do -4. Absolutní hodnota největšího čísla určuje poloměr kružnice se středem v počátku os. Před horní a dolní hranicí je vhodné interval na ose X zmenšit: 3,25, 3,50, 3,75, 3,95, 4,00, -3,25, -3,50, -3,75, -3,95 a -4,00.
2. Ve druhém sloupci vypočteme hodnoty Y podle vzorce =ODMOCNINA(R^2 - X^2), kde R je poloměr uvedený buď číslem, nebo odkazem v absolutní adresaci na buňku obsahující poloměr.
3. Postavíme buňkový kurzor na libovolnou hodnotu v tabulce.
4. Zadáme vykreslení XY bodového grafu, např. přímo na list s tabulkou.
5. Vykreslí se elipsa, proto musíme upravit proporce grafu – táhnutím zmenšíme velikost



osy X vůči ose Y.

6. Pro tisk musíme v dialogovém okně “Vzhled stránky” na kartě “Graf” označit položku “Velikost tištěného grafu podle stránky”. Při označení “...na celou stránku” obdržíme elipsu a při položce “...vlastní” potom zmenšený graf.

7. Graf vytiskneme, odměříme vzdálenost na osách a proporce grafu upravíme.

Milan Brož

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Brož{dtype}{vflid8286904248172544000}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid44753980131115008}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730424{dtype}{vflid71919613918576640}

# Komprimační a archivační programy

## Komprimační a archivační programy

David Morkes, Computer Press, Brno 1998, 177 stran, cena 99 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-089-8

Tematicky můžeme knihu rozdělit zhruba na dvě poloviny. První se věnuje vysvětlení obecných principů a metod týkajících se oblasti komprimace dat. Druhá část potom navazuje seznámením s běžnými uživatelskými vlastnostmi současných komprimačních (většinou též archivačních) programů, které je doplněno ukázkami jejich praktických testů. Čtenář zde nalezne též podrobnější popis ovládání nejnámějších programů z této oblasti, jako je WinRAR, WinZip, ARJ, JAR a ACE.

Vzhledem k tomu, že ke druhé části v zásadě není, kromě výše uvedeného náhledu na její obsah, už co dodat, budeme se dále věnovat již jen hodnocení části první. Začneme přitom nastíněním jejího obsahu. V úvodu se autor nejdříve věnuje povšechnému seznámení s tématem komprese dat. Jsou zde uvedeny takové pojmy, jako jsou adaptivní/neadaptivní metody, ztrátová/bezztrátová komprese a podobné.

Po vysvětlení uvedených základních pojmů se autor věnuje výkladu bezztrátových metod, jako je RLE, LZW, LZ77, LZ78, Huffmannovo kódování, Shannon-Fanovo kódování a aritmetické kódování.

Dále následuje popis ztrátových kompresních algoritmů. Zde dominuje zejména výklad metody použité pro standard JPEG, doplněný o nástin principů vlnkové transformace, fraktálního popisu, skalární a vektorové kvantifikace a formátu JBIG (z určitých sémantických důvodů je sem zařazen, ačkoliv se nejedná o ztrátovou kompresi). Odpovídající prostor je též věnován rozboru standardu MPEG.

Pokud bychom první část knihy hodnotili pouze po obsahové stránce, nelze než konstatovat, že zde podaný výklad je na velmi dobré úrovni. To samé se však bohužel už nedá říci o vlastním podání tohoto výkladu. Na mnoha místech je popis nepřilíh přesný, několik pojmů je vysvětleno dosti vágním a zavádějícím způsobem (týká se zejména pasáže o bezztrátových algoritmech, hlavně pak LZW metody). Celkově je z textu cítit dobrý autorský záměr a úhel pohledu na danou problematiku na jedné straně, doprovázený ovšem zbytečnou zkratkovitostí a jistým dílem nedodělaností na straně druhé.

Komplexní hodnocení knihy ji staví do pozice relativně dobrého zdroje informací pro pokročilé uživatele, kteří se chtějí o fenoménu komprimace dat dozvědět něco bližšího. Ti ocení zejména druhou část knihy, přičemž první vezmou jako zdroj informací pro letmé seznámení a nebudou nad ním patrně hlouběji přemýšlet. Publikace může sloužit rovněž jako odrazový můstek pro ty, kteří se chtějí touto problematikou zabývat hlouběji. Když už pro nic jiného, tak alespoň pro nasměrování na konkrétní témata, kterými je možné se v tomto oboru zabývat (zde bych si dovolil vytknout, že kniha neobsahuje prakticky žádné odkazy na použitou literaturu).

Tomáš Rosa

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# XML – kompletní průvodce

## XML – kompletní průvodce

Neil Bradley, Grada Publishing, Praha 2000, 537 stran, cena 590 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-949-7

Značkovací jazyk XML je poměrně mladý, konsorcium W3C ho představilo veřejnosti v roce 1998, ale už na sebe poutá značnou pozornost. Nakladatelství Grada nabízí v krátké době již druhou knihu na toto téma; tentokrát jde o překlad publikace vydané na počátku tohoto roku nakladatelstvím Addison Wesley.

První část této knihy se zabývá samotným jazykem XML, tedy jeho specifikací. Začíná základními informacemi o tomto jazyku a stručným povídáním o jeho aplikacích pro publikování dokumentů a výměnu dat, pak přejde k pravidlům značkování dokumentu a k entitám, které představují "fyzickou strukturu" dokumentu, atd. Dále zde najdeme výklad o technikách návrhu, zpracování a správy dokumentů. Pak následují kapitoly věnované doplňkovým standardům, které se zabývají propojováním, formátováním a zpracováním dat v XML, a dalším souvisejícím standardům, které ovlivnily návrh XML nebo které lze spolu s XML použít v některých prostředích. Zde najdeme mj. povídání o aplikačním rozhraní SAX 1.0 a popis jeho implementace v Javě, dokumentový objektový model DOM 1.0, informace o HTML a internetu, o kódování Unicode a ISO/IEC 10646, o kaskádních stylech, o SGML a další.

V závěru najdeme tabulky různých kódů, přehled rozhraní SAX, schémata popisující standard jazyka XML a poměrně rozsáhlý slovník termínů používaných v této knize.

Ke čtení této knihy není třeba znát jazyky HTML nebo SGML, i když to pochopitelně není na škodu. Pokud ale některý z těchto jazyků znáte, oceníte poznámky a upozornění právě k těmto dvěma jazykům.

Podle předmluvy by kniha měla být rozdělena na několik částí (Specifikace XML, Práce s XML atd.); nic takového v ní bohužel vyznačeno není. Je to trochu škoda, neboť by to přece jen usnadnilo orientaci v ní.

Je to užitečná kniha, která podává vyčerpávající informace. Ocení ji jak vývojáři, tak lektori a konzultanti.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# LaTeX pro začátečníky 2. vydání

## LaTeX pro začátečníky 2. vydání

Jiří Rybička, Konvoj, Brno 1999, 190 stran, cena 120 Kč, v češtině, ISBN 80-85615-74-6

Volně šiřitelný systém pro sazbu textů TeX, poprvé daný veřejnosti k dispozici už téměř před dvaceti lety (1983), je stále v řadě ohledů nepřekonaný a pro sazbu matematických textů představuje de facto celosvětový standard. Vedle základní verze existuje řada nadstaveb, z nichž asi nejpoblíbenější je LaTeX. Kniha Jiřího Rybičky se zabývá verzí 2, obsahuje ale i poznámky o verzi 2.09.

Autor nepředpokládá žádné předběžné znalosti o sazbě textů; začíná opravdu od začátku. Nejprve čtenáře seznámí se základními pojmy používanými ve výkladu LaTeXu a při sazbě textu; seznámíme se zde na jedné straně se třídami dokumentu, s balíky ap., na druhé straně s rozměry písma, s pojmy, jako je zrcadlo, účaří, rodina písma atd.

Po tomto úvodu přijdou na řadu nástroje pro hladkou sazbu, pro smíšenou sazbu, pro zpracování odstavců, pro členění dokumentů, pro sazbu matematického textu, pro vytváření tabulek, pro vkládání obrázků a další. Ke konci knihy se seznámíme i s pokročilejšími nástroji, jako jsou čítače, boxy, nástroje pro vytváření obsahu, rejstříku, seznamu citací atd. Nechybí samozřejmě informace o vytváření nových příkazů a prostředí nebo o zavádění jiného písma.

V závěru najdeme kromě běžného abecedního rejstříku ještě tematický rejstřík operací a prostředí uspořádaný podle nejběžnějších činností. V této části najdeme spolu s příkazy také základní informace o nich; autor zde uvádí i příkazy, které se nevešly do textu knihy.

Autor předpokládá, že čtenář umí zacházet s počítačem na základní úrovni, nic více, a nabízí mu úvod do práce se systémem LaTeX. Podle této knihy lze opravdu začít s tímto nástrojem pracovat – lze ho využít k vysázení knihy, článku nebo jiného dokumentu. Sazbě knihy je věnována největší pozornost, neboť je nejsložitější. Autor velmi srozumitelně vysvětlí základy a ukáže, kde hledat v případě potřeby doplňující informace. Vedle pravidel pro zacházení s LaTeXem uvádí také obecná pravidla pro sazbu českého textu.

Jde o knihu sice nevelkého rozsahu, ale nabitou informacemi, kterou lze mj. použít i jako vysokoškolskou učebnici.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730394{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## Microsoft Windows 2000 TCP/IP Protocols and Services – Technical Reference

# Microsoft Windows 2000 TCP/IP Protocols and Services – Technical Reference

Thomas Lee, Joseph Davies, Microsoft Press, Redmond, USA, k recenzi poskytl Computer Press, 550 stran + CD-ROM, cena 49,99 USD, v angličtině, ISBN 0-7356-0556-4

Téměř každý uživatel počítače připojeného k internetu již – nejméně v nějakém chybovém hlášení – slyšel o protokolu TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Běžný uživatel asi nemá příliš velkou představu, proč TCP/IP existuje a k čemu je využíván. Typickému uživateli počítače však také není určena anglicky psaná publikace Microsoft Windows 2000 TCP/IP Protocols and Services z edice IT Professionals nakladatelství Microsoft Press. Využijí ji – jak ostatně hodně napovídá název – zejména správci sítí a programátoři, kteří s protokolem TCP/IP pracují na platformě Windows 2000.

Kniha s podtitulem Technický průvodce používáním síťových protokolů pod Windows 2000 se zabývá čtyřmi základními oblastmi. První oblast (Network Interface Layer) ve dvou kapitolách popisuje LAN a WAN technologie podporované Windows 2000. Ve druhé části (Internet Layer Protocols) se setkáte s pojmy, jako je IP, ICMP, IGMP, přičemž ještě předtím jsou vysvětleny základy IP (Internet Protocol) a IP adresování. Náplň části Transport Layer Protocols je jasná ze samotného názvu. Poslední oblast pojmenovaná Application Layer Protocols and Services pak objasňuje na TCP/IP navázané služby, například DNS, WINS, VPNs, ale obsahuje také pojednání o bezpečnosti, sdílení dat a hardwaru apod.

Na přiloženém CD-ROM naleznete jednoduše řečeno to, co by v tištěné verzi zabralo příliš mnoho místa: RFC (Request for Comment) dokumenty, IETF Drafts (ze srpna 1999) a další užitečné příklady.

*Michal Přádka*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid44753980131115008}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730424{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Opět blíž svým zákazníkům

InfoMapa České republiky a InfoMapa Prahy

## Opět blíž svým zákazníkům

**Jedna z nejznámějších softwarových firem u nás, pražský PJsoft, rozšířila nabídku svých mapových titulů o další dva, které svojí filozofií i základním datovým obsahem vycházejí z produktu InfoMapa 7.0, ovšem zejména svou cenou jsou určeny širší veřejnosti.**

Dva nejnovější tituly z nabídky firmy PJsoft dokazují, že snahou autorů tohoto velmi oblíbeného typu programů je stále více se přibližovat ke svým existujícím i potenciálním zákazníkům – uživatelům digitálních map. Autoři vyšli vstříc častým požadavkům zájemců, pro něž byly ceny, příp. i rozsah celého kompletu InfoMapa 7.0 příliš velké a kteří potřebují pro svou potřebu jen jeho hlavní mapové části a informace, a připravili dva nové produkty: InfoMapu České republiky a InfoMapu Prahy. Oba produkty ve své podstatě (jak se dá usuzovat i z jejich názvu) využívají osvědčených vlastností a programových komponent produktu InfoMapa 7.0. Také datové vrstvy obsahují všechna obvyklá data, která byla samozřejmě aktualizována. Práce s nimi je obdobná (proto při popisování základních vlastností nebudeme rozevídat, o který z titulů jde) a liší se jen použitými údaji, odpovídajícími samozřejmě té "lokalitě", kterou přibližují.

InfoMapy nabízí všechny obvyklé funkce pro posuv mapy (plynulý, skokový i přesun na označený výřez), zmenšení/zvětšení měřítka, zapnutí/vypnutí řady doplňkových listů a informací, měření vzdálenosti, azimutu, rádia a velikosti označené plochy, přidávání záložek, zobrazování historie atd. Uživatelé nejvíce používanou funkcí jistě bude vyhledávání. Pro méně znalé je připraven Pomocník pro hledání, ostatní si mohou vybrat z bohaté nabídky připravených modifikací: Rychlé hledání, Hledat adresu v ČR / Praze (včetně popisných nebo orientačních čísel), Prohledat okolí, Prohledat plochu nebo hledat podle typu objektu. Pro ČR je to 38 typů – od autoservisů (1333), bankomatů (1407), bank (2554), čerpacích stanic (1818) a tak dále až po Vodstvo (1228), Vysoké školy (145) a Zdravotnictví (2729), pro Prahu 39 typů objektů – např. autoservisy (356), bankomaty (283), čerpací stanice (116), hotely (331), pasáže a průchody (ani se nechce věřit, že je v Praze tolik možných zkratek), restaurace (2001), ulice (6662), velvyslanectví (80) atd. Opravdu velmi bohatý soubor informací (samozřejmě ne on-line), které vám mohou pomoci v každodenním životě.

Pokud vlastníte legální instalaci systému IDOS pro autobusové a železniční spojení, program InfoMapa ČR vám nabízí i funkci pro vyhledání tohoto dopravního spojení ve vztahu k mapě. Funkce Automobilové spojení nabízí podobnou službu pro silniční síť včetně možností definování desítek průjezdných míst a zadání pozice z mapy, definování typu automobilu (rychlost, spotřeba) apod. Nalezenou trasu/y lze zobrazit na mapě i využít připraveného podrobného nebo stručného itineráře. Pro CD InfoMapa Prahy jsou zase připraveny funkce Automobilové spojení (i s vyznačením jednosměrných ulic), Městská hromadná doprava (nalezení MHD spojení mezi dvěma libovolnými místy na území Prahy) a Zastávkové jízdní řády. Někteří z vás mohou namítat, že na CD nejsou poslední aktuální údaje. Samozřejmě není v lidských silách udržet trvale stoprocentně aktuální takto rozsáhlou databázi informací. Proto je potřeba k získaným údajům přistupovat s vědomím toho, že je případně nutné ověřit si jejich současný stav. To je však běžné u všech obdobných systémů a jen pomalu se budeme blížit k tomu, abychom si mohli ověřit aktuálnost dat např. cestou internetem. Ale vzhledem k tomu, že drtivá většina informací má dlouhodobější platnost, je informační hodnota takových systémů vysoká.

Na CD InfoMapa České republiky je připravena ještě jedna zajímavá aplikace – Památky UNESCO v České republice. Stručným textem (i ozvučeným), ale hlavně obrazem (celkem více než 400 fotografií) je představeno osm architektonicky významných památkových objektů: Český Krumlov, Holašovice, Kroměříž, Kutná Hora, Lednicko-valtický areál, Praha, Telč a Zelená Hora.

Také CD InfoMapa Prahy nabízí podobnou funkci – Historické památky, kde naleznete 390 objektů, ke kterým je uveden krátký popis a ilustrativní fotografie. Pokud v této chvíli využijete další výhodnou vlastnost systému InfoMapy, můžete se pomocí "šipek" v zobrazeném okně krásně procházet celou nabídkou historických míst Prahy a kochat se krásnými fotografiemi, které jsou

připojeny. Pro každou z dostupných databází je nabízena řada možností – nastavení filtrů, zobrazení seznamu v podobě tabulky, přechod na příslušný mapový odkaz atd. Škoda je jich občas nevyužít, mohou značně usnadnit orientaci v množství informací.

Všechny vyhledané informace i vlastní mapy lze vytisknout nebo uložit do souboru v některém z obvyklých grafických formátů (BMP, GIF, JPG) pro další využití.

Obě CD nabízejí jako bonus plnou verzi jednoho ze starších produktů firmy – Automapu Evropy. Tu lze stručně charakterizovat jako vhodný program pro hledání základního (bez možnosti detailního ovlivnění stovkou reálných parametrů) silničního spojení mezi více než 77 000 městy celé Evropy (včetně území několika bývalých sovětských států a také severoafrických států Tunisu a Maroka). Pro spojení lze definovat i jedno další průjezdní místo. Vyhledanou trasu je samozřejmě možné zobrazit na mapě, vytisknout jak mapu, tak i podrobný itinerář celé cesty. Program umožňuje také zadávání požadovaných míst přímo z mapy i pouhé zobrazení měst, států, administrativních jednotek a hor a pohoří celé Evropy. Nechybí ani funkce měření vzdálenosti, plochy a azimutu. Kartografické podklady poskytla firma HarperCollins Publisher Ltd.

Oběma produktům, ne pro jejich oblíbenost u uživatelů, ale především pro jejich kvalitu i cenu udělujeme naše ocenění Chip Tip.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid44753980131115008}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)InfoMapa České republiky a InfoMapa Prahy{dtype}  
{vflid44753980131115008}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid44753980131115008}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid180287479952179200}

## Novinky na stříbrných discích

## Novinky na stříbrných discích

### Bar & Coctails – míchané nápoje

DTP Studio, Praha, 499 Kč

“Labužnický” titul nabízí 180 receptur oblíbených míchaných nápojů. Ke každému receptu jsou uvedeny jak potřebné ingredience, tak i postup přípravy a fotografie profesionálně připraveného nápoje. Pro koktejly, jejichž základem je karlovarská becherovka, jsou připraveny nejen fotografie, ale také videosekvence jejich profesionální přípravy.

### Český softwarový expres – léto 2000

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Další vydání sharewarového čtvrtletníku přináší programy z kategorií: Zopakujte si to..., Zařádejte si s WiLkANiDem, Pracovní plocha: zavřeno, Je vaše PC chytřejší než VY?, MP3 – je jich plný internet, Pozor, ve vašem PC... Prostě téměř 140 programů, rozdělených do 20 kategorií, každý se stručným popisem a charakteristikou jeho vlastností. Tak jak je tomu u CD této řady obvyklé.

### Kdo to ví, odpoví

Silcom, Opava, poskytl CFC, Praha, 465 Kč

Struktura nabídky programů i jejich ovládání jsou u obou titulů – Sport a Zeměpis – shodné, liší se pouze svým obsahovým zaměřením. Můžete si vybrat, zda hrát sami, nebo ve skupině. Otázky jsou generovány z rozsáhlé databáze znalostí náhodně a pro každou z nich jsou připraveny tři odpovědi, kdy jen jedna z nich je správná. Obtížnosti otázek odpovídá příslušný počet bodů.

### New English

Dr. LANG group, Praha, 299 Kč

Další dvě pokračování elektronického časopisu pro podporu výuky anglického jazyka New English mají v podtitulu jména Madonna a Mel Gibson. CD, který je doplněn o tištěnou přílohu New English Workbook, nabízí řadu různě zaměřených článků, z nichž některé jsou i ozvučeny. Můžete si tak zlepšovat nejen slovní zásobu, ale také správnou výslovnost a samozřejmě také poslech a porozumění mluvenému slovu.

### TS Dětský koutek III

Terasoft, Hořovice, 600 Kč

CD je určen dětem od 3 do 8 let a nabízí mnoho různých činností, při kterých se děti postupně seznamují s písmenky abecedy, čtením textu i významem slovních druhů, jak je postupně probírají ve škole. Průvodcem CD je skřítek Abeceda a hlavní menu obsahuje šest nabídek: Knížka plná písmenek, Zpíváme si se skřítkem, Hrajeme si se skřítkem, Předškoláček, Prvňáček a Druháček.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid44753980131115008}](#)



Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid237762623132270592}

# Historie hradů na CD

Hrady, zámky a tvrze

## Historie hradů na CD

**Celý název titulu zní Hrady, zámky a tvrze Království českého. Když tuto “encyklopedii” August Sedláček před více než sto lety začal psát, jistě netušil, v jaké podobě a s jakými službami ji jednou budou zájemci používat.**

Jednou z předností, ale také povinností nových technologií (v tomto případě formátu PDF, fulltextového vyhledávání a CD-ROM nosiče) je to, že mohou a mají sloužit ke zpřístupňování cenných informací minulosti širší veřejnosti a také zvýšit pravděpodobnost jejich kvalitního uchování pro následující generace.

Velmi dobře se tohoto úkolu zhostili tvůrci CD-ROM Hrady, zámky a tvrze Království českého, kteří do elektronické podoby převedli kompletní a rozsáhlé dílo historika, geografa a kartografa Augusta Sedláčka, které vycházelo postupně v letech 1880 – 1927. Kompletní patnáctisvazkové dílo (4685 stran!) popisuje historii 415 hradů, 117 zámků a 2423 tvrzí ve spojení s životními osudy mnoha osob, stovek šlechtických rodů. V textech lze najít velké množství zajímavých heraldických (nauka o erbech), genealogických (nauka o rodopisech a rodokmenech), numismatických (nauka o mincích) a kartografických informací. Naleznete zde např. desítky rozrodů (rodokmen tvoří přehled předků, rozrod tvoří seznam potomků – v knize uváděné jako “vývod”) šlechtických rodů. Texty doprovází množství kreseb vzhledů objektů, jejich půdorysů či jednoduchých plánů, různých architektonických i jiných zajímavostí atd. Mnohé z toho už změnil duch času a jsou tedy jedinečnou památkou na doby minulé. Pro zájemce o tuto oblast historie jde doslova o pokladnici informací. Neopominutelnou skutečností nové podoby Sedláčkova díla je také to, že převedeno do digitální podoby je uloženo na jediném kotouči CD (druhý CD, který titul doplňuje, bude obsahovat další mapy, které se k uváděným objektům vztahují). Pro zájemce a hlavně pro profesionální historiky je jistě velmi cennou vlastností použitého elektronického formátu dat (PDF) to, že mohou pracovat s originálním vzhledem textu, kterou doplňuje možnost fulltextového vyhledávání. Získávají tak velmi výkonného pomocníka při náhodném i podrobném zkoumání této encyklopedie historie našich hradů. Program navíc umožňuje tisk libovolné části textu, vlastně celých stránek jednotlivých svazků a uživatel si tak může vytvořit pro vlastní použití kopii části nebo i celého historického díla.

Každý z patnácti svazků je na CD sice uložen v samostatném souboru, ale uživateli se celá encyklopedie jeví jako konzistentní soubor, který je opatřen hypertextovými odkazy na kapitoly a podkapitoly, vše dostupné z rejstříku hlavního menu. Připravena je také přehledná mapa českého království, ze které se klepnutím postupně otevřou podrobné mapy každého dílu. Pokud jste připojeni na internet, můžete se snadno (poklepnutím na název hradu) přepnout na server hrady.cz, kde budou připravovány další, především aktuální informace vztahující se k jednotlivým objektům. Pro snazší orientaci v encyklopedii mohou sloužit také původní Rejstříky s odkazy na jednotlivé stránky knihy – v elektronické podobě listy PDF souborů.

Titul si pro svoji kvalitu zpracování i záslužný přístup k naší historii zcela určitě zaslouží naše ocenění Chip Tip.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Hrady{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}zámky a tvrze{dtype}{vflid8295911447427284992}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid6989867555489841152}](#)

Vydání:

[/vfid-9223370795609227249/](#){dtype1}730394{dtype}{vfid17729624997888} - {vfid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vfid237762623132270592}

# A pěkně se točí

Soutěž se společností Seagate

## A pěkně se točí

---

**U příležitosti uvedení nové diskové mechaniky Barracuda ATA III na trh se společnost Seagate, jeden z největších výrobců pevných disků na světě, rozhodla uspořádat soutěž právě o tuto novinku.**

Společnost Seagate Technology, Inc., je špičkovým dodavatelem technologie a výrobků umožňujících lidem ukládat, vyhledávat a spravovat informace. V současnosti je uznávána jako největší výrobce diskových mechanik na světě, magnetických záznamových hlav a médií. Je významným novátorem v oblasti magnetopáskových jednotek a jedním z hlavních vývojářů programového vybavení pro správu informací podnikové třídy. Společnost má sídlo v Sunny Valley ve státě Kalifornie. V jejím čele od roku 1997 stojí generální ředitel Stephen Luczo.

U nás je společnost známa zejména jako výrobce pevných disků pro osobní počítače. Málokdo však ví, že společnost dodává disky i výrobcům velkých systémů. Svůj první pevný disk pro osobní počítače společnost Seagate představila před více než 22 lety (kapacita 5 MB) a postupně se stala největším výrobcem diskových mechanik na světě, magnetických záznamových hlav a médií a rozhodně se snaží si tuto pozici nadále udržet.

### Barracuda – obávaný a vytrvalý dravec

Barracuda ATA III je disk nejobrobnější konstrukce na světě se 7200 otáčkami za minutu, který vydrží ráz až 300G. Barracuda ATA III, jež může mít kapacitu až 40 GB, je ATA disková mechanika čtvrté generace cílená do oblasti komerčních stolních systémů a všude tam, kde je potřeba maximální užitná hodnota při vysokém výkonu. Její parametry – velmi krátká přístupová doba 8,9 ms a rychlost přenosu dat o 37 % vyšší než u jejího předchůdce (500 Mb/s) – jsou velmi dobré až vynikající. Nový procesor, který je součástí řídicí elektroniky, běží na frekvenci 80 MHz a spolu se zlepšeným operačním systémem přináší 25% zrychlení zpracování informací. 2 MB paměti cache, 20 MB dat uložených na jedné plotně disku jsou další parametry, jimiž se může disk pochlubit.

### Motůrky s fluidními dynamickými ložisky

Specialitou disku je použití motorů s fluidními dynamickými ložisky pro pohon jeho ploten. Místo kovových kuliček v ložiscích mají vrstvu viskózního oleje. Tuto moderní technologii začala společnost Seagate vyvíjet v roce 1994 a je základem zvýšeného výkonu, kapacity a spolehlivosti diskového systému při výrazném snížení hlučnosti a citlivosti na nárazy. Motory s fluidními dynamickými ložisky jsou z hlediska provozního hluku lepší než tradiční motory s kuličkovými ložisky, protože zde nedochází ke kontaktu kovu na kov. Nedochází tedy k opotřebení těchto mechanických částí a ložiska mají teoreticky nekonečnou životnost.

### 3D ochranný systém

Všechny diskové mechaniky jsou vybaveny 3D ochranným systémem, což je v komerční sféře nejuplněnější balík prostředků pro ochranu disků, jejich diagnózu a zabezpečení dat. Například díky ochraně GeForce Barracuda ATA III vydrží největší ráz mimo provoz mezi disky se 7200 otáčkami za minutu. Firemní ochranný systém SeaShield ochraňuje citlivé části desky tištěných spojů a transportní obal SeaShell chrání mechaniky během celého procesu montáže proti rázu většímu než 1000 G. Samodiagnostická funkce Safe Sparing spolu se systémem S.M.A.R.T. a systémem samoopravného chybového kódu (ECC) chrání uživatelská data proti poškození. V případě, že se systém počítače PC setká s problémy, grafický diagnostický software SeaTools jednoznačně identifikuje, zda disk pracuje správně, a v případě, že ano, poskytne uživateli alternativní řešení. Program SeaTools snižuje případ špatné diagnózy diskové mechaniky na 30 procent, snižuje manipulační náklady a zvyšuje efektivitu

značkových výrobců, distributorů a reselerů.  
Odpovědní lístky přijímá redakce Chipu do 6. 11. 2000.

*Dušan Húsek, Jiří Palyza*

### Otázky:

**1. První disk od společnosti Seagate měl kapacitu**

- a) 5 GB;
- b) 500 KB;
- c) 5 MB.

**2. Na jednu plotnu disku Barracuda ATA 3 se vejde**

- a) 7,5 GB;
- b) 10 GB;
- c) 20 GB.

**3. Součástí 3D ochranného systému je**

- a) SeaShell;
- b) SeaShield;
- c) obojí predešlé + software SeaTools.

### Ceny:

- 1. cena – Barracuda ATA III 40GB.
- 2. a 3. cena – Barracuda ATA III 20GB.

### Vyhodnocení soutěže z čísla 7/00

Z celkového počtu 697 odpovědí bylo 653 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

- 1. a;
- 2. b;
- 3. a.

### Výherci:

- 1. cenu – reprosoustavu SoundMan X2 – vyhrává Martin Zacherle z Brna;
- 2. cenu – reprosoustavu SoundMan X1 – vyhrává Jiří Kulhánek z Plzně;
- 3. cenu – bezdrátovou myš Cordless MouseMan Wheel – vyhrává Zdeněk Linhart z Loštic;
- 4. cenu – joystick WingMan Attack – vyhrává Martin Vondráček z Dobkovic.

### Vyhodnocení soutěže z čísla 8/00

Z celkového počtu 551 odpovědí bylo 393 správných.

Správné odpovědi na soutěžní otázky:

- 1. c;
- 2. b;
- 3. b.

### Výherci:

- 1. cenu – počítačovou sestavu Barbone – vyhrává Jan Louda z Nezvěstic;
  - 2. cenu – barevnou inkoustovou tiskárnu HP DeskJet 610C – vyhrává Richard Gospoš z Bohumína-Pudlova;
  - 3. cenu – 100 ks CD-R Hewlett-Packard 650 MB – vyhrává ing. Mojmír Král z Brna.
- Dalších sto výherců obdrží reklamní triko společnosti T. S. Bohemia.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dušan Húsek{dtype}{vflid1132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid8286904248172544000}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730394{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730424{dtype}{vflid180287479952179200}

# I On O.K.

## I On O.K.

Procházím halou B, očima letmo přejíždím po za sklem vystavovaných exponátech letošního Invexu, zastavuji se u jednoho, který na první pohled zaujal a – nevěřím svým uším: "... raz, dva, tři, plochy pomalu pevně spojím vytlačením vzduchu, přidržím, přebytečné lepidlo obrousím smirkovým papírem a je slepeno. Pán je, vidím, silný, může zkusit řemen roztrhnout, ano, nejde, spoj je pevný, nepovolí ani při torzním namáhání..." Ohlédnu se a potvrzuje se mi mé nejhorší tušení. "Lepidlo se prodává v několika baleních..." Dochází mi, proč desátý ročník Invexu nemá už ve svém názvu přívlastek Computer. Ono to totiž už není jen o počítačích. Je to i o lepidlech. Řečný dealer může být skutečně spokojený. Tři metry výstavní plochy nejsou, předpokládám, příliš nákladné, ovšem na druhou stranu zázračné lepidlo není z nejlevnějších. Nicméně podle počtu kolemjdoucích návštěvníků, které prezentace nezničitelně slepeného porcelánového hrnečku po babičce či neroztrhnutelného klínového řemenu evidentně zaujala, nevychází výsledný poměr cena/výkon zas tak špatně. On je O.K. Nejsem si ovšem jist, zda jsou O.K. i sousední vystavovatelé, kteří plní obsah označení haly, v níž se nachází – totiž například Hardware, hardware sítí, komplexní řešení. Troufnu si odhadnout, že nikoliv. Máme si tedy pomalu začít zvykat na skutečnost, že mezi posledními výkřiky IT technologií budeme moci obdivovat, jak pevně drží kovová matice přilepená na skle, a časem možná i to, jak domácí robotek pěkně jemně tu cibuli nakrájí, a přitom za tak neuvěřitelně nízkou cenu? Možná by stálo za úvahu vyhradit takto orientovaným "expozičním" jejich prostory, jak bývá zvykem na jiných, podobně zaměřených veletrzích, pokud už se jejich přítomnost stává realitou. Nejen veletrh, ale především vystavovatel, kterého tato zkušenost mohla urazit a přimět k vážným úvahám o budoucnosti své účasti na veletrhu, kde se špičkové notebooky mísí se špičkovým lepidlem, by si to určitě zasloužil. Pak už snad bude nejen On O.K., ale ITy O.K.

Zpráva pro předplatitele: Vložte Chip CD do příslušné mechaniky a prověřte kapacitu obsažených dat. Pokud vámi používaný souborový správce ukazuje 700 MB, je to správně. Chip 11/00 je prvním, v němž předplatitelé obdrželi bonus v podobě 50 MB dat navíc. Pokud by vaše mechanika měla při čtení těchto CD se zvětšenou kapacitou problémy, napište nám. Pokusíme se je řešit. Pokud problémy nebudou, předplatitelé začnou vícekapacitní Chip CD dostávat pravidelně.  
Jiří Palyza

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Obsah

## OBSAH

### Aktuality

10
Hardware
14
Software
16
Komunikace
18
Internet
20
Spektrum

### Magazín

28
Invex podesáté
Názory a komentáře
30
Firmy v inzerci lžou a prochází jim to
Názory a komentáře
32
Invex
První dojmy z Invexu 2000.
36
LANGMaster Mean City
Obsah druhého CD s výukovým programem Angličtiny.
37
Grafika
Obsah Chip CD
40
Photokina digitální
Jaké novinky přinesla Photokina, jedna z největších a nejvýznamnějších výstav zaměřených na fotografickou techniku.
42
Technologie VIA Technology
Na technologickém semináři VIA Technology se hovořilo nejen o produktech VIA, ale také o procesorech AMD, základních deskách a pamětech.
44
Acer představil GSM telefony a řadu notebooků
...stalo se tak v Tunisu.
46
O významu justice
Informace z finančního dění v oblasti ICT.
48
Zvítězil Rijndael
Výběr nového amerického šifrovacího standardu (AES) je hotov – ve veřejné soutěži byla dána přednost šifře pocházející z Belgie.
50
Po roce a po dni
Rozhovor s ředitelem společnosti SuSE CR, s. r. o., Richardem Jelinkem.



- 52  
Bezpečné použití RSA  
Standard PKCS#1 ve verzi 1.5 pro použití RSA má jednu bezpečnostní slabinu. Existují však protipatření, a připravuje se i velmi bezpečná aktualizace této normy...
- 58  
Člověk je až na prvním místě  
Co se skrývá pod pojmem RelatioNNet.
- 60  
Čerstvý vítr mezi dráty (1)  
Nový český telekomunikační zákon by měl konečně přispět k odbourání jednoho dlouholetého monopolu...
- 66  
Byla a nebyla na Invexu  
Minolta tentokrát prezentovala své novinky v letohrádku Mitrovských.

## Hardware

- 68  
Pentium čtvrté  
Uvedení procesoru Pentium 4 je na spadnutí. Co přinese nového a co od něj můžeme očekávat?
- 70  
Uzel na anténě  
Přinášíme přehled funkcí dostupných pomocí příkazů GSM AT.
- 74  
...3x denně před jídlem...  
Srovnávací test ... polohovacích zařízení – tabletů.
- 82  
Mám to v záloze  
Srovnávací test osmi zálohovacích zařízení.
- 96  
Krátkodobé testy  
Xerox DocuPrint M750, Archos Mini CDRW xs4424, Kyocera FS-1000, Pine D'music CD Player SM2000C, Micro-Star K7T Master (MSI-6347), Lucky Star K7VAT, Maxtor DiamondMax 80, Abit Siluro GF2 MX, DVD přehrávač Nintaus DVD-N9901, Acer FP558.

## Internet

- 108  
Velký internetový podvod  
Pozor na zneužití technologie ActiveX prostřednictvím prohlížeče Internet Explorer.
- 110  
Surfujte za peníze!  
Myslíte že je možné surfování zbohatnout?
- 114  
Omyly českého internetu  
Aneb Click Rate není totéž co Click Through Rate! Studenti VŠE Praha zorganizovali projekt Sodor, na jehož základě odhalují zákonitosti internetové reklamy.
- 118  
Skriptovací jazyky potkávají normy a protokoly  
Podíváme se na vzájemnou spolupráci programovacího jazyka, rozšiřujících modulů, a internetových norem a protokolů.
- 122  
Budou všechny firmy virtuální?  
Uvažovali jste někdy o klesající roli peněz v digitální ekonomice?

## Software

130

Ve víru internetové animace  
Recenze programu Macromedia Flash 5.0.  
134  
Vrásky na tváři konkurence  
Recenze programu Deep Paint 3D 1.04 s Texture Weapons.  
140  
Na grafiku komplexně  
Nejen Corel nebo Adobe nabízejí kvalitní grafické nástroje, a tak jsme se pro změnu podívali na iGrafx Designer od firmy Micrografx.  
146  
Snadný střih digitálního videa  
Je skutečně práce s kartou pro zpracování digitálního videa Canopus EZDV tak snadná, jak tvrdí výrobce?  
150  
Není ryba jako ryba  
Recenze programu Cadkey Parametrics.  
154  
Shareware  
WinGlobe 2.0, Go!Zilla 3.9, URL Base 2.0, Real Player 8, Windows Media Player 7, IrfanView 3.25.  
158  
Krátké testy  
AllerCalc 2.11, NTRama 3.0, Origin 6.1.

## Linux

166  
Kde se budeme pohybovat?  
Seznámení s třetí beta verzí grafického prostředí unixového typu KDE 1.92 a kancelářským balíkem KOffice.

## Komunikace

170  
Od děrných štítků k internetu  
Seriól o počítačových sítích zahajujeme krátkým ohlédnutím do historie.

## Praxe

174  
Podpis pro pokročilé  
Dvojdílný pojednáním o elektronickém podpisu vyplňujeme mezeru mezi populárním výkladem této problematiky a ryze vědeckými studiemi.  
180  
Tam a zpátky  
Programujete-li v C++ a dosud jste nepoužili iterátory, možná v tomto příspěvku najdete inspiraci...  
186  
První dojmy z Mac OS X  
Měli jsme možnost si vyzkoušet Mac OS X Public Beta – zde jsou naše zkušenosti.  
190  
Typ sem, typ tam... (2)  
...aneb co jsme minule nestačili říci o datových typech v jazyce C++.  
196  
Neplačte nad rozlitým kakem!  
Zaměříme se na ladící služby v programovacím prostředí Cocoa.  
200

Graf jedním mrknutím  
Několik méně obvyklých postupů při tvorbě grafů.

## Servis

202

Knihy

206

CD-ROM

Novinky na stříbrných discích, recenze New English (Digest + Workbook + On-line).

208

Od pomocných programů k firewallům

Soutěž s firmou Symantec.

209

Váš Office 2000

Soutěž o nejlepší řešení v Microsoft Office 2000. Čekají na vás hodnotné ceny.

210

Tiráž

212

O čem si přečtete příště

# Hity Chip CD 11/00

MS Internet Explorer 5.5 CZ

Vylepšená podpora multimédií, stylů CCS1, nové vlastnosti rámu a praktický náhled tisku.

Flash 5

Recenze, trial a ukázka nejpoužívanějšího animačního programu pro internetové stránky.

iSpace

3D objekty vytváříte buď odděleně anebo si existující HTML stránku celou natáhnete a upravíte.

Paint Shop PRO 7

Vícebarevné přechody, nové efekty, filtry a štětce, vektorové nástroje a zpětná editovatelnost textů.

Účetnictví EKONOM

Účetní a evidenční programy pro malé a střední firmy v plné verzi pro DOS a Windows.

Postavte si svůj web

Vytvořte návrh HTML ovládání Chip CD nebo vlastního webu a vyhrajte roční předplatné Chipu.

TaLk to Me

Moderní program pro výuku cizích jazyků, jehož základem je konverzace mezi uživatelem a počítačem.

PalmSoft

Off-line verze stránek firmy PalmSoft včetně 30 MB programů pro zařízení kompatibilní s Palm OS.

Adobe ActiveShare 1.5

Jednoduchý a zábavný způsob práce s fotografiemi. Vytváří alba, které můžete sdílet na internetu.

WebPainter 1.0

Pokud to myslíte s animacemi na webu vážně, pak byste si neměli nechat ujít tuto plnou verzi programu.

#### Zákon o auditorech

Rozsáhlé úpravy pro poskytování auditorských služeb přináší Sběrka zákonů pod číslem 254/2000 Sb.

#### Svět hardware

Internetový server přichází s další zajímavou nadílkou informací z oblasti hardwaru.

#### IrfanView 3.25

Nejpropracovanější freewarový prohlížeč obrázků a multimediálních dat s podporou plug-inů.

#### Real Player 8

Nejnovější verze přehrávače formátu Real Media, který je stále na vedoucí pozici ve streamování souborů.

#### 20/20 2.2.5

Multimediální prohlížeč s možností snímání, popisování a ukládání obrázků do dvacítky nejrůznějších formátů.

#### WinTopo 1.0

WinTopo je freewarový konverzní nástroj pro převod rastrových obrázků na vektorové.

#### BikeFlyter

V roli velice vypasené masačky letíte po silnici proti motorkářům a ve vlastním zájmu se jim vyhýbáte.

#### Antivirové update

Na každém Chip CD vám nabízíme aktualizace řetězců osmi nejznámějších antivirových programů.

#### WinRAR 2.71 CZ

Ze záplavy komprimačních programů je WinRAR asi nejlepší kombinací kvality, rychlosti, rozšířenosti a ceny.

#### Partition Magic 4.0

Kdo někdy rozdělával disk za pomoci již legendárního FDisku, ten potvrdí, že to není nástroj z ideálních.

---

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Příloha{dtype}{vflid-9151314983982727168}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid7782082175976865792}

## Novinky u Canonu

### Novinky u Canonu

Společnost Canon představila na své tiskové konferenci několik novinek. Jednalo se především o digitální fotoaparáty EOS D30 a Power Shot G1 a o analogové fotografické přístroje EOS 30, EOS 33 (jednooké zrcadlovky). Představen byl také kompaktní fotoaparát Prima Super 90 Wide.

EOS D30 je digitální jednooká zrcadlovka se snímacím prvkem CMOS s 3,25 milionu bodů. Tělo EOS D30 je kompatibilní s celou řadou výměnných objektivů Canon EF a je vybaveno víceméně shodnými ovládacími prvky jako jiné fotoaparáty řady EOS. Fotoaparát se také vyznačuje překvapivě malými rozměry a nízkou hmotností, nejnižší ve své třídě. Základní verze by měla být dostupná za cenu 123 210 Kč včetně DPH.

Trochu níže stojí kompaktní digitální fotoaparát Power Shot G1. Jeho snímací prvek má ale rozlišení 3,34 milionu pixelů a digitální zoom ve spojení s objektivem (ekvivalent 35mm filmu: 34 – 102 mm) dovoluje až 12násobné zvětšení. Tento přístroj, určený pro náročné amatéry a poloprofesionály, by měl být na pultech obchodů dostupný za cenu 46 990 Kč včetně DPH.

Oba fotoaparáty se dodávají s 16MB kartou CompactFlash, možné je použít i velkokapacitní pevné disky IBM Microdrive.

*Canon*

### 17 palců levně

Firma NEC uvedla na český předvánoční trh nový 17" monitor NEC MultiSync 75F s plochou obrazovkou. Monitor poskytuje brilantní a barevně věrný obraz, vysoké rozlišení, jemné detaily (díky velikosti základního obrazového bodu pouze 0,25 mm) a jednoduchost ovládání. Maximální rozlišení, které nový monitor nabízí, je 1280 x 1024 bodů při frekvenci 66 Hz. Monitor vyhovuje specifikaci EPA pro úsporu energie. Rozměry monitoru jsou 403 x 420 x 420 mm a hmotnost je 16 kg. Doporučená cena pro koncové uživatele je pouze 9990 Kč bez DPH.

*NEC*

### Nový server Dell

Společnost Dell Computer Corporation představila nový server z kategorie entry-level, a to Dell PowerEdge 1400. Server je vybaven dvěma procesory Pentium III (800 MHz – 1 GHz), podporuje 133Hz sběrnici FSB a 64bitovou architekturu Peer PCI. Server pracuje až s 2 GB paměti PC133 ECC SDRAM a oproti svému předchůdci (PE 1300) je vybaven duálním řadičem Ultra3 (Ultra160) SCSI. Díky zabudovanému duálnímu SCSI kanálu umožňuje také lepší podporu interní páskové jednotky. Snadnou ovladatelnost serveru PowerEdge 1400 zajišťuje jednoduše odnímatelný boční panel. Server je také vybaven zabudovaným síťovým rozhraním. Měl by najít uplatnění především v malých firmách a organizacích jako file/print server. Cena těchto serverů bude začínat na 59 900 Kč.

*Dell*

### Myš s odezvou

Nová myš od firmy Logitech, která se jmenuje iFeel Mouse, obsahuje miniaturní pohybové zařízení, jež se aktivuje při přesunu kurzoru nad určitými prvky na obrazovce (například nad webovými tlačítky, ikonami, složkami či odkazy). Ve výsledku tak uživatel "cítí" probíhající události ve Windows aplikacích či na webu. Majiteli této myši tedy přibývá při práci s počítačem hmatový vjem. Tato nová myš je navíc optická – na rozdíl od mechanické myši zde snímání pohybu neprobíhá pomocí kuličky, ale světelným paprskem, což zajišťuje vyšší přesnost a bezúdržbový provoz. Dostupné budou dva modely této myši - luxusní model iFeel MouseMan a levnější iFeel Mouse.

*Logitech*

### Super server

Společnost Hewlett-Packard představila nové řešení HP 9000 Superdome. Tento server spolu se

vším, co jej nedílně doprovází, tvoří v současné době nejvýkonnější řešení dostupné v unixovém prostředí. Nedílnou součástí řešení je posouzení prostředí, v němž bude systém provozován, předinstalační testování a ladění, technologie nebo servisní a podpůrné služby. Virtual partitioning umožňuje zákazníkům automaticky realokovat za běhu výpočetní výkon systému. Větší rozsah dílů je nyní možné vyměňovat za provozu (hot-swap) a použity jsou samoopravné mechanismy. HP Superdome je připraven pro procesory IA-64. Architektura systému podporuje v dnešní době HP-UNIX 11. Do budoucna není vyloučena společná podpora operačních systémů HP-UX, Windows NT a Linux.

*Hewlett-Packard*

### Třetí Barracuda

Společnost Seagate Technology oznámila prodej pevného disku Barracuda ATA III, což je nový disk se 7200 otáčkami za minutu, s rozhraním ATA/100 a 2 MB vyrovnávací paměti. Tato disková mechanika pro stolní počítače je ideální komponentou pro montáž do velmi výkonných podnikových PC, PC střední třídy i do ekonomicky výhodných diskových polí ATA RAID. Barracuda ATA III je vybavena ochranným systémem a vydrží náraz mimo provoz 350 G. Přístupová doba je 8,9 ms a vnitřní přenosová rychlost 520 MB/s - jedná se o 37% nárůst ve srovnání s diskovou mechanikou předešlé generace. Disková mechanika se dodává s kapacitou až 40 GB.

*Seagate Technology*

### Fotky A4

Společnost Olympus představila na Inxexu mimo jiné i novou barevnou termosublimační tiskárnu Olympus P-400 formátu A4, která je určena speciálně pro tisk fotografií. Na papír se sublimací nanáší tři barvy a ochranná fólie. Rozlišení tiskárny je 314 dpi a jedna stránka A4 se tiskne přibližně 90 sekund. Tiskárnu je možné použít i samostatně bez počítače, protože je vybavena čtečkou paměťových karet SmartMedia a PCMCIA. K dispozici je i náhledový monochromatický displej. K počítači se tiskárna připojuje pomocí paralelního portu nebo pomocí USB. Jedna stránka A4 vyjde přibližně na 100 Kč.

*Olympus*

### Nový Satellite

Nový notebook Satellite 35DVD představila společnost Toshiba. Je vybaven procesorem Celeron 500 MHz, 128 MB paměti, 10GB diskem a DVD-ROM mechanikou. Uživatel má k dispozici i LAN/modem adaptér, USB port a port FireWire, který je v noteboocích Toshiba použit poprvé. Samozřejmostí jsou reproduktory a výstupy zvukové karty. Klávesnice je doplněna pro notebooky Toshiba nezvyklým Touchpadem. Na baterie by měl tento přenosný počítač s hmotností 2 kg vydržet asi 3,5 hodiny.

*Toshiba*

### Rychlík s portem FireWire

Zajímavý skener firmy Umax nyní nabízí společnost ConQuest. Jde o skener Umax Astra 6400, který se k počítači připojuje pomocí rozhraní FireWire (součástí dodávky je i PCI karta s portem FireWire). Výhodou tohoto rozhraní je vysoká rychlost. Skener je tak schopen vytvořit náhled za několik sekund a velmi rychle skenuje. Optické rozlišení skeneru je 600 x 1200 dpi. Mezi příslušenství patří i dianástavec.

*ConQuest*

### Ultratenký monitor

Nový designově zajímavý LCD monitor SDM-N50PS představila společnost Sony. Zajímavý displej je možné umístit i na zeď. Tzv. Pivot software umožňuje uživateli otočit displej z vodorovné do svislé polohy, podle aktuální potřeby. U tohoto monitoru byl oddělen LCD panel od řídicí elektroniky (Media Boxu), což umožnilo zvolit zajímavý design. Displej má rozlišení 1024 x 768 při obnovovacím kmitočtu 75 Hz a využívá také procesor řízení barev. Se svou tloušťkou pouhých 26 mm a hmotností 1,4 kg může být displej bez jakékoli námahy přestavován z horizontální do vertikální polohy i naopak. Sony N50PS má minimální spotřebu energie a vyhovuje normám TCO'95.

## Displeje Fujitsu

Společnost Fujitsu Siemens Computers oznámila, že uvedla na trh novou řadu LCD monitorů s plochou TFT obrazovkou. V nové řadě monitorů jsou modely s plochou obrazovkou o úhlopříčce 15, 17 nebo 18". Monitory jsou lehké a mají velmi malý podstavec, který zabírá malou pracovní plochu. Všechny monitory nové řady mají funkci samonastavení, díky níž se vždy automaticky přizpůsobí každému novému zobrazovacímu režimu.

*Fujitsu Siemens Computers*

## Mobilita od Delli

Společnost Dell představila na tiskové konferenci nové modely přenosných počítačů – Dell Latitude C600 a C800. Model Latitude C600 je lehký a výkonný notebook s řadou zajímavých funkcí. Je například připraven pro připojení bezdrátové síťové karty, a v jeho těle je tedy anténa. Uživatel má k dispozici 14,1" displej, procesor s frekvencí 700 – 850 MHz, až 512 MB paměti a grafickou kartu ATI mobility M3 s 8 MB paměti. K ovládání slouží jak TrackStick, tak TrackPad. Li-Ion baterie zajišťují provoz po dobu až 4 hodin. Do univerzálního slotu lze vložit řadu mechanik. Notebook váží 2,6 kg a je tlustý 3,8 cm.

Další nový model, Latitude C800, je určen pro zákazníky, kteří vyžadují vysoký výkon a nadstandardní výbavu. V notebooku je napevno zabudována mechanika CD-ROM nebo DVD-ROM a do dalšího modulárního slotu lze vložit ještě další mechaniku. Notebook má dále 15" displej, port FireWire, videovýstup, pevný disk s kapacitou až 32 GB, procesor s frekvencí až 850 MHz a integrovaný modem a síťovou kartu. Grafická karta ATI Mobility M4 (AGP 4X) je doplněna 16 MB paměti, a jde tedy v podstatě o výkonnou přenosnou grafickou stanici.

*Dell*

## Rychlejší obojživelník

Nový produkt určený pro několik médií (CD-ROM, CD-R, CD-RW a DVD) se jmenuje Ricoh MP9120ADP. Rychlost zápisu na CD-R byla u tohoto modelu zvýšena na 12X a na CD-RW dokáže nový Ricoh ukládat data desetinásobnou rychlostí. CD-R/RW média čte 32násobnou rychlostí a disky DVD čte 8násobnou rychlostí. Vylepšen byl i původní vyhledávací algoritmus, jehož průměrná vyhledávací doba se snížila na 100 ms pro CD-R/RW média. Významným rysem produktu je nová technologie "JustLink", která chrání vyrovnávací paměť před "podtečením" (nedostatkem dat). "JustLink" monitoruje množství dat ve vyrovnávací paměti a v případě jejich nedostatku dočasně pozastaví zápis.

*Ricoh*

## Nové mobilní procesory

Společnost Intel uvedla na trh nové procesory pro mobilní počítače, které mají sníženou spotřebu a zvýšený výkon. K dispozici jsou nyní procesory Pentium III 800 MHz a 850 MHz s technologií SpeedStep. 850MHz procesor běží v optimalizovaném modu na frekvenci 700 MHz a má spotřebu pod 2 W. 800MHz verze "zpomaluje" při provozu na baterie na 650 MHz. Nový je i 700MHz procesor Celeron pro mobilní počítače, který má spotřebu pod 3 W a pracuje na napětí 1,6 V.

*Intel*

## Telefon v počítači

Společnost Handspring, výrobce PDA Handspring Visor s operačním systémem Palm OS, představila nový rozšiřující modul pro tyto počítače do dlaně. Jedná se o modul nazvaný VisorPhone a jde v podstatě o GSM telefon připojitelný k počítači. Po rozšíření je možné počítač použít i jako mobilní telefon a využije se tak i vestavěný mikrofon. Počítač ale nabízí i další funkce, jako je snadná správa kontaktů, posílání a příjem SMS zpráv a e-mailů, bezdrátová synchronizace dat s osobním počítačem a podobně.

*Handspring*

## Jukebox s diskem

Společnost Creative Labs Europe oznámila svůj plán dodávat v posledním čtvrtletí roku 2000 na evropský vánoční trh nový digitální audiopřehrávač Jukebox, a to za cenu 499 USD. Tento digitální audiopřehrávač je ideálním řešením pro sběratele, kteří chtějí mít svou sbírku hudebních nahrávek neustále při sobě. Přehrávač má stejnou velikost jako discman a jeho hmotnost je 400 g - přitom na něm může být nahráno stejné množství hudebních nahrávek, jako je na 150 CD. Ergonomický design Jukeboxu s kovovou povrchovou úpravou v sobě skrývá zabudovaný 6GB pevný disk a technologii, jež umožňuje zařazovat a vyhledávat hudební sbírky podle interpretů, žánrů nebo tempa s použitím identifikační technologie ID3. Zařízení podporuje stávající digitální audioformáty (MP3, WMA, AAC a WAW) a připojuje se k počítači pomocí rozhraní USB.

*Creative Labs Europe*

## Notebook, nebo desktop?

Společnost Toshiba představila na Invexu nový typ počítače, který se jmenuje Equium 2000. Při vývoji tohoto netradičního počítače uplatnila Toshiba svoje zkušenosti s výrobou notebooků. Tento desktop totiž zabere velmi málo místa a váží jen 5,8 kg. Vlastní počítač je v podstatě integrován do stojanu 15" LCD monitoru. Equium je osazeno procesorem Pentium III 650 MHz, 6GB pevným diskem, 64 MB paměti, sloty PC Card, síťovou kartou a mechanikou CD-ROM umístěnou v modulu SelectBay. Stejný modul používají notebooky, a místo mechaniky CD-ROM se tedy mohou instalovat i další zařízení. Disketovou mechaniku lze připojit externě. Displej má rozlišení 1024 x 768 bodů.

Toshiba

---

### Produkt:

```
{vfld-9223371895120855029}{dtype}digitální fotoaparáty EOS D30 a Power Shot G1{dtype}
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}17" monitor NEC MultiSync 75F{dtype}
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}iFeel Mouse{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}HP 9000 Superdome{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Barracuda ATA III{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Olympus P-400{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}notebook Satellite 35DVD{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Umax Astra 6400{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}LCD monitor SDM-N50PS{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Dell Latitude C600 a C800{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype}Ricoh MP9120ADP{dtype}{vfld12232066859008};
{vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vfld8386264914951405568}
```

### Firma:

```
{vfld-9223371895120855028}{dtype}Canon{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}NEC{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Logitech{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Seagate Technology{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Olympus{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}Toshiba{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype}ConQuest{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}
{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}{dtype}Dell{dtype}{vfld13331578486784};
{vfld2377900744985542668}{dtype}Ricoh{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}
{dtype} {dtype}{vfld8386264914951405568}
```

### Rubrika:

```
{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9151314983982727168}
```

### Vydání:

```
{vfld-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}
{dtype}1730454{dtype}{vfld7782082175976865792}
```



## Spravuje dokumenty

### Spravuje dokumenty

Firmy CAD Studio Č. Budějovice a SOVA Bratislava podepsaly dohodu o spolupráci v oblasti prodeje a podpory PDM systému CaD Manager v České republice. SOVA je producentem tohoto PDM systému, přizpůsobeného specifickým požadavkům použití v českých a slovenských firmách. CaD Manager je intranetový PDM systém určený pro správu dokumentů a technických dat. Umožňuje spravovat v podniku data a dokumenty nejrůznějšího charakteru. CaD Manager je postaven na standardních technologiích firmy Microsoft a je otevřen pro integraci s dalšími systémy.

*CAD Studio*

### Pro Pocket PC

Společnost Sunnysoft předváděla na Invexu novou aplikaci Sunnysoft GSM Manager 1.6 Pocket PC. Ta je určena pro Pocket PC, tedy pro PDA s operačním systémem Windows CE 3.0, a slouží pro správu adresáře mobilního telefonu a pro pohodlné psaní SMS zpráv. Umožňuje načíst adresář ze SIM karty i paměti mobilního telefonu do kapesního počítače a pak jeho editaci, uložení, export do textového souboru nebo jednoduchou změnu pořadí. Nedávno byla ohlášena i plná podpora češtiny Sunnysoft 5.0P Pro pro systém Windows CE 3.0. K vidění byla i další aplikace, a to Sunnysoft Mobile Agent pro pořizování dat v terénu.

*Sunnysoft*

### Datové centrum

Společnost Microsoft ohlásila uvolnění serveru Microsoft Windows 2000 Datacenter Server, posledního z produktové rodiny operačních systémů Windows 2000, pro OEM výrobce počítačů. Windows 2000 Datacenter Server a komplementární Windows Datacenter Program poskytují dnešním podnikům vysokou úroveň spolehlivosti, rozšiřitelnosti a schopnosti poskytovat různé služby pro běžný provoz, elektronické obchodování a hostingová prostředí. Windows 2000 Datacenter Server poskytuje platformu pro nadcházející aplikace .NET, vyžadující maximální spolehlivost a rozšiřitelnost. Windows 2000 Datacenter Server byl navržen pro podniky, které potřebují spolehlivý software pro počítačové sítě s intenzivním provozem a schopností podporovat velký počet aplikací a uživatelů na menším počtu serverů.

*Microsoft*

### Podpora rozhodování

Firma SAS Institute oznámila uvolnění programu SAS/Warehouse Administrator verze 2.1. Díky této nové verzi je nyní vytváření datového skladu jednodušší, a to zásluhou nové kolekce zabudovaných transformačních a datových utilit, které odstraňují podstatnou část dříve nutného kódování. S otevřenou architekturou založenou na komponentách, se zdokonaleným přístupem k datům a jejich správou, s uživatelskými rozhraními pro tenkého klienta a s dalšími vylepšeními se stává významnou složkou SAS software nové verze v8.1 a pokládá základy řešením SAS pro e-intelligence. Firma SAS Institute také ohlásila produkt Enterprise Guide. Jde o výkonný klientský software, který umožní podnikům lepší využití jejich informačních zdrojů pro obchodní inteligenci.

*SAS Institute*

### Prostorové informace

Společnost Bentley Systems, Incorporated, ohlásila na své mezinárodní uživatelské konferenci produkt MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition, který je součástí řady MicroStation GeoGraphics SELECT Series. MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition umožňuje vytváření a údržbu prostorových informací přímo v databázi Oracle 8i Spatial. Rozšíření databáze Oracle 8i Spatial umožňuje prostorovou indexaci a ukládání prostorových dat. Demonstrační ukázky během konference dokázaly, že MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition může být výkonným editorem dat kompatibilních s

formátem OpenGIS. MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition je vystavěna na základě SDODGN API, které je dodáváno jako součást produktu. Ukázkové aplety a aplikace jsou uloženy na vývojářském serveru Bentley Systems.

*Bentley Systems*

## Za zdí

Společnost Symantec oznámila novou řadu produktů pro podniky a organizace, které je chrání před narušením sítí. Symantec Desktop Firewall 2.0. poskytuje administrátorům a koncovým uživatelům řešení na ochranu informací, které jsou uloženy v jejich sítích a systémech. Symantec Desktop Firewall zabraňuje hackerům v přístupu do sítí společnosti přes vzdálené systémy a chrání organizace i před útoky typu Denial of Service (DoS), kdy jsou zvnějšku cíleně přetěžovány vybrané komponenty síťové infrastruktury. Symantec Desktop Firewall je jednou ze složek řešení Symantec Enterprise Security.

*Symantec*

## Levně na síť

Firma Software602 snížila cenu základního komunikačního balíku 602Pro LAN SUITE Lite na 1498 Kč. 602Pro LAN SUITE Lite připojí celou kancelář se 3 počítači k internetu pomocí vytáčené nebo pevné linky a zároveň zprostředkovává elektronickou poštu (e-mail) a přístup k informacím dostupným na internetu pomocí jediného připojení. Oproti srovnatelným produktům přináší navíc i možnost faxování přímo z počítače. Vzhledem k tomu, že tento produkt je určen i pro americký trh, je typický jednoduchostí obsluhy i instalace.

*Software602*

## Bezpečí dat

Společnost Decros uvedla na trh u příležitosti zahájení výstavy Invex novou verzi programu Protect. Protect for Windows 3.0 je snadno použitelné komplexní řešení pro zabezpečení ochrany citlivých dat. Nová verze je nyní dostupná i pro operační systém Windows 2000. Další novinkou verze 3.0 je digitální podepisování a modularita. Protect je totiž nyní rozdělen na tři nezávislé moduly – Protect Sign (modul digitálního podepisování), Protect Encrypt (šifrovací modul) a Protect Logon (identifikační/autentizační modul). Protect Sign podporuje Crypto API, a je tedy použitelný například v aplikacích MS Outlook 98/2000 nebo v Internet Exploreru.

*Decros*

## Správa desktopů

Společnost Novell oznámila dostupnost produktu ZENworks for Desk-tops 3. Jde o software pro služby sítě, který snižuje náklady na správu uživatelských pracovních stanic. ZENworks for Desktops zjednodušují management desktopů a bezpečně rozšiřují síť tím, že umožňují administrátorům centrálně řídit a personalizovat osobní počítače ve firmě, včetně mobilních stanic, a to za využití technologie NDS eDirectory.

Novell

---

### Produkt:

[{vfld-9223371895120855029}{dtype}](#)Sunnysoft GSM Manager 1.6 Pocket PC{dtype}  
{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype}MicroStation GeoGraphics iSpatial  
Edition{dtype}{vfld12232066859008}; {vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype}  
{vfld280933810831360}

### Firma:

[{vfld-9223371895120855028}{dtype}](#)Sunnysoft {dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Bentley Systems{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype} {dtype}{vfld280933810831360}

### Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Aktuality{dtype}{vfld280933810831360}

### Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)1730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}

{dtype1}730454{dtype}{vfid7782082175976865792}

## S čím přišli mobilní operátoři

### S čím přišli mobilní operátoři

Návštěvníci brněnského Invexu se mohli jako první seznámit se službou Paegas Click společnosti RadioMobil. Obsahuje ClickBox, ClickBox Easy, ClickProfil, ClickWAP a ClickSMS. ClickBox (k dispozici bude od listopadu) v sobě integruje e-mail, fax a hlasové služby, ClickBox Easy nabízí e-mailovou adresu bez možnosti spravovat své hlasové a faxové zprávy. U ClickProfilu si uživatel vybere, které služby chce aktivovat, popř. deaktivovat, ClickWAP je nová WAPová brána. Přes ClickSMS, webovou GSM bránu, lze odesílat textové zprávy majitelům mobilních telefonů Paegas. RadioMobil dále představil speciální SIM kartu, Paegas Profi SIM umožňující na mobilním telefonu zákaznické aplikace na bázi technologie SIM Toolkit. Jde o Paegas E-mail a Paegas Locator s možností jedné libovolné aplikace. Paegas E-mail je standardně na všech kartách Paegas a umožňuje odesílání i přijímání e-mailů a odesílání faxů. Pomocí Paegas Locatoru zjistíme aktuální polohu mobilního telefonu. Paegas MobilChange slouží k ovládnutí MS Outlooku prostřednictvím mobilního telefonu, pomocí demoverze aplikace B2B lze z mobilního telefonu objednávat zboží u dodavatelů.

Eurotel, který již před Invexem představil své GPRS, zde ukázal nové služby pro Juice, a dále přináší možnost zjišťování polohy mobilního telefonu spojeného s nějakou další aplikací.

Nejmladší mobilní operátor Oskar se letos na Invexu představil poprvé. Našli jsme jej prakticky všude, pro návštěvníky připravil 13 prezentací rozmístěných v rámci celé výstavní plochy. Každá z nich byla pojmenována jako městská část (např. ulice Beztarjín, E. Semeska) a dohromady tvořila uvnitř veletrhu městečko – Oskarov u Brna. Konečně zveřejnil termín spuštění podpory WAPu, k čemuž by mělo dojít 31. října. Podle poslední údajů překročil Oskar za sedm měsíců od komerčního vstupu (1. března 2000) na český trh hranici 165 000 zákazníků.

–hst

### Bezdrátem na internet

Na konci roku 1999 získala licenci na zřízení a provozování bezdrátové sítě v pásmu 3,5 GHz na území České republiky společnost Tele2 (součást Tele2 Europe). Zejména malým a středním firmám v Praze a Brně nabízí službu bezdrátového připojení na internet s názvem Always On, pomocí něhož lze přenášet data rychlostí od 128 kb/s až do 384 kb/s (představuje 6násobnou rychlost oproti standardu ISDN). Připraveny jsou tři tarify podle objemu přenesených dat – do 200 MB, do 1GB a neomezený limit. Nabízí i různé doplňkové služby, např. e-mailové adresy. Samozřejmostí je zajištění instalace, monitorování přenesených dat a technická podpora. Protože se jedná o bezdrátové připojení, které je uskutečněno pomocí antény instalované na střeše zákazníka, je možná realizace již do dvou týdnů od objednávky.

Během následujících měsíců má být připojeno dalších šest měst.

–hst

### Potřebujete se připojit?

Společnost Nextra Czech Republic (dříve Telenor Internet, s. r. o.) představila na Invexu první služby, které bude poskytovat prostřednictvím nové bezdrátové sítě své dceřiné společnosti Nextra Wireless – ta získala licenci na vybudování a provoz FWA sítě v pásmu 26 GHz. Služba Nextra Nextlink 512 Limited nabízí vysokokapacitní připojení k internetu o rychlosti 512 kb/s za měsíční paušál 25 900 Kč zahrnující přenos dat v objemu 5 GB. Služba Nextra NextLink 256 nabízí připojení o rychlosti 256 kb/s v ceně 39 900 Kč s neomezeným přenosem dat. Obě tyto služby budou poskytovány nejdříve v Praze, Brně, Ostravě a Plzni, do konce roku 2001 Nextra plánuje pokrýt všechna města s počtem obyvatel nad 50 tisíc. Dále představila nové řešení virtuálních privátních sítí a ochrany dat a snížila tarify pro volání do zahraničí prostřednictvím služby Nextra Interphone PBX. Podrobnější informace najdete na [www.nextra.cz](http://www.nextra.cz)

–hst

### Otestujte své on-line strategie

Novou značku Speedbone, která je prvním poskytovatelem Business Internetu s garancí u nás, uvedla společnost Aliatel (www.aliatel.cz). Služby se značkou Speedbone jsou zaměřeny výhradně na podniky, poskytovatele obsahu (ICP) a aplikačních služeb (ASP). Přináší na trh služby datových center (House of Server, Hotpilot), služby rychlého připojení k internetu s garancí (Speedline, Connectivity Partner) a speciální integrované "hlasové" balíčky (Business Call Internet Inside) apod. Společný "aliační" projekt s názvem Hotpilot vytvořily společnosti Aliatel, Oracle, Sun Microsystems a Aplis a na Invexu ho představily. Hotpilot mohou podniky začlenit do svých webových stránek a otestovat na něm své on-line prodejní strategie (více na www.hotpilot.cz). Do provozu byla uvedena aplikace On-line info (Customer Service Management – CSM), kterou vyvinula softwarová firma GITUS (www.gitus.cz). Nová služba, kterou Aliatel nabízí standardně, zpřístupňuje bezplatně kdykoliv informace týkající se stavu zřizování, zúčtování a konfigurací telekomunikačních služeb společnosti Aliatel a poskytuje statistiky pro nově zaváděné internetové služby (provoz na zákaznické lince, vytíženost mezinárodního propojení a přípojky do NIX či dostupnost služeb pro zákazníka).

–hst

## Motorola novinku s technologií Bluetooth

Bezdrátové propojení mobilních počítačů, mobilních telefonů a dalších přenosných zařízení a jejich připojení k internetu umožní technologie Bluetooth. První vlašťovkou společnosti Motorola je třípásmový telefon Timeport 270 s technologií Code Division Multiple Access (CDMA), který je vybaven miniprohlížečem internetu. Je prvním motoroláckým bezdrátovým telefonem s elektro-luminiscenčním vícebarevným grafickým displejem Organic EL a v kombinaci s Bluetooth Smart Module a PC kartou Bluetooth představuje první ucelené řešení podporující Bluetooth. Umožňuje konferenční hovory z různých míst, čtyřcestné navigační tlačítko "joystick" (první svého druhu, které Motorola zahrnula do mobilního telefonu) usnadňuje procházení nabídkami a přístup k informacím z internetu. Motorola v současné době vyvíjí čipové sady, bezdrátová příslušenství a řešení Bluetooth pro domácnosti i automobily (v červnu předvedla využití technologie Bluetooth v podobě hands free sady do auta) a např. v automobilech Mercedes-Benz USA bude tato technologie jejich součástí. Příští rok hodlá přijít s bezdrátovými headsety, které umožní spotřebitelům odstranit šňůru mezi telefonem a uchem.

## Rodina ASUSCOM routerů

Připojení všech uživatelů LAN sítě k internetu pomocí ISDN linky rychlostí až 128 kb/s umožňuje ISDN router INET-800 společnosti Joyce ČR (11 990 Kč bez DPH). Disponuje funkcemi Dial-in, Call Back, RAS (Remote Access), LAN-to-LAN konektivitou, Multi Segment LAN, Web & Remote managementem a Firewall funkcí. Spolupracuje se všemi PC, UNIX i Macintosh počítači s Ethernet rozhraním podporujícím TCP/IP (např. s počítači se systémy Windows 3.11 až 2000, Mac, OS/2, UNIX či Netware). K výkonným víceúčelovým zařízením s jednoduchou konfigurací integrující funkce několika samostatných zařízení – Router, HUB, Firewall, Printer Server a Terminal adapter se řadí ASUSCOM ISDN NAT Router INET-810 (10 500 Kč) a INET-850 (12 900 Kč, viz obr.). Umožňuje připojení všech uživatelů LAN sítě k internetu nebo k vzdálenému serveru pomocí ISDN linky rychlostí až 128 kb/s. K WAN portu routeru lze připojit další ISDN zařízení nebo analogový modem a pomocí druhé telefonní linky tak zvýšit rychlost přenosu dat až na 256 kb/s. Všichni uživatelé sítě LAN sdílejí pro přístup k internetu stejný účet a stejnou IP adresu, je vybaven 4portovým 10BaseT/Uplink Full Duplex HUBem, díky sdílení jediné IP adresy funguje jako přirozený firewall. Zvenčí je tedy síť vnímána jako jediné zařízení, navíc s IP adresou odlišnou od IP adresy kteréhokoliv PC v LAN síti. Joyce ČR, s. r. o.

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-hst{dtype}{vflid9288133065572352}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid9288133065572352}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

## Březen bude počtvrté Měsícem internetu

### Březen bude počtvrté Měsícem internetu

Internet je pro každého, tak zní motto čtvrtého ročníku Měsíce internetu, který se uskuteční v březnu 2001. Během března se uskuteční široká škála aktivit, oslovujících nejrůznější skupiny obyvatelstva. Knihovny nabídnou veřejnosti možnost přijít se přesvědčit, že internet poskytuje užitečné a potřebné informace a služby už snad pro každého, řada měst zorganizuje Dny internetu ve městě. Proběhnou také semináře o e-businessu pro podnikatele. Sdružení BMI ([www.brezen.cz](http://www.brezen.cz)) rovněž připravuje na březen 2001 velkou internetovou soutěž o osobní automobil, která bude zaměřena na podporu využívání elektronického podpisu. Na aktuální dění ve školství bude reagovat konference Internet do škol – a co s ním?, kterou BMI uspořádá ve spolupráci s ministerstvem školství a BVV na výstavě Schola Nova v Praze 22. března. Vyvrcholením Měsíce internetu se stane 4. ročník mezinárodní konference Internet ve státní správě a samosprávě, která proběhne 26. a 27. března v Hradci Králové.

*BMI*

### B2B po česko-americku

Nedávno byl spuštěn projekt Intelligo ([www.intelligo.cz](http://www.intelligo.cz)), představující elektronické tržiště umožňující obchodování mezi podniky na internetu, po americku "B2B e-marketplace". Projekt může podnikům ušetřit až desítky procent z cen produktů. Hlavní přínosy by měly spočívat v jednoduchosti systému, sjednocení nabídek a poptávek jednotlivých odběratelů, resp. dodavatelů, specializaci na několik komodit, garanci poskytovaných informací a později také v přímém napojení na informační systém obchodující organizace. Za projektem stojí brněnská společnost B2B, do níž investovaly významné osobnosti tohoto odvětví: Roman Staněk, zakladatel firmy NetBeans (nyní fungující pod křídly společnosti Sun Microsystems), a Ester Dyson, americká expertka na e-business. Oba investoři mají zájem se aktivně zapojit do vývoje systému.

*B2B*

### Objednejte květiny mobilem

Bohemia Flowers je první virtuální květinářství v ČR, které nabízí doručování květin po celé České republice a do celého světa, a to za přijatelnou cenu. Kompletní on-line služby můžete využít na webové stránce [www.flowers.cz](http://www.flowers.cz) a nově také přes mobilní telefony podporující technologii WAP na wapové stránce [wap.flowers.cz](http://wap.flowers.cz). Na výběr je široká škála kytic pro různé příležitosti, v případě zájmu je personál schopen připravit i kytici podle přání zákazníka. Kromě kytic můžete svým blízkým zaslat živé květiny v květináči, aranžované sušené květy, balonky či jiné dárky.

*Bohemia Flowers*

### Právní informační server

Společnost [epravo.cz](http://epravo.cz) zahájila provoz svého právního informačního serveru na adrese [www.epravo.cz](http://www.epravo.cz). Server je určen odborným uživatelům i široké veřejnosti. Na webové stránce jsou bezplatně k dispozici informace o všech právních oborech, texty Sbírky zákonů a mezinárodních smluv, judikatura, odborné články a komentáře. Součástí informačního servisu je i aktuální zpravodajství a vlastní komentáře k problematice práva, legislativy a integrace ČR do Evropské unie.

*epravo.cz*

### EA.com

Společnost Electronic Arts připravila ve spolupráci s firmou America Online nový herní portál. Zatím se na něm vyskytuje přes 30 on-line her, které si můžete vyzkoušet zdarma (placené tituly se objeví později), tipy a triky či diskusní fóra. Web je rozdělen do čtyř hlavních sekcí nabízejících sportovní hry, zábavu (kvízy a logické rychlíky), karetní hry i on-line tituly.

*Electronic Arts*

## 92 % Čechů ví, co je to internet

Popularitu internetu v České republice ukazuje nejnovější průzkum veřejného mínění, který na zakázku společnosti Intel provedl ústav Gfk. Bylo dotázáno 1000 lidí v celé České republice, z čehož 486 bylo mužů a 514 žen. Co je to internet, ví 92 procent Čechů, a 31 % by volilo on-line. Více než 47 procent z nich v něm spatřuje pomoc pro děti při vypracovávání úkolů, 31 procent dotázaných by se podle svých slov rádo zúčastnilo hlasování v on-line volbách. Údaje hovoří samy za sebe: povědomí o internetu je v naší zemi čím dál tím vyšší – vize internetové společnosti nabývá stále reálnějších tvarů.

*Intel*

## Rychle na internet?

IOL spustil podle očekávání vlastní portál Quick (www.quick.cz) spolu s nabídkou bezplatného přístupu na internet. Podmínky přístupu k internetu jsou srovnatelné s konkurencí a IOL hodlá zachovat poskytované placené služby přístupu s tím, že u nich bude garantovat kvalitu a bude k nim poskytovat telefonickou pomoc.

Portál nahrazuje projekty společnosti M.I.A., Trafika a Zmije, ze kterých také vychází. Umožňuje personalizaci, kterou hodlá využít k lepšímu cílení reklamy. K portálu patří vyhledávání odkazů – ty zde můžete vyhledávat v katalogu nebo pomocí tzn. halftextu.

*-m!*

## Český emulátor WAP stránek

Na internetové adrese [www.ceskywap.cz/smith](http://www.ceskywap.cz/smith) byl zprovozněn nový český emulátor WAP stránek Smith WAP Emulátor. Je z dílny WAP vyhledávače Český WAP/ a jeho pomocí můžete (podobně jako ze svého mobilního telefonu) prohlížet ze svého počítače připojeného na internet WAP stránky. Emulátor využívá způsob tzv. on-line emulování – WAP stránky se prohlídají přímo z klasického internetového prohlížeče, není nutno nic stahovat ani instalovat. Stačí zadat adresu WAP stránky, kterou si chcete prohlídnout, zvolit zařízení, které má být při prohlížení použito, a stisknout tlačítko. Otevře se okno s obrázkem zvoleného zařízení a na jeho displeji se objeví požadovaná WAP stránka převedená z jazyka WML do jazyka HTML.

Český WAP

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-m!{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

## Nový člen holdingu AAC

### Nový člen holdingu AAC

Českobudějovická firma CAD Studio se stala od prvního října novým členem mezinárodního holdingu AAC. Další specializovaná skupina se bude orientovat na vývoj a aplikaci softwaru a na realizaci IT projektů s přidanou hodnotou. Pro CAD Studio to bude znamenat větší možnost rozvoje svých současných činností u nás i v mezinárodním měřítku.

Řízení společnosti zůstává nezměněno a členové nejvyššího managementu – K. Veverka a V. Michl – se stávají zároveň členy řídicích orgánů AAC, a. s.

*CAD Studio*

### Centrum pro výzkum a vývoj

Začátkem října byla završena závěrečná fáze rekonstrukce Centra pro výzkum a vývoj, k jehož založení došlo letos v dubnu dohodou mezi společnostmi Český Mobil, Ericsson a ČVÚT. Centrum bylo založeno s cílem přispět k rozvoji služeb a aplikací založených na bázi bezdrátových technologií a k zavádění systémů mobilní komunikace nové generace v České republice. Český Mobil inicioval jeho vznik a poskytl potřebné investice na stavební úpravy, vybavení a zajistil odborné zázemí a management. Společnost Ericsson dodává potřebné zařízení, provádí jeho instalaci a úvodní zaškolení zaměstnanců Centra. Prostory, vědecko-výzkumné a pedagogické pracovníky poskytl ČVÚT.

*Český Mobil*

### Regionální strategie

V duchu své vize – stát se největším alternativním telekomunikačním operátorem – představila společnost GTS propracovanou strategii pro české a moravské regiony. Do konce roku plánuje připojit ke své síti 18 českých měst a během prvního čtvrtletí roku 2001 má v úmyslu dokončit připojení celkem 25 měst v Čechách a na Moravě, ve kterých bude poskytovat kompletní portfolio svých hlasových, datových a internetových služeb. Garantuje kvalitu služeb a tradičně vysoký servis, který bude podpořen službou dohledového centra a od konce roku i novým systémem billingu. Opouští řešení pro malé a velké firmy, ale hodlá nabízet optimalizovaná řešení, "balíčky" služeb podle požadavků jednotlivých zákazníků.

Podle vyjádření Davida Schocha, Country managera GTS pro Českou a Slovenskou republiku, expanze do 25 měst během jednoho roku dokazuje, že GTS myslí svou přípravu na liberalizaci telekomunikačního trhu vážně. V příštích měsících je v plánu vybudování dalších šesti regionálních poboček, a pokud vše půjde "podle plánu", tržby za rok 2000 by měly dosáhnout 1 miliardy korun a pro rok 2001 dokonce 1,5 miliardy korun. V souvislosti s rozvojem regionálních aktivit plánuje GTS vytvoření dalších pracovních míst v těchto městech (v současné době zaměstnává 157 zaměstnanců v pražské centrále a 43 v regionech).

*-hst*

### Adobe Systems Drang nach Osten

Uživatelé textových a zejména sazečských programů velmi dobře znají neustálý boj se zmatkem ve standardizaci českých znaků. Přes upřímnou a mnohde velmi úspěšnou snahu českých zástupců světových výrobců softwaru se však neustále prokazuje, že bez vážné míněné podpory samotného výrobce to není "to pravé ořechové". V tomto směru je vítaná nová strategie velkého Adobe, kterou na tiskové snídani zahajující letošní Adobe Roadshow ohlásil ředitel Adobe Systems CEEA Joe Girling. Přispěla k ní skutečnost, že český trh sice není velký, ale pro Adobe je jedním z nejrychleji rostoucích. Proto Adobe ještě koncem tohoto roku uvede řadu nových verzí produktů s označením CEE (Central-East European). Tyto produkty budou plně podporovat Unicode a budou vydávány ve třech verzích (české, polské a anglické), zpočátku ještě s anglickým uživatelským rozhraním, ve verzích příštích bude lokalizováno i rozhraní. Jde hlavně o produkty Acrobat 4.05, InDesign 1.5, Photoshop 6.0 a Illustrator 9.0, které byly také hlavním tématem následující dvoudenní roadshow (v anglických verzích,



verze CEE byly předváděny na tiskovce). Bezkonkurenčně největší atrakcí roadshow bylo asi předvedení možností nového formátu SVG (Scalable Vector Graphics).

-abe

## Změna v majetkových poměrech

K prodeji 52% obchodního podílu akciové společnosti CSc Computer Services CZ ve společnosti CSc Morava, s. r. o., došlo 3. října. Dceřinou společnost koupili dosavadní spolujatelé (48% podíl) a jednatelé bývalého CSc Morava, s. r. o., I. Bylok a T. Bajtek. Firma CSc Morava byla přejmenována na CS Data, spol. s r. o.

*CSc Computer Services CZ, a. s.*

## Tiny prý znamená drobný

Mnoho se mluvilo o zelených kartách a odlivu programátorských mozků z Česka, proto v zájmu zdravé rovnováhy rád referuji o příkladech naprosto opačných. Hovořili jsme už o českých firmách, které si vedly tak zdatně, že byly zakoupeny renomovanými kolosy jako jejich česká vývojová střediska (např. NetBeans), řeč byla o původně pobočkách zahraničních firem, které se vypracovaly tak, že mohly získat místní pobočku do svého vlastnictví (Speedware) i o řadě dalších českých firem, které vyvíjejí úspěšnou činnost v zahraničí – některé tak, že se o nich s uznáním mluví i v americkém odborném tisku (MechSoft, VariCAD). Vpravdě husarský kousek se zdařil firmě Tiny Software pocházející z Plzně a v r. 1999 ustavené ve městě Santa Clara v Kalifornii. Firma čítající jen 27 lidí (vše, co nesouvisí přímo s její hlavní linií, opatřuje outsourcingem, 12 stálých zaměstnanců pracuje na vývoji v Plzni) vyhrála tendr US Air Force na síťové zabezpečení téměř půl milionu pracovních stanic amerického letectva. Tento úspěch však není náhodný, software firmy je používán již asi v 150 tisících počítačových sítích po celém světě.

Systém Tiny Software zajišťuje nejen ochranu proti průniku zvenčí, ale i z vnitřku sítě, jeho další významnou vlastností je možnost centrální správy bezpečnosti všech stanic či serverů v rozsáhlé síti. Systém pracuje na platformě Windows – jeho klientská část bude postupně rozšiřována na větší množství požadovaných platform, po stránce serveru se přizpůsobí další poptávce, která je největší po linuxových, částečně i unixových řešeních.

Ředitel firmy Roman Kasan prý v současné době zná jen dvě firmy, které vyvíjejí podobně koncipovaný software, žádná však není tak daleko jako Tiny, která vývoj v době tendru právě uzavírala. Pan Kasan připustil, že prezence firmy v USA mohla mít jistý vliv na úspěch v tendru, ale hlavně v tom smyslu, že potvrzuje její schopnost zajistit přímo u zákazníka odpovídající podporu, bez níž je dnes prodej podobného softwaru nemyslitelný. V době globalizace už není problém toto zajistit prakticky odkudkoliv, prodávající však o tom musí potenciálního zákazníka nezvratně přesvědčit, a to je užitečný tip pro všechny, kdo chtějí se svými produkty uspět v zahraničí.

-abe

## Český software do ciziny

Podle vyjádření Adama Bagera, prezidenta české firmy LLP, projeví již zahraniční firmy zájem o nový produkt mailto:time@work, který firma LLP Group (www.llpgroup.com) nedávno představila. Je určen firmám, které poskytují profesionální služby (od poradenských firem přes právnické firmy po reklamní a public relations agentury). Systém umožňuje měřit odpracovaný čas a výdaje jednotlivých zaměstnanců firmy. Vstupní údaje zpracuje na základě uživatelsky definovatelných algoritmů a promítne je do zúčtování. Založen je na platformě Microsoft a určen pro verze OS Windows včetně Windows 2000 nad databází SQL. Přístup do systému je umožněn prostřednictvím webových nebo WAPových ultratenkých klientů nebo prostřednictvím e-mailu.

Firma LLP, která se stala certifikovaným partnerem společnosti Microsoft (Microsoft Certified Solutions Partner), se hodlá zaměřit na integraci s produktem Microsoft Project. Propojení s dalšími aplikacemi, např. ERP nebo CRM systémy, je realizováno prostřednictvím XML, nového standardního řešení pro integraci aplikací. Produkt má být distribuován na celosvětových trzích, v současné době probíhají jednání s distribučními partnery ve Velké Británii a na Středním východě (smlouvy by měly být uzavřeny do konce roku). Cíle na rok 2001 zahrnují regiony západní Evropy, Austrálie a Japonska.

-hst

## Business Intelligence v reálném čase

Společnost Cognos koupila za 15 milionů dolarů britský podnik NoticeCast Ltd. Díky integraci NoticeCast bude firma Cognos schopna poskytovat automatické zprávy o aktuálních podnikových ukazatelích a událostech. Toto řešení bude uživatele na kterémkoliv místě automaticky informovat o důležitých událostech i výkonových ukazatelích podniku. Zákazníci společnosti Cognos i jejich partneři a dodavatelé tak budou moci rychle reagovat na eventuální kritické události. Kromě toho řešení Business Intelligence bude informovat o vlivu těchto událostí na celkový výkon podniku.

*Creative Factory, s. r. o.*

## Nabídka se rozšiřuje

Firma Abakus Distribution nabízí kromě svých tradičních a oblíbených produktů (např. firmy Macromedia) program na automatickou a přesnou evidenci softwarového a hardwarového vybavení – PCinfo ostravské firmy FairNet Systems. K jeho výhodám patří jednoduché použití, rychlá instalace, otevřenost (databázi lze lehce rozšířit o vlastní programy) či lokalizace. PCinfo automaticky zjistí veškerý software na všech počítačích ve firmě, umožní legalizaci zadarmo (smaže nepotřebné soubory, nahradí program levnějšími nebo neplacenými – tzv. BonusPack) a nabízí přehledné výstupy pro odpovědné pracovníky. Další novinkou je "sportovní" produkt firmy CT – GROUP, a. s., s názvem "Tennis Match 1.00". Cílem tohoto programu, který byl úspěšně testován a prakticky využit při Davis Cupech ČR vs. USA, Švédsko a Indie, je naučit hráče i trenéra rozpoznávat přednosti i nedostatky hráče z různých stran (technické, taktické, kondiční, psychické). Nejdůležitější data jsou automaticky roztříděna a výsledná statistika umožní analyzovat průběh utkání.

*-hst*

## Tenovis nastupuje

Za poslední rok prošla výraznou proměnou společnost Bosch Telecom. Divize Veřejné sítě byla odprodána firmě Marconi, divize Mobilní telefony společnosti Siemens a konečně Privátní sítě koupila americká investiční společnost KKR. Bosch si ponechal zabezpečovací, širokopásmovou a družicovou techniku. Z divize privátních sítí vznikla nová společnost Tenovis.

U nás a na Slovensku tyto změny byly minimální, oddělení privátních sítí zůstalo začleněno v organizaci Robert Bosch obytná společnost, s. r. o., a odpovídá za veškeré obchodní a servisní aktivity nové firmy v tomto regionu jako exkluzivní partner společnosti Tenovis ([www.bosch.cz/uc/pn](http://www.bosch.cz/uc/pn)) s přechodem označování produktů z Bosch na Tenovis. Na brněnském Invexu představil Tenovis mj. malý telekomunikační systém Integral 1, profesionální ISDN zařízení pro malé firmy a obytné objekty, řadu analogových terminálů T5, řadu digitálních terminálů T2, SW verze E04.1 a E05.0 pro systémy Integral 33xE a digitální terminály TS53 a TS53-PC.

*-hst*

## MFG/PRO pro Saft Ferak

Nejnovější verzi podnikového informačního systému MFG/PRO 9.0, který byl uveden na český trh, implementuje společnost Minerva ve společnosti Saft Ferak, a. s. Rozhraní NetUI umožňuje uživatelům MFG/PRO pracovat se systémem i mimo prostor podniku, pro připojení do systému stačí mít k dispozici internet a prohlížeč. Navíc informace ze systému lze propojit s externími zdroji, jako jsou např. on-line firemní katalogy.

*-hst*

## Nová společnost

Samostatný odštěpný závod e:tel, který má zastřešovat veškeré činnosti spojené s internetem a službami profesionálních sítí, zakládá akciová společnost Český Telecom. Záměrem e:telu je využít postavení ČT v oblasti telekomunikačních technologií k dalšímu rozvoji trhu a získat vedoucí pozici na trhu v rozvíjející se "nové ekonomice". V čele nové společnosti bude stát F. Ledbetter (dříve viceprezident GTS, Inc.)

Do e:telu budou postupně integrovány dceřiné společnosti Omnicom, Edinet, M.I.A., které spolu s divizí INTERNET OnLine vytvoří samostatný odštěpný závod podporující rozvoj internetových služeb.

*Český Telecom, a. s.*

## Expanze pokračuje

Ředitelem společnosti a členem představenstva společnosti GiTy|STAR ONE zodpovědným za rozvoj firmy byl jmenován Ondřej Coufal (dříve technický ředitel firmy). Firma nedávno získala licenci na provozování sítě FWA 26 GHz a do vybudování sítě hodlá v následujících pěti letech investovat minimálně 2,4 miliardy korun. Na Invexu představila bezdrátové LAN sítě s rychlostí až 11 Mb/s, IP telefony, komplexní management IT infrastruktury včetně prostředí Windows a strukturovanou kabeláž kategorie 6. Bude nabízet nejen připojení k internetu a přenosovou kapacitu, ale zaměří se do oblasti služeb s přidanou hodnotou (např. tvorbu internetového obsahu, zabezpečení infrastruktury pro elektronické obchodování a pro využívání elektronického podpisu). Uvede služby poskytování aplikací (ASP). První zákazníci v Praze, Brně a Ostravě mají být připojeni již na konci listopadu.

-hst

## Jak firmy hospodařily

Za první čtvrtletí fiskálního roku 2001 vzrostl čistý zisk společnosti **Oracle** o 111 % na celkovou hodnotu 501 milion USD (0,17 USD na akcii), obrat vzrostl na hodnotu 2,3 miliardy USD. To odpovídá 237 milionům USD čistého zisku a 2,0 miliardám obratu v prvním čtvrtletí minulého roku. Prodej aplikačního softwaru vzrostl o 42 % na 156 milionů USD a prodej databázového softwaru vzrostl o 32 % na 585 milionů USD. Celkový obrat prodeje licencí softwaru vzrostl o 28 % na 807 milionů USD; celkový obrat z poskytovaných služeb vzrostl o 8 % na 1,5 miliardy dolarů za čtvrtletí, provozní zisk vzrostl o 11,7 bodu – ze 17,4 % na 29,1 %.

Fiskální rok 2000 byl pro společnost **Logica plc.** již sedmým rokem růstu. Výnosy společnosti se meziročně zvýšily o 28 % a dosáhly 847,4 milionu liber (1,229 miliardy dolarů), zisk před zdaněním vzrostl o 54 % na 97,4 milionu liber (141 milion dolarů). Nejrychlejšího růstu dosáhla Logica v jihovýchodní Asii a ve Velké Británii, nejrychleji rostoucím sektorem byly telekomunikace. Objem objednávek vzrostl o 40 % (1,005 miliardy liber), příjmy na akcii se zvýšily o 43 %. Vedoucí pozice na trhu softwaru pro mobilní komunikaci pomohla realizovat růst v telekomunikačním sektoru o 69 %, v oblasti energetiky a utilit dosáhl růst 40 %.

Obrat společnosti **Navision Software** za fiskální rok 2000 dosáhl výše 836 mil. DKK a "narostl" o 36,8 %. Provozní zisk před odpisy nehmotných aktiv činil 127,9 mil. DKK – představuje 15,3 % čistých příjmů. Příjem před zdaněním byl ve výši 107,3 mil. DKK a znamená 12,8 % obratu. Celkový počet zákazníků vzrostl na více než 41 000, Navision Solution Center najdeme téměř tisícovku, což znamená 170 nových partnerů. Společnost se rozšiřuje – dceřiné společnosti jsou v Singapuru a v Portugalsku, byla podepsána distribuční smlouva zahrnující Polsko a Finsko. Dohoda o celosvětové distribuci, týkající se dodávek řešení pro řízení zákaznických vztahů (CRM) se zaměřením na středně velké a velké společnosti, byla uzavřena v červnu s firmou Siebel Systems Inc.

Celkové tržby 270 milionů USD a výnosy na akcii 0,03 USD za třetí čtvrtletí fiskálního roku 2000 oznámila firma **Novell** (ve stejném období minulého roku to bylo 327 milionů USD). Tyto výsledky ovlivnil celkově slabý prodej krabicového softwaru v celosvětovém měřítku, zejména pak nízká výkonnost v Evropě (region EMEA poklesl o 30 %). Pro letošní čtvrté čtvrtletí firma předpokládá restrukturalizační náklady přes 40 milionů, snižuje počet svých zaměstnanců o 16 %, tj. zhruba o 900 míst, rovněž dochází k odpisu některých dalších aktiv. Novell předpokládá, že počínaje prvním čtvrtletím fiskálního roku 2001 sníží své celkové čtvrtletní provozní náklady o zhruba 25 milionů USD. Reorganizace je zaměřena na zlepšení fungování firmy v roce 2001 – mj. byly vytvořeny čtyři obchodní jednotky s úkolem zaměřit se na oblast služeb Sítě a podporu podnikání na internetu. Mají být dokončeny kroky, kterými chce firma snížit výdaje a sladit náklady s tržbami.

Společnost **Motorola, Inc.**, dosáhla za třetí čtvrtletí roku 2000 obratu ve výši 9,5 miliardy USD, což ve srovnání se stejným obdobím loňského roku představuje nárůst o 18 % . Zisk z běžných činností činil 598 milionů USD. Výrazně k tomu přispěl prodej v segmentu polovodičových produktů, širokopásmové komunikace a v segmentu globálních telekomunikačních řešení.

-hst

## Smlouva o outsourcingu

Společnosti GE Capital Bank a debis IT Services Czech podepsaly smlouvu o outsourcingu části informačního systému. debis IT Services Czech bude zajišťovat kompletní podporu IT více než 240

obchodních míst GE Capital Bank na území ČR (254 serverů a 2450 PC včetně periferií). Zajímavostí tohoto projektu je mimo jiné zajištění plynulého přechodu podpory IT pod správu společnosti debis převzetím všech původních zaměstnanců, kteří zajišťovali provoz informačního systému na jednotlivých obchodních místech. Součástí outsourcingu by měla být v budoucnu také průběžná inovace HW i SW vybavení a optimalizace celého informačního systému.

*debis IT Services Czech*

## Internetová planeta

**“Kdo chvíli stál, již stojí opodál,” věděl už starý klasik, a to tehdy ještě nebylo o e-byznysu ani potuchy – co teprve v naší době nastupující elektronické komerce, kdy nad firmami působícími v oblasti IT visí Nerudovo varování jako Damoklův meč!** A tak se na nás ze všech stran valí nabídky nejrůznějších “e- či @-řešení”, vzhledem ke zmíněné časové tísní však často pouze dílčích a zhusta vzniklých víceméně “na koleně”.

Nabídnout zákazníkům skutečně komplexní a efektivní nástroje se proto rozhodla trojice významných hráčů na tomto poli – **Sun Microsystems, Netscape a America Online (AOL)** – a loni v březnu spojila své síly ve formě strategické aliance nazvané **iPlanet**. O přínosech jednotlivých účastníků není pochyb – know-how v oblasti síťových počítačů, softwarových browserů a internetového prostředí (v tomto pořadí) asi napadne každého. Výsledkem jejich spolupráce je rozsáhlé portfolio softwarových produktů zajišťujících všechny nejdůležitější služby pro elektronický obchod. Podrobnosti se můžete dozvědět na [www.iplanet.com](http://www.iplanet.com), zde si všimneme jen hlavních charakteristik.

Programy jsou k dispozici pro všechny nejběžnější platformy na trhu (Windows NT, Linux, IBM, HP, SGI, Sun); patří mezi ně řada specializovaných serverů (webové, aplikační, messagingové, adresářové, certifikační...), aplikace pro nákup, prodej a účtování na internetu, “digitální tržiště” aj. Hlavní snahou celého řešení je co nejvíce usnadnit přístup koncového uživatele k různým oblastem e-komerce; jádro systému je proto na jedné straně vybaveno rozhraními pro nejrůznější současná komunikační zařízení (od internetu až po GSM či WAP) a na straně druhé “konektory” k řadě stávajících prostředků pro správu příslušných dat (databáze Oracle aj.).

Možná nejdůležitější vlastností softwaru iPlanet je využití internetu pro bezpečný a rychlý vzdálený přístup k aplikacím a souborům uvnitř podnikového intranetu – stačí k tomu běžný webový prohlížeč (s Javou) třeba v nějaké internetové kavárně. Podmínkou je samozřejmě spolehlivá autorizace uživatele – té je věnována mimořádná pozornost a zajišťuje ji šifrovaný kanál SSL mezi prohlížečem a autorizačním subsystémem, který zde navenek supluje autorizační mechanismy vnitřní sítě. Nezanedbatelný je také inteligentní přístup k souborům, při němž většinu úkolů přebírá aplikační server, nebo centrální správa všech serverů iPlanet pomocí administrátorské konzoly z libovolného webového prohlížeče.

A proč o tom všem píšeme právě nyní? Čtenáře v ČR i SR by totiž mohlo zajímat, že iPlanet nedávno přišel i k nám a jeho prvním distributorem pro střední Evropu se stala firma soft-tronik ([www.soft-tronik.cz](http://www.soft-tronik.cz)).

*-he*

## EDS a TechNet Europe 2000

Na výstavě TechNet 2000, která se konala ve dnech 18. – 20. října 2000 v Praze, se sešli zástupci vojenských, vládních, průmyslových i výzkumných organizací. Na výstavě se každoročně setkávají odborníci na informační technologie, které jsou používány armádami členských států Organizace Severoatlantické smlouvy (NATO), programu Partnerství pro mír (PfP) a Západoevropské unie (ZEU).

Společnost EDS ([www.eds.com](http://www.eds.com)) zde představila mj. Štábní informační systém AČR (ŠIS) pro podporu velení a řízení velitelů a jejich štábů na strategické a operační úrovni Armády České republiky (AČR), dále Taktický informační systém britské armády (Army Tactical Computing System, ATACCS), který používají britské ozbrojené síly i velitelství sil rychlé reakce NATO (byl použit v operacích Kosova a Bosny).

*-hst*

## Strategická dohoda je na světě

Společnosti EDS a Akamai Technologies, Inc., uzavřely vzájemnou dohodu, na jejímž základě

bude EDS ([www.eds.com](http://www.eds.com)) poskytovat svým webhostingovým klientům špičkové služby přenosu obsahu internetu společnosti Akamai a Akamai bude nabízet svým zákazníkům služby řízeného ukládání obsahu internetu od EDS. Využívání tohoto balíku služeb odstraní problémy s přetěžováním serverů a neprostopností sítí při přenosu rozsáhlých souborů k uživatelům a zabezpečí jejich bezpečný a rychlý přenos.

*EDS*

## Sázka o jeden milion dolarů

Podle svého prohlášení garantuje společnost Oracle při přechodu z konkurenčních databází Microsoft SQL Server a IBM DB2 na Oracle9i Application Server a databázi Oracle 8i trojnásobné zrychlení běhu internetových aplikací. (Oracle9i Application Server byl představen na nedávné konferenci Oracle OpenWorld v San Franciscu, o které budeme podrobněji informovat v příštím čísle.) Garance je navíc umocněna tím, že v případě nedodržení této podmínky dojde k vyrovnání v hodnotě jednoho milionu dolarů. Samozřejmě je nutno dodržet určité podmínky (např. celé řešení na Oraclu musí být vyladěno na maximální výkon, platí omezení na USA a datum 31. ledna 2001). Nutná pravidla, podrobnosti, omezení a podmínky milionové záruky společnosti Oracle najdete na [www.oracle.com/guarantee](http://www.oracle.com/guarantee).

*-hst*

## Ocenění putuje na Slovensko

V závěru první výroční konference Cisco Networking Academy (CNA), která se konala koncem září v Paříži, byla mezi více než tisíci akademiemi vyhodnocena jako nejlepší CNA založená při Fakultě elektrotechniky a informatiky na Technické univerzitě v Košicích. Jde o vůbec první ocenění svého druhu v rámci programu Cisco Networking Academy v regionu střední a východní Evropy.

*Cisco*

## Změny u Compaq

Prezident a vrchní výkonný ředitel společnosti Compaq Michael D. Capellas (46 let) byl představenstvem společnosti Compaq Computer jmenován předsedou představenstva Compaq. Capellas nastupuje po Benjaminu M. Rosenovi (67 let), který po 18 letech odchází na odpočinek. Rosen byl jedním ze zakládajících členů Compaq v roce 1982.

V pražské pobočce firmy došlo od října ke změnám v prodejním týmu Major Accounts (oddělení velkých zákazníků). Lenka Kamenická (1959) byla jmenována na pozici Business Development and International Funds Manager pro střední a východní Evropu. Jan Zádák (1964) nastupuje na post Major Account Sales Manager.

*-hst*

## Jsou vaše peníze skutečně čisté?

Pokud tomu tak není a zabýváte se jejich praním, nastanou vám horší časy. Na tuto – zvláště ve věku elektronických obchodních transakcí – stále oblíbenější “sportovní” disciplínu si už totiž lze posvětit ostřejším světlem. Finančním institucím, jejichž samozřejmou povinností je zabránit kriminálním žvlům ve využívání slabších článků v řetězcích peněžních operací, nyní potřebný nástroj nabízí společnost Unisys.

Pod poněkud rozvláčným názvem Unisys e-@ction Anti Money-Laundering Solution (UAML) se skrývá řešení, které umožňuje rozpoznat a monitorovat transakce zavánějící “prádelní aktivitou” či defraudací, a to s citlivostí a přesností nedosažitelnou pouhým lidským dozorem. Základním principem UAML je speciální analýza zákaznických dat a průběžné vytváření tzv. transakčních profilů jednotlivých klientů, s nimiž se porovnávají nové transakce a identifikují ty podezřelé. Na základě upozornění systému pak finanční instituce určí, zda je nutné další prověření, a stanoví konkrétní postup (finálně tedy vždy rozhodují lidé, nikoli samotný program; po zkušenostech s českým tunelářským bankovníctvím se ovšem vtírá otázka, zda je to tak dobře...).

Ačkoliv počítačová kriminalita neustále roste, banky – a to celosvětově – dosud vlastně nedokázaly reagovat žádným skutečně efektivním opatřením. Přitom rizika, která s sebou e-byznys přinesl, jsou natolik znepokojující, že nedávno dokonce přiměla americký výbor “US House Banking

and Financial Services Committee” k vydání memoranda o praní špinavých peněz. UAML nepochybně přichází v pravý čas, ne-li přímo v hodině dvanácté.

-he

## Tiscali zvolila GTS Ebone

Společnost GTS uzavřela dohodu s vedoucím italským operátorem ISP a telekomunikací – společností Tiscali S.p.A (Tiscali) – o poskytování tranzitních internetových služeb v Evropě. Tiscali bude využívat výkonnou internetovou páteřní síť GTS Ebone k expanzi svých služeb a umožní tak ostatním firmám přístup k internetu do celé Evropy. Rovněž dojde k podpoře spuštění celoevropského portálu Tiscali. Firma Tiscali, která patří k šesti italským telekomunikačním společnostem s licencí udělenou italským ministerstvem komunikací, poskytuje bezplatnou službu ISP na italském trhu a bude expandovat do celé Evropy.

GTS

## V centru pozornosti internet

Jako jeden z hlavních vystupujících IT konference European Technology Roundtable Exhibition (ETRE), která se konala ve dnech 11. – 14. října 2000 v Praze, vystoupil John Thompson, chairman, prezident a CEO společnosti Symantec Corp. Ve svém projevu se zabýval problematikou škálovatelnosti internetu a otázkou zajišťování bezpečnosti na internetu.

-hst

## Kauza “tarif Internet99” vyřešena

Více než jeden rok trvalo vyřešení případu tarif Internet99, než Úřad pro ochranu hospodářské soutěže vydal rozhodnutí, ve kterém uložil Českému Telecomu dvoumilionovou pokutu za zneužití dominantního postavení na telekomunikačním trhu vůči akciové společnosti Dattel, dnes GTS. Společnosti GTS (původně GTS Czech Net, GTS INEC a DATTEL) vznikla vysoká ztráta v důsledku zneužití dominantního postavení ČT při stanovení obchodních podmínek služby tarif Internet99.

GTS

## Bezpečnost je na prvním místě

Distribuční společnost DNS rozšířila nabídku v oblasti informační bezpečnosti o softwarové produkty společnosti Intrusion.com, která vyvíjí, dodává a podporuje množství bezpečnostních softwarových produktů a zařízení k ochraně a zabezpečení kritických informací. Bezpečnostní řešení společnosti (od softwaru ke zjišťování narušení bezpečnosti k modulárním, rozšiřitelným bezpečnostním zařízením) jsou implementována v řadě obchodních a státních organizací po celém světě. Produktové portfolio společnosti Intrusion.com zahrnuje bezpečnostní software KANE a bezpečnostní platformy SecureCom. Produkty KANE nabízejí zákazníkům detekci průniku, analýzu rizik, řízení bezpečnosti, profilaci chování a statistické analýzy. SecureCom nabízí bezpečnou internetovou a síťovou platformu, která zajišťuje spolehlivé řešení pro bezpečnostní aplikace.

DNS

## Nové produkty u S & T

Distributorem a service providerem společnosti Network Appliance se po podpisu strategické smlouvy stala firma S & T, významný systémový integrátor a dodavatel špičkové IT technologie v oblasti střední a východní Evropy. Její produktové portfolio se rozšířilo o souborové servery (tzv. Filer servery) a o vysoce výkonná zařízení pro proxy-caching, tzv. NetCache. Výrobky této, u nás zatím méně známé firmy jsou charakteristické svojí mimořádnou spolehlivostí a 99,99% dostupností. Veškeré informace o produktech Network Appliance najdete na [www.snt-plus.cz](http://www.snt-plus.cz).

-hst

## Compaq a Ericsson

Strategické partnerství zaměřené na společný vývoj a výrobu prepínacích počítačů určených pro příští generaci bezdrátových a metalických sítí společnosti Ericsson uzavřely firmy Ericsson a Compaq

Computer. Tyto přepínače budou obsahovat technologie vysokovýkonných AlphaServerů a Tru64 UNIXu společnosti Compaq. Partnerství dále rozšiřuje úzkou spolupráci mezi oběma firmami. Compaq dodává společnosti Ericsson široké spektrum produktů a služeb včetně stolních počítačů a síťových systémů kategorie high-end a profesionálních služeb. Počáteční fáze oznámené dohody bude trvat čtyři roky.

*Compaq Computer*

## Společné e-business řešení

Jedna z předních společností poskytujících profesionální elektronické služby, společnost Samba Digital Media, bude úzce spolupracovat se společností IBM při zjišťování nejdůležitějších potřeb zákazníků v oblasti elektronického obchodování a při integraci internetu do jejich obchodních procesů. Obě firmy budou společně poskytovat své produkty, pořádat školení, na kterých se vzájemně seznámí se svými technologiemi, a pracovat na podpůrných marketingových aktivitách zaměřených na nejdůležitější zákazníky. Spolupráce s IBM je jedním z řady klíčových partnerství, do kterých společnost Samba Digital Media vstoupila, aby dále rozšířila svou nabídku elektronických služeb (e-services).

*Samba Digital Media*

## Nová Avaya

V souvislosti s přeměnou skupiny Enterprise Networks společnosti Lucent Technologies na firmu Avaya Communication (od 30. září) došlo k výraznému zeštíhlení Bellových laboratoří. Od října se odštěpila společnost Avaya Labs, do které přešlo více než 3000 vývojových pracovníků Bell Labs včetně jejich české divize Global Language Solutions (GLS) poskytující jazykovou podporu pro produkty Avaya Communications. Ty jsou založeny na přímé hlasové komunikaci se zákazníkem (např. multimediální hlasová pošta, interaktivní hlasové informační systémy, klasická i internetová call centra). V čele Avaya Labs bude stát R. Sethi, původně vrchní viceprezident Bellových laboratoří.

Avaya Labs se bude mj. zabývat výzkumem a vývojem řešení v oblasti tvorby průmyslových komunikačních aplikací, inovacemi řízení vztahu se zákazníky či vývojem v oblasti messagingu. Více na [www.avaya.com](http://www.avaya.com).

-hst

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}M. Helcl{dtype}{vflid1113255231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-hst{dtype}{vflid1113255231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-abe{dtype}{vflid1113255231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-he{dtype}{vflid3329566958344470528}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid2322730966650454016}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Invex podesáté

Názory a komentáře

## Invex podesáté

Jubilejní desátý ročník Invexu je za námi. Odborníci budou teď hodnotit veletrh ze všech stran a směřů a bádát nad tím, jaký vlastně byl a co nového přinesl, čím ovlivnil dění v oblasti informačních technologií a tak vůbec.

Nezastírám, že se mi Invex líbil. Velkým překvapením pro mne byla návštěva předsedy Poslanecké sněmovny ČR Václava Klause. Především jeho účast na dialogu, kdy argumentačně zastínil další diskutující: regionálního ředitele Microsoftu pro střední a východní Evropu a bývalého ředitele české pobočky této firmy Jana Mühlfeita a generálního ředitele společnosti Techo Jiřího Kejvala. V případě Jana Mühlfeita mi připadalo možná až naivní přijít do arény s “běžnou” marketingovou přednáškou proti tak silnému soupeři, jakým je Václav Klaus, byť měl Jan Mühlfeit v přednášce stokrát pravdu – ale bez solidního základu podloženého grafy, výkazy a srovnáními se “na Klause” prostě nemůže. To pro mne osobně bylo vrcholem veletrhu, který přišel hned první den jeho konání. Václav Klaus je známý svými názory na informační technologie, z nichž plyne, že je nemá rád a že je nepoužívá. Dokonce byl zastáncem názoru, že používání informačních technologií sice zrychluje komunikaci mezi lidmi, nicméně odosobňuje mezilidské vztahy.

Ve svém příspěvku však podrobněji vysvětlil svůj opravdový postoj a vztah k informačním technologiím: “Nevím, proč jsem spojován se zarputilým odmítačem informačních technologií,” řekl na úvod. “Nejsem jejich nepřítel, ale důležité je, k čemu a jak se používají, a co nám to přinese,” popsal svůj postoj. V dalším průběhu pak sdělil, že význam vidí až ve finálním využívání IT a v efektivnosti, která však přichází teprve od určité velikosti a obsahu sítě. Konstatoval, že v této oblasti je viditelná převaha tlaku nabídky než tahu poptávky. S tím lze určitě souhlasit, protože i u nás už dnes máte takový výběr, se kterým si mnozí nevědí rady. A zde je určitě místo například pro Chip, který se snaží usnadnit orientaci a umožnit vybrat to, co vám za vaše peníze přinese nejvíc.

Ale zpět k Invexu. Mé hodnocení je pozitivní. Nové tiskové centrum dodalo novinářské práci důstojnější ráz. Ten získaly i projekty zaměřené na určitou oblast informačních technologií. Vzhledem k tomu, že jsme byli spoluorganizátory přednáškové části projektu E-Zona, musím říci, že právě tento projekt určitě oslovil návštěvníky, kteří mohli posoudit, že vše, před čím je “e s čárkou”, není jen blud, ale řešení, které má svůj opravdový smysl. Velký zájem byl i o druhý ročník antivirového semináře, kde vystoupila světová špička v této oblasti – zástupci firem AEC, Alwil Software a Grisoft Software. Je vidět, že ochrana dat a nástroje k její ochraně jsou neustále v centru pozornosti nejen běžných uživatelů, ale i lidí, kteří jsou zodpovědní za chod podnikových systémů.

Budoucnost Invexu vidím rozhodně i v takových akcích, jako jsou semináře na témata, která lidi zajímají. Příkladem budiž diskuse na téma elektronický podpis a jeho praktická využitelnost. Ta je v současné době, přestože jsme prvním státem v Evropě, který takový zákon přijal, prakticky nulová, protože chybí následná legislativní smršť zákonů, které by uvedly využitelnost elektronického podpisu v praktický život. A jak bylo vidět, každý, kdo prezentoval “něco kolem elektronického podpisu”, měl neustále plno – příkladem nechť jsou stánky AEC nebo PVT. Myslím si, že poslanci – a nejen ti, kteří Invex navštívili, by měli uvést elektronický podpis v reálný život – a to co nejdříve. Už proto, že elektronický podpis byl vyhodnocen jako událost číslo jedna v oblasti informačních technologií.

A jestlipak víte, co bylo největším problémem letošního Invexu? Nedostatek lidí. Pokud jste chodili třeba po pavilonu V, nejedna firma hledala nové zaměstnance. Naším problémem ale zůstává, jak dokázat, aby lidé, kteří umí, neodešli do zahraničí a zůstali u nás. A to je třeba právě úkol pro pana profesora Klause i další politiky – aby se začali zajímat o problematiku tzv. “střední třídy” a s tím souvisejícími problémy daňové problematiky, která by měla být o hodně průhlednější, než je teď. A když už se zhlížíme v Americe, měli bychom možná přemýšlet i o tom, proč třeba i Bill Clinton “fandí” střední třídě.

*Milan Loucký,*

milan.loucky@vogel.cz



Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype} {dtype}{vflid7863565883199717376}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid2322730966650454016}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vflid237762623132270592}

# Firmy v inzerci lžou a prochází jim to

Názory a komentáře

## Firmy v inzerci lžou a prochází jim to

Těch případů byla v minulosti celá řada a jistě i vás nějaký napadne. Já mám ale nyní na mysli poslední marketingovou aktivitu Českého Telecomu s inzeráty typu "Počítač za 1 Kč". Lež jako věž. Zavola jsem – a ne jednou – na příslušnou linku a dozvěděl se úžasnou věc: Ano, je to tak, ale musíte si k tomu přikoupit připojení k internetu za 28 760 Kč.

Kdo tohle vymyslel, musel být koumáků král. Ale vlastně má pravdu: počítač tím pádem opravdu za korunu je, takže vlastně inzerát nelže. A starat se o to, že je to docela obyčejná nedůstojná habaďůra? A proč? Budujeme si přece novou image...

### O Microdrivu

Konečně jsem ho přednedávnem mohl vyzkoušet. Uložil jsem na něj celých 237 snímků nafocených třímilionovým Canonem S20, a to v plném rozlišení a s neustále zapnutým bleskem a náhledovým displejem! Když jsem navíc spočítal náklady na megabajt, bylo to ještě impozantnější: 340MB Microdrive stojí s daní 22 780 Kč, což vychází na 67 Kč/MB. Paměťová CompactFlash karta Delkin Device s kapacitou 224 MB, která je slušná a přitom stále levnější než SanDisk, přijde na 31 500 Kč, což znamená 140 Kč/MB. Mám pocit, že srovnání je opravdu výmluvné.

### O digitálních foťácích

Tak jsme si s mojí drahou polovinou pořídili Canon S20. Manželka brblá, že Olympus (podotýkám, že 840L) měl jednodušší ovládání (pravda), a tváří se, jako že si na ten třímegapixelový zázrak nezvykne a ani zvyknout nechce. Jenže přes technologie jsem v naší domácnosti já. A já si tentokráte vybral Canon, protože podle mého (zdůrazňuji, že potřebujeme automat, jinak přece jen pošilhávám po Olympusu 2500) nabízí momentálně nejlepší kombinaci cena/výkon. S20 má – jako každá jiná věc – svá pro a proti. Někdy bych ho s chutí sešrotoval, to když vyfotím nový snímek s nesmyslným nastavením parametrů, které si foťák bohužel v některém z režimů pamatuje, ale jinak jsem móóc spokojen.

Čistě soukromě: Canon je cenově velmi agresivní a mám pocit, že dosud výrazně dominantní Olympus by si měl pomalu začít dávat pozor. Zbylé firmy – a to se myslím dá očekávat – budou u nás po zbytek roku těmto dvěma jen sekundovat. FotoWorld/Kodak se vnitřně mění a zdá se, že to bude náročné, Nikon má své tradiční potíže s marketingem a vůbec postojem k trhu, i když CoolPix 990 vypadá velmi dobře, a Fuji zatím u nás nabírá dech, i když doufám, že to dobře dopadne, protože FinePix 4700 je neméně výborný. Další firmy pak mají jen zanedbatelné podíly, ale nepodceňoval bych společnost Sony, která radikálně rozšířila nabídku a tváří se jako lev před skokem.

### O filmu

Viděl jsem nevidané. Tenhle film v kinech – manželka ho půjčila na kazetě – asi nikdy nepatřil mezi kasovní trháky. Na to je... příliš zvláštní. Nechybí tu však skvělé výkony herců (Brad Pitt, Anthony Hopkins a na přebalu zanedbaná Claire Forlani), výtečná režie, výtečná kamera, výtečný scénář a neméně výtečný střih...

Když si k tomu přičtete notnou dávku romantiky a jemný nádech spiritismu a dramatu, dostanete koktejl, jaký se hned tak nevidí. Pokud lze dnes v USA natočit takovýhle film (díky City Light Films a Universal Pictures), pak ať mi nikdo neříká, že Hollywood umírá na nevkus.

Jestliže vás tyhle řádky zaujaly, nejspíš vás zaujme i samotný film. V tomto případě "Seznamte se s Joe Blackem." Stojí za to. A mimochodem, když jsem hned po filmu chtěl psát tyhle řádky, nemohl jsem probudit počítač ze spánku. To se mi sice občas stává, ale ještě nikdy se na obrazovce neobjevil šedivý čtverec v černém poli. Dobré pokoukání.

## O krytí a pokrytí (nikoli feny, ale telefonu)

Blaničtí rytíři se musí v hrobě obracet. Jak mají spící hrdinové přispěchat na pomoc národu českému v nouzi nejvyšší, když se jim ani GSM telefonem nedovoláte (a jistě ho mají – musí jít s dobou). Jak EuroTel, tak Paegas má totiž v této oblasti pokrytí tak mizerné, že to pokládám až za neúctu ke kořenům národa. Nicméně Paegas se alespoň nechlubí reklamou typu “Všude, kde jste vy, jsme i my,” kterou svého času halasně vytruboval do světa EuroTel a přitom neměl (a stále nemá) roaming třeba ani v Mexiku či na západním území Spojených států amerických, o zmíněném Podblanicku ani nemluvě. Ta reklama byla podle mého názoru hluboce klamavá, i když jsem v tomto náhledu osamocen, protože příslušné orgány nijak nezaujala. Ještě že je pokryta alespoň hora Říp. To by se totiž musel v hrobě obracet i praotec Čech a to by bylo ještě horší. Nicméně milý EuroTele a Paegase: až jednou blaničtí rytíři vyjedou, určitě nezapomenou cestou převálcovat vaše sídla, která sice tu a tam v minulosti pokryta také nebyla, ale nyní vám tam jistě vaše mobilní mluvítka fungují. Možná byste si proto třeba do Kondrace mohli udělat firemní výlet. Hospoda U Matoušků nemá chybu a pěší cesta na Blaník bez mobilu má také něco do sebe.

*Bohumil Herwig*

bohous@herwig.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid8027384319645319168}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8027384319645319168}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Vítejte na výstavišti

Invex 2000

## Vítejte na výstavišti

---

**Desátý Invex je za námi, nastává okamžik hodnocení. Mnohé se od loňska změnilo, a to jak směrem k lepšímu, tak i naopak. Pokud bychom k posouzení obou protichůdných jevů použili misky vah, klesla by ta s označením – pozitivní.**

Už první den lze považovat za vrchol celého veletrhu, a to díky doprovodným akcím, které byly na tento den naplánovány. V pondělí přijel na Invex Václav Klaus a krátce po čtvrt na dvanáct dopoledne přestřihnutím pásky pětidenní akci symbolicky zahájil. V krátké řeči, kterou při této příležitosti pronesl, se kromě významu IT, potažmo Invexu, zamyslel i nad jeho budoucností, která by důsledným využíváním vystavovaných technologií nemusela být příliš růžová. Příliš růžová v tu chvíli nebyla ani tvář vedle stojícího ředitele BVV, a. s., Jiřího Škrly, kterého vize elektronického veletrhu odehrávajícího se na obrazovkách našich počítačů přirozeně příliš nenadchla – znamenalo by to vážné ohrožení vlastního výstavnictví, které je momentálně jeho byznysem. Zahájení proběhlo v nové hale V, která se díky své velikosti stala, řekněme, novým těžištěm celého výstaviště.

Ve tři hodiny odpoledne jsme měli možnost se s Václavem Klausem setkat ještě jednou, a to na konferenci s názvem Informační technologie – módní vlna versus vážné úvahy; blíže viz oddíl s názvem Stane se pravidlem.

### Každému co jeho jest

Od středy se struktura návštěvníků Invexu výrazně mění, často jsme na stáncích svědky scény, kdy přichází mládež doslova najíždí na vystavující s dotazem, zda nemají nějaké reklamní předměty. Napadne vás, zda právě kvůli tomu firmy platí miliony za výstavní plochu a stavbu stánků, aby tam pak rozdávaly naší omladině propisky a igelitové tašky. To možná skutečného zájemce o IT otráví, nemluvě o ceně parkovného, která se letos vyšplhala na 150 Kč.

Co se produktů týče, cítím, že v dnešní silně konkurenční době a s šířícím se internetem klesá potenciální šance vidět na Invexu nějakou novou "bombu". Ty se totiž uvádějí hned, jak jsou připraveny pro komerční využití. Dnes není radno čekat, ani na takovou příležitost, jakou bezpochyby Invex je. Tím ovšem rozhodně nechci říci, že by na Invexu nebylo z hlediska produktů vidět nic zajímavého. Velmi pozitivně vnímám oddělení specializovaných sekcí. Např. Pavilon G2, Business to business, byl věnován obchodu. Otevřen byl pouze do středy, kontrolovaný vstup, účelné vnitřní prostředí pro vedení obchodních jednání, na která zde byl i dostatečný klid.

"Efko" jakožto E-Zona dopadlo také dobře. Společný jmenovatel – elektronický obchod, se těšil různému zájmu návštěvníků, někdy přednáškové sály zely prázdnotou, jindy byly slušně naplněny.

### Křížem krážem výstavištěm

Nový pavilon V dominoval, je koncipován jako přízemní. V jeho útrokách se nacházela např. expozice Microsoftu, IBM či Novellu, vliv na úbytek obsazení výstavní plochy v jiných pavilonech byl nejzřetelněji patrný v C. Jeho dvě patra, kde dříve vystavovalo mnoho spíše menších firem, které nechtěly či nemohly investovat vyšší obnos do většího stánku, zela prázdnotou. Totéž se dá v podstatě říci o volných plochách, na nichž jsme ještě nedávno mohli vidět atrakce typu bungee jumping apod. Oproti tomu G1 žilo velmi divoce. Byly v něm soustředěny komunikační společnosti a podle jejich expozic bylo jasné patrné, která oblast IT dnes jede nejvíce. Prezentace byly jednoznačně cílené na mladého zákazníka, repetitivní hudba, tanec, zpěv, barvy, zvuk a hluk. Trochu jsem nepochopil záměr Českého Telecomu, který návštěvníkům vystavěl schody takřka až do nebe, ze kterých poté mohli sledovat prezentace ostatních firem, především EuroTelu a Radiomobily. Oskar vedle svých kolegů poněkud zanikal, ovšem v konečném důsledku byl podle mého názoru vidět nejvíce. Jak už tak bývá jeho zvykem, opět zvolil odlišnou strategii, po celém výstavišti operovalo několik většinou sympatických dívek, které v typických červených bundách a čepicích nebylo možné přehlédnout. Pavilon E patřil

prezentační technice, bylo možné si prohlédnout i expozice firem majících blíže spíše ke spotřební elektronice – na mysli mám především např. Casio, Sanyo, Sharp či Toshiba.

První patro "éčka" letos hostilo Shopping hall, která měla dvě části – v té první šlo spíše o prezentace výrobků, no a pokud jste pokročili dále, ocitli jste se v klasické samoobsluze s počítačovým zbožím. Taktovku v ruce třímala společnost Computer City.

Béčko bylo už tradičně hardwarové, síťové a řešící komplexně. Lidé z Hewlett-Packardu zřejmě dostali velký nápad, a tak jejich stánku dominovalo logo HP Invent, u Toshiba jsme mohli obdivovat jejich notebooky a integrované PC s displejem v jednom. Konsigna už tradičně s širokým sortimentem produktů svých partnerů, Olympus, 3Com, D-Link i další byly zárukou nejen zajímavé technologické podívané.

## Drží pevně...

Novými obyvateli Invexu se stali prodavači lepidel a v některých případech i zázračných prostředků zabírajících pocení brýlí. Jejich umístění např. vedle expozic firem Hewlett-Packard, Konsigna či Toshiba považuji za zcela nevhodné. Překvapuje mne, že pokud si už vystavovatel tyto prodejce na Invex pustil, nevyhradil pro ně plochu, kde by mohli působit vedle podobně, čistě spotřebitelsky zaměřených firem. V sázce je nejen renomé celého podniku, ale i dobrá vůle vystavujících. A bojím se, že tu je dnes víc než kdy jindy zapotřebí spíše než dráždit naopak hýčkat. Vždyť mnoho firem řeší svou účast na Invexu tak, že si pronajmou v rámci konání veletrhu nějaký salonek v přílehlém hotelu či jiné prostory, využijí přítomností lidí z oboru a potřebná setkání realizují tam. Byla by škoda, kdyby se z poměrně kvalitního veletrhu, na němž jsou k vidění určitě zajímavé technologie a který slouží i jako dobrý prostředek pro setkávání a komunikaci lidí z oboru, stal obyčejný jarmark. Vždyť podle oficiálních čísel zveřejněných BVV došlo k nárůstu počtu návštěvníků, což by mohlo nasvědčovat skutečnosti, že o IT v naší oblasti zájem je.

Informace o produktech, které nás na letošním Invexu zaujaly, najdete v sekci aktuality zařazené do příslušných oddílů.

*Jiří Palyza*

## Osobnost roku české informatiky

Slavnostní večer BVV patřil i letos Osobnostem roku české informatiky.

Osobností roku české informatiky v kategorii publicisté a vědeckopedagogičtí pracovníci se stal Petr Koubský z vydavatelství Softwarové noviny, v kategorii manažeři Pavel Kalášek z firmy Hewlett-Packard.

Osobností roku českých telekomunikací v kategorii publicisté a vědeckopedagogičtí pracovníci se stal Petr Beneš ze Sdělovací techniky, v kategorii manažeři David Stádník, Český telekomunikační úřad.

Událostí roku české informatiky byl zvolen Zákon o elektronickém podpisu.

Systémovým integrátorem roku 2000 je Hewlett-Packard.

## Invex 2000 v číslech

Počet vystavovatelů	641
Počet dalších zastoupených firem	212
Počet zúčastněných států a zemí	17
Čistá výstavní plocha	39 427 metrů čtverečních
Počet návštěvníků (celkový odhad je	126 641 za první čtyři dny 150 000)
Zdroj: BVV, a. s.	

## The Best of Invex

Letos proběhl v rámci veletrhu Invex první ročník ocenění The Best of Invex. Tato akce byla uspořádána ve spolupráci vydavatelství Computer Press, IDG, Print & Leisure Publications a Vogel, zastoupených médii Computer, Živě, PC World, Computerworld, Stereo&Video, Chip a Počítač pro každého. Jejím cílem bylo upozornit na inovativní výrobky, které byly na Invexu 2000 k vidění. Výsledky byly vyhlášeny druhý výstavní den, tzn. v úterý. Ocenění získaly následující produkty:

1. Procesor AMD Duron společnosti AMD.
2. Mapový systém Acquarius .NET, realizovaný ve vzájemné spolupráci firem Atlas.cz, Microsoft a MultiMedia Computer.
3. Bezpečnostní šifrovací systém AreaGuard Notes firmy Sodat Software.
4. Digitální kamera formátu MiniDV společnosti Canon – Canon DM-MV3.
5. Služba EuroTel GPRS Instant uvedená firmou EuroTel.
6. Tiskárna HP DeskJet 990 cxi firmy Hewlett-Packard.
7. Modulární kapesní počítač iPAQ Pocket PC firmy Compaq.
8. Slovník Lingea Lexicon 2000 společnosti Lingea.
9. Ultralehký mininotebook Toshiba Portégé 3480 firmy Toshiba.
10. Vektorový grafický kreslicí systém Zoner Callisto 4 společnosti Zoner Software.

## Křišťálový disk

V rámci Invexu 2000 proběhla už tradičně soutěž o nejlepší exponáty z těch, které byly do soutěže přihlášeny – Křišťálový disk 2000. Soutěžního klání se letos zúčastnilo 49 exponátů a jejich hodnocení provedla Akademie Křišťálového disku, složená ze 24 zástupců z oblastí akademické půdy, uživatelské sféry, médií, svazů a asociací; naše redakce se hodnocení nezúčastnila. Celkem bylo uděleno osm Křišťálových disků následujícím produktům: iPAQ Pocket H3630, EPSON Stylus Photo 2000 P, HP SureStore AutoBackup PC25 a PC100, Control Web 2000, EMC GeoSpan pro Windows 2000, 1. certifikační autorita /I.CA/ – elektronický podpis, Ericsson Mobil Phone R380 a 3Com NBX 100.

## Stane se pravidlem?

Informační technologie – módní vlna versus vážné úvahy. Pod tímto názvem proběhla konference, jejímiž hlavními aktéry byli předseda Poslanecké sněmovny a Parlamentu ČR Václav Klaus, ředitel společnosti Microsoft pro střední a východní Evropu Jan Mühlfeit a předseda představenstva a generální ředitel společnosti Techo Jiří Kejval; lidé z vysokých postů politiky, IT managementu a managementu firmy aplikující IT v praxi. První vystoupil se svým příspěvkem Václav Klaus. V úvodu vyjasnil, že není žádným odpůrcem IT, jen odmítá jistou fetišizaci oblastí a produktů a oblast IT se obětí takové fetišizace stala. Podle jeho názoru je svět IT tlačěn nabídkou a nikoliv tažen poptávkou, jak by tomu ve zdravém ekonomickém modelu mělo být. V té souvislosti se také dotkl charakteru produktů IT, které v drtivé většině případů svou funkcionalitou mnohonásobně převyšují uživatelskou potřebu a využitelnost. Firmám se podařilo kolem svých produktů vytvořit zvláštní aureolu, ovšem Klaus jako národohospodář a empirik se domnívá, že využívání těchto technologií nemá vliv na rozhybání ekonomiky jako celku. Pojmy jako digitální síťová ekonomika a informační společnost chápe jako nadsázky – ekonomové stále ještě podporují teorie roztroušených informací bez ohledu na to, jaké prostředky budeme k jejich zpracování používat. Co se informace, která je v souvislosti s IT skloňována ve všech pádech, týče, je přesvědčen o tom, že je relevantní v místě a v čase, kdy vznikne. Její přenášení, potažmo ukládání do databází ji zcela znehodnocuje. Komunikace je oblastí, kterou nástup IT ovlivnil snad nejvíce, dochází k její transformaci směrem k psaní a digitální formě. Je-li tento způsob navíc, pak je vše v pořádku, je-li však náhražkový, je jeho vliv negativní a povede ke stavu, kdy lidé budou osamocněně sedět u svých počítačů a elektronickou formou komunikovat se svým okolím.

Jan Mühlfeit se v úvodu své spíše marketingové přednášky věnoval historickému vývoji a konstatoval, že pokrok se měří rychlostí šíření informace. Zatímco IT se vyvíjí exponenciálně, jeho lidská akceptance lineárně, a proto k jejímu zvýšení bude nutné zaměřit se především na jednoduchost, dostupnost, práci s hlasem, šířku pásma a cenu. Realita dnešní doby, ke které určitě IT a jejich využívání v praxi notnou měrou přispěly, je daleko vyšší konkurence a jednodušší vstup na jakýkoliv trh. Díky exponenciálnímu vývoji IT roste podle Mühlfeita význam intelektuálního kapitálu – lidských zdrojů. V závěru své prezentace uvedl příklad Irska, které je dnes největším exportérem softwaru, a konstatoval, že Česká republika by si z něj měla vzít příklad (což byla voda na Klausův mlýn, který jej okamžitě odmítl jako příklad fatálního omylu, separace vlivu jedné oblasti procesu, jež je ovlivněn mnoha dalšími faktory).

Jiří Kejval se ve své přednášce věnoval spíše nasazení IT ve firemní praxi a přínosu pro její činnost. IT pragmaticky vnímá nikoliv jako cíl, ale prostředek.

Jsme časopis o IT, a tak se nehodí spekulovat o tom, do jaké míry byla či nebyla přítomnost Václava Klause populistickým předvolebním gestem. Jeho přednášku i připomínky k prezentacím ostatních řečníků jsem vnímal velmi kladně, a to jako určité zrcadlo světa IT, který se mnohdy tváří jako samospasitelný. Myslím, že nejen mě donutila na chvíli zapřemýšlet nad věcmi, které člověk spíše tuší, než by je dokázal přesně pojmenovat, ať už proto, že mu k tomu chybí teoretická znalost či zkušenost, anebo si je jednoduše nechce připustit. Pan profesor si samozřejmě neodpustil udělit několik pěttek, zásadně, ale zásadně nesouhlasit s většinou připomínek ať už kolegů řečníků nebo auditoria, ale to by ani nebyl on...  
I to byl Invex 2000.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid-9042102693018992640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-9042102693018992640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid7926197364052721664}

# LANGMaster Mean City

## LANGMaster Mean City

---

**Na druhém CD, který je součástí nabídky tohoto Chipu, vám ve spolupráci s asociací EPA a firmou BSP Multimedia přinášíme první díl interaktivní hry a zároveň kurzu anglického jazyka pro začínající a mírně pokročilé. V atraktivním grafickém prostředí vás čeká nezkršená soudobá angličtina.**

Dějová zápleтка není sice nikterak originální, přesto je zajímavá. Přijíždíte do tajemného města Mean City a náhodně se setkáváte s televizním reportérem Harrym. Než se stačíte pořádně rozkoukat, je Harry unesen a vy máte deset hodin na jeho nalezení a záchranu. Hodiny tikají... Při pobytu v Mean City a při hledání Harryho se dostáváte do situací, do kterých se můžete dostat v běžném životě a jejichž zvládnutí v angličtině je důležité: jízda taxíkem, ubytování v hotelu, výměna peněz v bance (pozor, budou vás chtít okrást, počítejte pečlivě!), nutnost objednat si jídlo v restauraci apod. Možná se dostanete i do vězení, tedy místa, které při cestách do zahraničí určitě nebudete chtít poznat (vlastně ani doma ne). Hra probíhá v kresleném prostředí, které je prokládáno hranými videonahrávkami.

Při pobytu v Mean City byste si postupně měli osvojit kolem 1000 slovíček a 1700 frází. Kdykoliv v průběhu hry si můžete nechat zobrazit přesný přepis právě probíhajícího rozhovoru nebo vyvolat frázový slovníček. Naprosto skvělé přitom je, že dialogy posloucháte ve zcela reálném prostředí – slyšíte např. zvuky z ulice, chod motoru při cestě taxíkem, praskání v telefonu atd.

Hru Mean City je potřeba nejprve nainstalovat – pokud nemáte zapnutou funkci autorun, spusťte program INSTALL.EXE.

Poznámka: Director 5 a některé verze DirectX způsobují výpadky zvuku či nekorektní přehrávání. Návod na odstranění případných problémů najdete v programové skupině MEANCITY po kliknutí na "Čti mne".

Po spuštění programu stačí odklepnout úvodní titulky a vybrat z následujícího menu NEW GAME. Animace podhalí, že v Mean City může být opravdu horko. Pokračování zajistí zelená šipka, která se nakonec objeví v pravém dolním rohu. Ocitáte se v letadle, kde zhlédnete poslední aktualitu televizních novin, vyplníte své jméno a hurá na přistání. Na letišti začíná samotná hra. Obrazovka je rozdělena na osm oken (7 menších a jedno větší). Nejdůležitější částí je hlavní okno, kde probíhá vlastní hra. V sedmi menších se můžete vrátit na poslední navštívená místa, avšak pouze pro zopakování si dialogů, dějovou linii už vrátit nemůžete. Vpravo dole je obrázek kufříku, kde máte všechny věci, které jste dosud posbírali, a ještě malá ikonka se znakem Q (quit = ukončení). Pokud zajedete myši k hornímu okraji obrazovky, objeví se lišta s několika položkami menu. Všechny povely jsou dostupné také pomocí klávesových zkratk.

Pokud jste nerozuměli některé frázi, nevádí, kliknutím na ikonku << se poslední fráze zopakuje a navíc se objeví i bublina s textovým přepisem. Na složitější výrazy můžete použít slovníček, který najdete ve svém kufříku. Nezapomeňte si také přečíst návod (první položka menu Help), zobrazí se vám v češtině. Pokud byste náhodou narazili na neřešitelný problém nebo už prostě nevěděli kudy kam, naleznete na CD soubor MEAN\_CITY.txt, ve kterém může najít radu, jak dál.

Titul využívá moderních interaktivních metod pro osvojení jazykové dovednosti označované jako matching a listening comprehension. Je novým typem elektronické vyučovací pomůcky, která v plné míře kombinuje možnosti výpočetní techniky, interaktivních multimédií, poslechu a čteného textu. Posluchač či hráč musí odpovídajícím způsobem reagovat na dané situace – "živé" (video)rozhovory s běžnými lidmi, které můžete běžně potkat – taxikářem, recepční, hoteliérem, policistou, úředníkem, hospodským a dalšími.

Při opakovaném otevření hry můžete začít přesně tam, kde jste skončili, případně si můžete vše zopakovat ve funkci Zpět. Tento mechanismus umožňuje kontrolu osvojených frází a idiomů. Jsou využity metody, které jsou v jazykové výuce víc než dobře osvědčené. Detaily k nim najdete v sekci Metodika a učební plán. Kopírování, tisk a další funkce s textem jsou možné (pracovní listy pro studenty, poznámkování) za podmínky, že tento materiál není určen ke komerčním účelům.

Ať se vám hra líbí a přispěje k dalšímu zdokonalení angličtiny. A pro předplatitele Chipu ještě



jedna, jistě příjemná zpráva. Autoři vám do konce roku nabízí koupi druhého CD – pokračování hry. Za poloviční náklady tak budete mít k dispozici komplet obou CD této hry. Stačí jen objednávku (na dobírku) poslat na známou adresu naší redakce: Vogel Publishig, abonence Chip, P.O.Box 77, 186 21 Praha 86, nebo na e-mail: abonence.chip@vogel.cz. (viz též str. 205).

Milan Pola a Luděk Morávek

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Luděk Morávek{dtype}{vflid-9042102693018992640}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid7926616277982904320}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid7926197364052721664}

# Grafika

## Grafika

---

**Ve chvílích, kdy tento CD přechází do fáze výroby, jsme právě na veletrhu Invex. Jsme zvědaví, čím nás tentokrát výrobci a dovozci programů překvapí. Posledním velkým překvapením byl odklon Adobe od programového vybavení pro klasický tisk směrem k publikování na internetu. Na výstavě bude tento trend již nepochybně prezentován a věříme, že konkurenční firmy si také dělají zásluku na svou část komerčního koláče a nenechají se ve své nabídce zahanbit. Podařilo se nám včas podchytit přípravu nové verze animačního programu Flash od firmy Macromedia, a proto vám již necelý měsíc po vypuštění ostré verze přinášíme její recenzi, ukázkou animace a trialverzi. Ostatně tento Chip CD je doslova nabit grafickými programy a dalším zajímavým softwarem a informacemi – posuďte sami!**

### Microsoft Internet Explorer 5.5 CZ

Lokalizace nejnovější verze nejrozšířenějšího prohlížeče. Zásadní novinky běžný uživatel na první pohled nepostřehne, jsou to především nové možnosti a nástroje pro programátory webových stránek, se kterými se budeme setkávat na internetu až za nějakou dobu. Jde např. o vylepšenou podporu multimédií, vlastní uživatelské prvky v DHTML, byla vylepšena podpora CCS 1 stylů, vylepšené jsou rámy a I-rámy a jejich vlastnosti. Pro tok médií je již samozřejmostí jeho synchronizace a přehrávání hudby DirectMusic a v neposlední řadě byla ošetřena i možnost havárie prohlížeče při zvýšeném zatížení. Uživatel si jistě všimne, že při tisku je mu nabízena možnost náhledu výsledné stránky. (rubrika Servis)

### Macromedia Flash 5

Pro zkušeného uživatele je verze 5.0 rozhodně krokem kupředu – v programování, změnách v textu a vektorové tvorbě. Obyčejnému uživateli však může ještě delší dobu dobře sloužit verze 4.0. Internetové stránky nemusí být celé tvořeny ve Flashi, můžete si jenom vytvořit výrazně lepší banner a menší animace, kterými stránky ozdobíte. Zde je výhodou nový systém pro web-nativní tisk, který flashovým stránkám obecně chyběl. Na CD najdete recenzi, ukázkou animace a data trialové třicetidenní verze. (rubrika Téma měsíce)

### Jasc Paint Shop PRO 7

Poslední verze je opět horkou novinkou v oblasti bitmapových editorů pro poloprofesionální a domácí využití. Vlastnosti Paint Shop PRO jsou vždy srovnávány s jeho konkurentem Photoshopem. Stávající nástroje jsou obohaceny mimo jiné o vícebarevné přechody, nové efekty a filtry a nové typy štětců. Nový korekční typ vrstvy dovoluje aplikovat barevné úpravy na obrázek složený z více obrazových vrstev. K dispozici je devět typů úprav, například jas/kontrast, rovnováha barev, sytost, inverze a další. Paint Shop PRO zavádí vektorové nástroje pro kreslení křivek (přímka, Bézier nebo od ruky), přednastavených tvarů a pro psaní textu, který lze umístit na křivku. Text je možné formátovat na úrovni znaků a zpětně editovat. V obrázcích lze používat zároveň vektorovou i rastrovou grafiku, vektorové objekty se však umísťují do samostatné vrstvy. Samozřejmostí je export výsledků pro web s výborným průvodcem a možnost přípravy animovaných obrázků GIF. (rubrika Téma měsíce)

### Caligari iSpace

Na Chip CD jsme již několikrát představili program trueSpace pro 3D modelování. Tentokrát jsme tedy vybrali horkou novinku iSpace, což je 3D modelovací program s důrazem na prezentování na webu. 3D objekty lze vytvářet buď přímo v iSpace, nebo lze existující HTML stránku jednoduše přetáhnout do iSpace, kde se jen "dotvoří". Stránky vytvářené v iSpace jsou pak editovatelné v

některých programech pro tvorbu HTML kódu, jako je například Macromedia Dreamweaver, Net Objects Fusion nebo Microsoft FrontPage. Součástí programu je samozřejmě i kolekce 3D objektů, zahrnující různá tlačítka, okraje, pozadí, texty, stíny a materiály. Do programu lze importovat i 3D objekty, vytvořené v produktech TrueSpace, LightWave 3D, 3D Studio Max, a Ray Dream Studio. (rubrika Téma měsíce)

## Compworld EKONOM

Účetní a evidenční systém. Je to výkonný, lehce ovladatelný a cenově přístupný účetní software určený pro malé a střední firmy. Jeho předností je intuitivní ovládání, profesionální podpora a v neposlední řadě i skvělý poměr cena/výkon. Připravili jsme pro vás plnou verzi EKONOM (DOS) s moduly Fakturace, Jednoduché a podvojně účetnictví, Mzdy a personalistika pro 5 zaměstnanců a verzi pro Windows s moduly Fakturace, Evidence DPH. Rozšiřující moduly (např. Skladové hospodářství, Multiverze, Síťové verze, Zákony, Mzdy a personalistika pro velké organizace, Maloobchod atd.) je možno dokoupit. (rubrika Zkuste si sami)

## Leda TaLk to Me

TaLk to Me je moderní program pro výuku cizích jazyků, jehož základem je konverzace mezi uživatelem, tj. vámi, a počítačem. Konverzaci umožňují velmi pokročilé algoritmy pro rozpoznávání mluveného slova, které jsou v programu zabudovány. Program TaLk to Me vám především umožní výrazně zlepšit schopnost mluvit v cizím jazyce. Program vždy u několika vět provádí analýzu vašeho hlasového projevu, hodnotí vaši výslovnost a podporuje vás při postupném zlepšování schopnosti domluvit se v cizím jazyce. To ale není všechno. Jakmile tyto věty zvládnete, využijete je ve skutečném rozhovoru s TaLk to Me. Rozhovory jsou sestaveny pro obvyklé reálné situace, např. pro cestování různými dopravními prostředky, ubytování v hotelu, orientaci v cizím městě, telefonování atd. Protože odpověď na každou otázku můžete vybrat z několika možností, rozvíjí se každá základní situace do mnoha různých variant. (rubrika Firemní prezentace)

## PalmSoft

Off-line verze webových stránek firmy PalmSoft, která se zabývá tvorbou, distribucí a prodejem softwaru pro zařízení pracující s operačním systémem Palm OS. Na Chip CD najdete několik desítek programů pro handheldy typu Palm, Visor a další. Ještě v letošním roce se na těchto stránkách setkáte se spoustou novinek. Z mnohých můžeme uvést zjednodušený systém vyhledávání, uvedení nových aplikací určených výhradně pro český trh a další. (rubrika Zkuste si sami)

## Návody na Chip CD

Velice dobré hodnocení si od vás získaly návody k sharewarovým programům, které jste mohli najít v posledním čísle rubriky Chip Plus. Věříme, že i další příspěvky budou v tomto trendu pokračovat. Dnes je připraveno pět návodů k následujícím programům: DMEX Menu 3.19 CZ – doplňky Průzkumníka o nové, zato užitečné funkce, IrfanView 3.25 – freewareový program pro konverzi, prohlížení a další editaci souborů s obrázky, zvuky a videi různých formátů, Namu WebEditor 2.08 – uživatelsky příjemný editor webových stránek s mnoha profesionálními funkcemi, WinRAR 2.71 CZ – jeden z nejlepších komprimačních programů a WinZip 8.0 – nová verze nejrozšířenějšího komprimačního programu. Rubriku uzavírá popis programu Partition Magic 4.0, který zastupuje problematiku boot-managerů a správy diskových oddílů. (Rubrika Chip Plus)

*Milan Pola a Martin Kučera*

## Rubrika Linux

V tomto čísle najdete projekt Mozilla, který se pomalu zbavil dětských nemocí (už bylo na čase) a jeho poslední release, M18, už obsahuje většinu důležitých funkcí a zdá se stabilnější než poslední verze Netscape (tento prohlížeč naleznete i ve verzi pro Windows v rubrice Freesoft).

Druhým programem je Bcast 2000, který promění váš počítač ve střihačské studio. Dokáže

grabovat video z TV tuneru, kódovat do různých formátů, stříhat, aplikovat různé filtry apod. Jeho nová verze obsahuje řadu vylepšení, zejména pak podporu pro hardwarové přehrávání videa pomocí XFree4.0. Takže pokud vlastníte jednu z podporovaných karet (Matrox, R128), vše by mělo běžet perfektně. Linux Napster klient je samozřejmě jedním z mnoha klientů pro Napster. Zajímavý je tím, že pracuje v textovém modu, takže pokud máte unixové konto, můžete jej nechat stahovat v době, kdy jste odhlášení, a ušetřit tak značné poplatky za telefon. Posledním příspěvkem je TuX – jedna z mnoha her s tučňákem v hlavní roli.

## Chip CD 12/00

Co připravujeme pro příště? Především již tradiční téma – Kancelářské systémy, proto můžete očekávat bezplatnou linuxovou kancelář Star Office 5.2 a pravděpodobně také avizovanou novou verzi PC Suite Pro PC – komplexní kancelářský balík od českého výrobce Software602, který je poskytován zdarma. Přineseme i další menší, ale nezbytné programy pro kancelář, včetně několika pomůcek a nástrojů. Prosincové číslo není ještě vánoční, jelikož před koncem roku vychází ještě Chip 01/2001. Předplatitelé se mohou těšit na zajímavý dárek.

# Soutěž – Vytvořte ovládání Chip CD

---

**Na základě jednoznačně kladných čtenářských ohlasů, které dorazily do redakce po uveřejnění plné verze WYSIWIG HTML editoru NAMO WebEitor 2.03 na Chip CD 9/00, jsme se rozhodli vyhlásit soutěž v návrhu HTML stránek včetně grafického zpracování v následujících dvou kategoriích:**

## 1. Ovládání Chip CD:

n Navrhnete nové ovládání Chip CD v rozsahu dvou úrovní vnoření – tzn. hlavní stránka, skok do 1. úrovně – do jednotlivých rubrik a skok do 2. úrovně – na jednotlivé položky rubrik. Rozmístění ovládacích a grafických prvků není nijak blíže omezeno.

n Z důvodu funkčnosti stránek u co největšího počtu uživatelů vyžadujeme jejich maximální jednoduchost a absenci skriptů a dynamických prvků.

n Návrh bude posuzován z hlediska estetiky, funkčnosti a možné použitelnosti pro Chip CD.

## 2. Libovolná HTML prezentace:

n Připravte libovolný návrh svých stránek a zašlete nám jejich ukázkou s maximálním dvojnásobným vnořením odkazů.

n Návrh bude posuzován z hlediska estetiky, funkčnosti a určení, které budeme čerpat z vašeho přiloženého popisu. Obsah stránky nebude posuzován.

**Uzávěrka dodání dat je 31. 12. 2000, vyhodnocení provedeme počátkem ledna 2001, výsledky naleznete v únorovém nebo březnovém Chipu. Hlavní výhrou v obou kategoriích bude roční předplatné Chipu. Bližší informace najdete na Chip CD.**

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola a Martin Kučera{dtype}{vflid7926616277982904320}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid-9078975914968088576}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Photokina digitální

Photokina 2000

## Photokina digitální

---

**Koncem září proběhla v Kolíně nad Rýnem jedna z největších a také nejdůležitějších výstav zaměřených hlavně na fotografickou techniku. A bylo na co se koukat. Posuďte sami.**

Já jsem – předpokládám, že stejně jako většina ostatních – sledoval pouze aparáty digitální. To nejzajímavější bylo k vidění zejména u Olympusu, který však své novinky představil ještě před výstavou (viz samostatná reportáž v Chipu 9/00, str. 18), Sony, Fujifilmu a překvapivě též i u Minolty. Naopak zcela zklamal Canon, jehož s napětím očekávaný profesionální aparát D30 s prvkem CMOS namísto klasického snímače CCD byl ve stánku zcela zastrčen a kdo o něm nevěděl, určitě ho přehlédl. Navíc se nástupce známého a všestranně oceňovaného PowerShotu Pro 70, model G1, ukázal jako směsice lacině působícího bakelitu s neméně lacině působícím kovem. Smutné...

Dva nové aparáty předvedla Minolta, která přešla od karet SmartMedia k paměťovým kartám CompactFlash, a zvláště mě zaujala její dvoumegapixelová a bezzoomová Dimage 2300 za slušných 19 990 Kč. I když je myslím už docela na čase, aby se tyhle aparáty výrazněji přiblížily k patnáctitisícové hranici. U ní najdete rovněž bezzoomový FinePix 1300 od Fujifilmu s 1,3milionovým SuperCCD. Velmi zajímavý byl FinePix 40i, což je kombinace fotoaparátu a přehrávače MP3, a zvláště pak FinePix 4900 (má stát asi 49 000 Kč), který ač na pohled zrcadlovka, patří mezi kompakty. Z modelu 4700 zachovává SuperCCD senzor (fotka tedy rozlišením odpovídá 4,3 mil. bodů), má ale kvalitnější optiku se šestinásobným zoomem, řadu možností nastavování bílé, makro do 10 cm a poloautomatické režimy. Tím nejzajímavějším ale ve stánku nepochybně byla profesionální zrcadlovka FinePix S1 Pro, která sází opět na snímač SuperCCD, jenž má ve srovnání s klasickým CCD prvkem jinak uspořádané – a la včelí plástve – pixely.

Firma Sony předvedla malinkatý a velmi lehký DSC-P1. Tento třímegapixelový fotoaparát pracuje samozřejmě s MemoryStickem, má trojnásobný optický zoom a překvapivě mnoho možností. K vidění byla i nová fotografická tiskárna (tj. sublimační) s překvapivě vysokým rozlišením 400 dpi.

A na závěr Olympus: ten předvedl ve stánku učiněnou fotografickou show na téma profesionální E-10 vybavené nevýměnnými objektivy a zvláště pak extrémně rychlé zrcadlovky E-100RS. Jaký to byl rozdíl oproti uťápnuté D30, o které se nestojí za to ani zmiňovat, když ji zanedbala i sama firma!

Tolik stručně z letošní Photokiny. Představené novinky můžete očekávat zhruba tento měsíc, nebo rozhodně před koncem roku 2000. Jak to tak vypadá, vánoční trh si nikdo nenechá ujít a digitální fotoaparát je přece jen stále ještě hodně velký nákup...

Bohumil Herwig, bohous@herwig.cz, Kolín nad Rýnem

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7020829802928013312}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Technologie VIA Technology

VTF 2000 Praha

## Technologie VIA Technology

---

**Praha byla začátkem října jedním z pěti světových měst, kde se konal technologický seminář VTF 2000 (VIA Technology Forum) firmy VIA Technology, jehož se účastnili i zástupci dalších firem. Řeč totiž nebyla jen o produktech firmy VIA, ale i o procesorech AMD, základních deskách a hlavně o pamětech.**

Velká pozornost byla na letošní konferenci věnována právě pamětem, protože svět počítačů se právě nachází ve zlomovém bodě. V současnosti nejpoužívanější paměti SDRAM PC133 již výkonnostně nestačí na procesory, a hledá se tedy jejich nástupce. Firma Intel vsadila na paměti RDRAM (Rambus). Společnost VIA Technology společně s AMD a dalšími firmami dala přednost pamětem DDR (Double Data Rate) SDRAM. Datová propustnost těchto pamětí je 2,1 GB/s (u verze PC266), na rozdíl od teoretické maximální propustnosti 1,2 GB/s pamětí SDRAM PC133 a 1,6 GB/s pamětí RDRAM PC800. Paměti DDR SDRAM PC266 tedy budou v podstatě paměti PC133 se stejnou frekvencí, ale zdvojnásobenou propustností. Výhledově se počítá i s pamětmi DDR II běžícími na frekvenci 200 (PC400) a 400 MHz (PC800).

Paměti DDR jsou založeny na stejné technologii jako paměti SDRAM a je u nich zdvojnásobena šířka pásma díky tomu, že se data posílají na náběžné i sestupné hraně. Tento typ paměti byl již použit u některých grafických karet nebo herních konzol a brzy se začne prosazovat i v osobních počítačích, serverech a pracovních stanicích. Jde tedy, na rozdíl od pamětí Rambus, o evoluční změnu u pamětí, jejíž implementace by neměla být tak náročná a nákladná. Při výrobě se totiž používají stejné postupy. Jeden řadič také může podporovat jak paměti SDRAM, tak paměti DDR SDRAM.

Výrobců pamětí by měl být dostatek. Paměti podporují například firmy Fujitsu, Hyundai, IBM, Micron, Mitsubishi, Samsung nebo Toshiba. Na semináři se například prezentovala i firma Elpida, což je společný podnik firem NEC a Hitachi.

### Čipové sady VIA

Seminář byl samozřejmě věnován i procesorům a čipovým sadám firmy VIA Technology. V čipových sadách má podle zástupců firmy VIA asi 50% podíl. Její produkty se prosadily nejen díky svým vlastnostem, ale i díky tomu, že firmě Intel se v poslední době právě v této oblasti moc nedařilo.

Nové paměti DDR SDRAM podporuje firma VIA ve svých nových čipových sadách VIA Apollo Pro266 a VIA Apollo KT266, a to až do kapacity 4 GB (podporuje i paměti SDRAM PC 133 a VC SDRAM). Jedna sada je určena pro základní desky s patičí Socket 370 (pro procesory Celeron, Cyrix III a Pentium III) a druhá pro základní desky s patičí Socket A (pro Durony a Athlony). Nové čipové sady také používají speciální sběrnici V-Bus, která spojuje části čipové sady (North a South Bridge). Rychlost této sběrnice je 266 MB/s a nahradí dosavadní sběrnici PCI.

Za spolupráce s firmou S3 Graphics (jde o divizi firmy S3) vznikla i čipová sada Pro Savage KM133, určená pro procesory Duron a Athlon. Tato čipová sada je založena na starší sadě Apollo KT133 (podporuje paměti SDRAM 133, AGP 4X a ATA-100) a je doplněna o integrovaný grafický čip 3D Savage4 a 2D čip Savage2000 (AGP 4X). Levnější varianta KL133 nebude podporovat AGP slot pro vložení separátní AGP grafické karty. Pro procesory Celeron, Cyrix III a Pentium III je určena čipová sada založená na sadě VIA Apollo Pro133A a také doplněná o grafický čip S3. VIA se chystá i do oblasti čipových sad pro přenosné počítače – ty mají název Twister.

Společnost VIA Technology také podepsala dohodu se společností 3Com. Podle ní bude VIA integrovat do čipových sad Apollo funkce síťové karty. Konektivita by se tak měla výrazně zlevnit. Tyto čipové sady by měly být k dispozici v roce 2001.

### Procesory "Samuel"

Co se týká procesorů, firma VIA hodlá v nejbližší době uvést na trh novou verzi svého procesoru

Cyrix III. Procesor má kódové jméno Samuel 2 (možná to bude i oficiální jméno) a na rozdíl od staršího procesoru Cyrix III (Samuel) má mít vyrovnávací paměť o velikosti 128 KB. Procesor VIA Cyrix III jsme měli možnost otestovat (viz Chip 9/00) a jeho výkon opravdu nepatří k nejlepším. Samuel 2 by na tom měl být mnohem lépe.

I starší procesor má ale zajímavé vlastnosti – nízkou spotřebu energie a menší nároky na chlazení, což jsou vlastnosti, které se cení v noteboocích. Proto VIA uvedla i Cyrix III pro mobilní počítače, který je vybaven technologií LongHaul, snižující spotřebu (procesor může měnit frekvenci a napětí). Frekvence procesorů je od 500 do 600 MHz a cena začíná na 55 USD.

Společnost VIA Technology se chce věnovat i výrobě velmi levných počítačů (s cenou od 200 USD), tzv. Information PC. Ty by měly zvládat jen základní funkce (psaní v textovém editoru nebo tabulkovém kalkulátoru apod.) a především by měly poskytovat připojení k internetu. Právě takovýto produkt na trhu podle zástupců firmy VIA Technology chybí a měly by jej kupovat hlavně domácnosti, které zatím počítač nemají, nebo si chtějí pořídit druhý počítač. Tento nápad levných počítačů není žádnou novinkou, ale všechny předchozí projekty většinou skončily na tom, že tyto levné počítače byly příliš drahé a mnoho toho neuměly. Pokud se nezačnou vyrábět skutečně masově, aby se jejich výrobní náklady snížily, vždy je podle mne převálcují obyčejná levná standardní "pécéčka". V Information PC chce VIA uplatnit své procesory Cyrix III a čipové sady s integrovanou grafickou kartou.

Mluvil se i o vznikajícím standardu karet ACR (Advanced Communication Riser), které mohou pracovat jako modemy, zvukové karty, síťové karty nebo DSL modemy. Nahradí tak karty AMR (Audio Modem Riser).

Na malé výstavě, která byla součástí konference, byly k vidění i některé produkty, o nichž byla na prezentacích řeč. K zajímavým produktům patří například etBIOS firmy Elegend Technologies. Jde o BIOS doplněný o jednoduchý operační systém a browser (etBrowser). K prohlížení WWW stránek dnes většinou potřebujete osobní počítač s nainstalovaným systémem Windows a nějaký prohlížeč. To vše na disku zabere asi 200 MB a než se k prohlížení dostanete, uteče dost času. etBIOS zabere méně než 256 KB a "browsovat" můžete začít téměř okamžitě. K připojení k internetu můžete použít modem nebo lokální síť. Počítač s takovýmto BIOS pak nepotřebuje ke své funkci ani pevný disk nebo disketovou mechaniku, a může být tedy velmi levný. Zkrátka nových technologií bylo na semináři VTF 2000 poměrně dost.

Pavel Trousil

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid8029073169505583104}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8029073169505583104}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# S příchutí exotiky

Acer

## S příchutí exotiky

---

**Společnost Acer, největší tchajwanský počítačový výrobce, představila na celoevropské konferenci v Tunisu nejnovější produkty, mezi nimiž nechyběly ani GSM telefony. Byli jsme při tom.**

Vedle GSM telefonů byla tím nejzajímavějším přepracovaná řada počítačů s názvem Veriton, zahrnující nejrůznější stolní počítače, včetně modelu FP2 s integrovaným LCD monitorem, a zvláště pak nové notebooky. Začneme právě jimi.

Portfolio s jednotným názvem TravelMate sahá od úvodního modelu 200 s procesorem Celeron, minimálně 12" displejem a zabudovanou disketovou a CD-ROM jednotkou přes lehké (1,8 kg, výška 2,3 cm) přístroje řad 340 a 350 s Pentiem III až po velmi výkonné náhrady stolních počítačů, notebooky řad 520, 600 a zvláště pak řady 730. Ta je vybavena procesorem Mobile Pentium III na frekvenci 850 MHz, obrovským 15" displejem, 8 MB grafickou kartou a až 18 GB diskem. Samozřejmě je zabudovaný modem, síťová karta a 128 MB RAM v základu. Vše je zabaleno do odpovídající hmotnosti 3,3 kg (těžko můžeme v tomto případě čekat něco lehčího).

Nejzajímavějším z představených přenosných počítačů byl ale nepochybně TravelMate 350. Jednak bude konkurencí pro Sony Vaio (má také rozhraní FireWire), jednak zamíří mj. i k Siemensům vybaveným – opět stejně – tzv. Smart kartami (neplést se SmartMedia). Ty mohou zajistit vysokou míru bezpečnosti, spočívající nejen v prostém zabezpečení heslem, ale i v zašifrování údajů na disku. Displej má vzhledem k hmotnosti hodně velkou úhlopříčku – 13,3", 64 MB standardní paměti RAM je možné rozšířit až do 0,5 GB a zakoupit lze i bezdrátový modul pro připojení do LAN. Vše je zabudováno do magneziového obalu.

Z řady Veriton budil nepochybně největší pozornost už zmíněný model typu "vše v jednom" – FP2. Není divu. Stolní počítače s LCD monitorem jsou na pohled velmi vděčné, zvláště když předchozí výrobek nebyl vůbec špatný.

Škála procesorů jde od extrému k extrému (Celeron – PIII), zabudovány mohou být mechaniky CD, DVD i CD-RW a na své si přijdou i zaplňovači disků – maximálních 40 GB jim nějakou dobu určitě vydrží. Problémem ale nepochybně bude cena. To je však daň za LCD monitor.

Rozšířena byla i řada AcerPower, určená zejména pro podnikovou sféru. Nyní kupříkladu pracuje s čipovou sadou SIS 630 se zabudovaným zvukem, grafikou a síťovou kartou a také rychlejším připojením přes AGP s až 2 GB/s.

Protože v tiskových materiálech a na doprovodném CD nebylo po GSM telefonech ani vidu, ani slechu (akci připravovali Italové, takže asi tušíte, jak to probíhalo), mohu posloužit jen pár postřehy na toto téma. K vidění byly dva dualbandové modely a jeden Smartphone s pěkným dotykovým displejem. Grafika nevypadala špatně, rozměry byly tak akorát a prodej prý byl už zahájen v Itálii, kde má Acer velmi dobrou pozici.

K vidění byla i řada serverů Altos a nechyběla ani zmínka o nových zařízeních pro internet, o nichž se ale v posledních letech – a teď nemyslím jen Acer, ale zcela obecně – hlavně jen hovořilo a skutek většinou utek'. Není divu, internet není zrovna ustálené médium pro "business" a třeba čtečka webových novin či televizor s přístupem na internet žádnými prodejními trháky právě nejsou. Produktová konference však v každém případě ukázala, že Acer má snahu rozšířit si portfolio, i když to jde zatím dosti pomalu. Značné rezervy má i v posilování svého jména, a i když řadu let říká, že se hodlá tímto směrem zaměřit, zatím pro to příliš neudělal.

Mám pocit, že pro další rozvoj společnosti směrem k nepočítačovým oblastem bude hodně záležet na tom, jak se ujmou právě GSM telefony. Ať to s nimi ale dopadne jakkoli, v každém případě můžete očekávat nové a zajímavé notebooky, servery a stolní počítače. No a ti, kteří si to mohou dovolit, si za chvíli budou moci brousit drápky na nový Veriton FP2 s LCD monitorem. Pokud bude tak dobrý jako jeho předchozí verze, bude hodně zajímavým zpestřením trhu, i když nějaké razantní prodeje lze – zvláště u nás – jen těžko očekávat.



bohous@herwig.cz

*Bohumil Herwig, Tunis*

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Bohumil Herwig{dtype}{vfld11132555231232};  
{vfld2377900744985542666}{dtype}Tunis{dtype}{vfld2336804715485986816}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vfld8029073169505583104}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vfld7926197364052721664}

# O významu justice

3Com, Adobe, Apple, Corel, Intel, Microsoft, Napster, Oracle a další

## O významu justice

---

**Předinvexové aktivity bohužel trochu zamíchaly s redakčními termíny, a tak dnes musíme přehledku peněz v oblasti IT uzavřít datem 1. října. Přitom už tehdy bylo zřejmé, že právě první říjnový týden bude na události značně bohatý. Snad se k těm nejzajímavějším dostaneme alespoň příště.**

Na úvod se krátce vrátíme k finančnímu přehledu z minulého měsíce, kdy jsme věnovali poměrně velkou pozornost rezignaci výkonného ředitele společnosti Corel. Pozornější čtenáři si jistě všimli, že v textu se neobjevila zmínka o plánovaném sloučení společností Corel a Inprise (resp. Borland), z něhož nedávno nakonec sešlo, zřejmě právě kvůli finanční situaci Corelu. Ano, o Borlandu jsme se zmínit jistě mohli, ale Kanadčané v posledních měsících a letech nasekali tolik průšvihů, že se do omezeného rozsahu této rubriky prostě všechny nevešly.

Zdá se však, že teď se situace Corelu postupně zlepšuje. Možná si vzpomenete, že Corel se o sloučení s firmou Inprise zajímal především kvůli penězům, neboť jeho pokladna zela prázdnotou, zatímco společnost Inprise disponovala poměrně slušnou zásobou hotovosti. Michael Cowpland tehdy dokonce připouštěl, že pokud se fúze nepovede, může se Corel dostat do platební neschopnosti. Po fiasku jednání s vedením firmy Inprise se Corel dlouho potácel v nejistotě, kterou ukončil až současný "dočasný" šéf Derek Burney, kterému se v polovině září podařilo najít investora (či spíše věřitele). Ten zatím zůstává anonymní; jeho příspěvek bývá odhadován na více než 50 milionů USD, což by Corelu mohlo stačit na to, aby se dostal z nejhoršího.

Bez zajímavosti není ani investice Microsoftu. Ten zakoupil akcie Corelu za celých 135 milionů USD a vypadá to, že v této souvislosti se dočkáme ještě zajímavých překvapení.

Koncem září pak Corel oznámil finanční výsledky třetího kvartálu. Ten sice skončil ztrátou, ale původní odhady počítaly s dvojnásobkem, a tak se společnosti podařilo po delší době analytiku příjemně překvapit. Doufejme, že jí tento trend vydrží a že příště na ni konečně budeme moci zapomenout. Teď se konečně pojďme věnovat někomu jinému.

### Kdo dostane Billa?

Těžko říci, která událost z počítačového světa zapůsobila na finanční trhy v průběhu září nejvíce, ale k těm nejvýznamnějším bude určitě patřit rozhodnutí amerického Nejvyššího soudu, který se prozatím odmítl zabývat antimonopolním soudem USA vs. Microsoft a casu nasměroval k odvolacímu soudu ve Washingtonu.

Tato událost byla jednoznačně interpretována jako vítězství Microsoftu (v průběhu antimonopolního soudu zřejmě premiérové). Microsoft už v minulosti dosáhl u odvolacího soudu několika úspěchů a všeobecně převládá mínění, že opatření navrhovaná soudcem Jacksonem (tj. především rozdělení Microsoftu na dvě nezávislé firmy) budou výrazně pozměněna. Bill Gates, resp. Steve Ballmer tak získali minimálně jednoroční odklad. Za současného stavu by bylo možno očekávat, že se americké ministerstvo spravedlnosti proti předpokládanému rozhodnutí odvolacího soudu odvolá, tentokrát k nejvyšší instanci. Američany ale čekají prezidentské volby a změny na čelných postech státní administrativy (mimočodem – Joel Klein, který antimonopolní proces s Microsoftem za ministerstvo vedl, už ze své funkce odešel) a republikánský kandidát George Bush, ač se k případu Microsoft explicitně nevyjádřil, údajně není přívržencem podobných státních zásahů do fungování soukromých firem.

Možná že by Microsoftu rozdělení přece jen prospělo. Stále častěji se ozývají hlasy, že tolik omílané heslo o "právu na inovaci" (jeden z hlavních bodů obhajoby Redmondu) není v případě gigantického Microsoftu tak docela na místě. V posledních letech totiž veškeré inovace produktů Microsoftu spočívaly v akvizici cizích technologií a poslední ryze redmondský projekt naštěstí nebyl realizován v plném rozsahu. Slyšeli jste o uživatelském rozhraní Microsoft Bob? Tento projekt byl v

tichosti odpískán v polovině devadesátých let a jeho pozůstatkem jsou například známí pomocníci Office, častý to terč neslušných nadávek těch uživatelů, kteří si “pomocníky” nedokáží vypnout.

A vůbec – máme-li soudit podle článků v tisku, Microsoft už dávno není technologickou firmou. Letos byla největší pozornost věnována zatím antimonopolnímu procesu, gigantickým oslavám 25. výročí založení firmy a odchodům špičkového managementu (mj. Paul Maritz, Greg Maffei a Brad Silverberg). Do uvedení Windows ME bylo sice údajně investováno podstatně větší množství prostředků než do uvedení Windows 98, ale s kampaní okolo Windows 95 to rozhodně nejde srovnat. Chcete-li si tedy přečíst něco o Microsoftu, narazíte spíše na zmínku o tom, že Bill Gates se letos dostal do finálové skupiny mistrovství USA v bridži. Tam sice vyhořel, ale účast ve finále se také cení, hlavně když se o ní píše. Trochu to připomíná šéfa Oraclu Larryho Ellisona, který se poslední dobou zviditelňuje nejčastěji na palubě své jachty.

Když už jsme u Larryho Ellisona – právě on by mohl mít šanci stát se Gatesovou noční můrou. Teď nemám na mysli uvedení nové verze databázových produktů, ale poslední žebříček nejbohatších podnikatelů, pravidelně sestavovaný časopisem Forbes. Zajímavé není první místo (hádejte, kdo na něm je), ale spíše rozdíl mezi první a druhou příčkou. Larry Ellison si totiž loni nechal větší část příjmů vyplatit v akciích Oraclu, jejichž cena mezitím dost výrazně stoupla, a Ellison byl tak v září oceňován na 58 mld. USD. Akcie Microsoftu naopak v důsledku antimonopolních tahanic klesaly, a Gatesův majetek tudíž poklesl na 63 miliard. Miliarda sem, miliarda tam – ale tak malý rozdíl tady už dlouho nebyl! Snad je dokonce možné, aby byl někdo bohatší než Gates.

Jen pro doplnění – třetí příčku si v žebříčku Forbesu drží Paul Allen (36 mld. USD), který má ale s Microsoftem společného čím dál tím méně, neboť minulý měsíc opustil i své křeslo ve správní radě. Steve Ballmer (17 mld. USD) je sedmý, o dvě místa za Gordonem Moorem (Intel). V první padesátce ještě figurují Michael Dell, Sanjiv Sinhu (i2), William Hewlett, David Filo a Jerry Yang (Yahoo), John Morgridge (Cisco) a Jeff Bezos (Amazon).

## Válka o MP3

Soud s Microsoftem přitahoval pozornost déle než rok, ale poslední dobou musí ustoupit jiné ostře sledované cause. O Napsteru zřejmě slyšel už každý, zde tedy jen připomeňme, že první říjnový týden bylo zahájeno projednávání žaloby asociace RIAA na firmu Napster, která nabízí internetové sdílení nahrávek ve formátu MP3. Tento příspěvek bohužel vznikl ještě před začátkem procesu, takže podrobnější informace si budete muset přečíst jinde.

Okolnosti provázející začátek procesu přesto nejsou bez zajímavosti. Kapela Offspring, která Napster podporuje a která pohrozila, že své nadcházející album Conspiracy of One vydá na internetu v digitálním formátu, nakonec od svých plánů ustoupila. Offspring si sice může o kapitalistických vyžrancích myslet své, ale kapela má bohužel smlouvu s firmou Columbia Records, ta je součástí koncernu Sony a Japonci jsou zase členem asociace RIAA. Offspring by v případě vydání alba na internetu čelili soudní žalobě, a tak nakonec raději “sklapli”.

V souvislosti s případem Napster se objevilo ještě několik zajímavých informací. Skupina Metallica, která celou akci odstartovala, například vyzvala 12 předních amerických univerzit, aby na svých akademických sítích používání programu zakázaly. Se zlou se potázala – polovina z nich odmítla. Univerzity navíc kontrovaly výsledky sociologické studie, z níž vyplývá, že právě studenti vykazují nejvyšší respekt k autorským právům, zatímco nadpoloviční většina americké populace bez vysokoškolského vzdělání nevidí v bezplatném stahování nahrávek MP3 nic špatného...

O celou záležitost se začínají zajímat i politici. V Kongresu už prý leží návrh zákona, který by aktivity firem jako Napster a MP3.com explicitně legalizoval. Asociace RIAA naopak prosazuje jiný zákon, na jehož základě by podléhaly autorským poplatkům i hudební nahrávky šířené webcastingem. Jak se k tomu staví internetové rádiové stanice, si můžeme domýšlet.

*Karel Stachovec*

Dnes je nejzajímavější spodní polovina tabulky. Společnost Apple 28. září pozdě odpoledne oznámila, že obrát i zisk budou ve čtvrtém kvartále oproti očekávání o 30 procent nižší, a hned následující den se cena jejích akcií propadla na polovinu. Tak prudký pokles není příliš častý. V případě společnosti Apple jde zřejmě o náhlý kolaps důvěry – vedení v čele se Stevem Jobsem totiž celý rok přesvědčovalo analytiku, že se situace u Applu skutečně lepší, a výše zmíněné oznámení pak tyto snahy během několika minut postavilo na hlavu.

Podobným případem je Intel. Společnost sice ohlásila "jen" neplnění očekávaného hospodářského růstu, ale efekt byl skoro stejný jako u Applu – pokles kurzu akcií o 22 %. Intel navíc s sebou do burzovních hlubin stáhl většinu počítačových firem. Částečně to souvisí s obavami, že odbyt PC nebude ve zbytku letošního roku tak dobrý, jak se původně očekávalo (zmiňovali jsme se o tom už minule v souvislosti s prognózami Dataquestu a IDC).

Opět se navíc potvrdila důležitost Intelu a počítačových firem pro americké finanční trhy. Objevily se totiž názory, že právě pokles těchto akcií byl jedním z hlavních impulzů pro intervenci americké centrální banky ve prospěch eura. Silnější euro znamená levnější dolar, levnější dolar znamená levnější počítače, levnější počítače vedou k vyššímu prodeji... Nebo že by to byly jen spekulace a že by za všechno mohli anarchisté v Praze?

3Com zřejmě definitivně uzavírá jednu kapitolu své historie. Osamostatnění divize Palm je dokončeno a jak je vidět, nově vzniklé firmě se daří docela dobře. Výsledky mateřské společnosti sice nevypadají příliš dobře, ale je třeba si uvědomit, že ztráta se ve srovnání s loňskem snížila na polovinu. Analytici byli dosaženými výsledky příjemně překvapeni a vyjadřovali se takřka výhradně pozitivním způsobem. Přesto si výkonný ředitel Eric Benhamou zvolil právě tento okamžik k tomu, aby ohlásil svůj odchod – jak sám uvedl, už při svém nástupu do funkce v roce 1990 podmiňoval své působení v čele společnosti desetiletým termínem. Od 1. ledna převezme vedení společnosti 3Com Bruce Claflin, současný prezident a provozní ředitel.

Také výsledky společnosti Corel, jakkoli nevypadají povzbudivě, byly přijaty s úlevou. Po sérii posledních událostí je totiž 11milionová ztráta považována za úspěch. Poměrně vysoká ztráta Cabletronu je zase způsobena probíhající reorganizací. Společnost Adobe byla se svými výsledky spokojena, v případě Oraclu pak zavládlo skutečné nadšení. Pokud jde o společnost Red Hat, její výsledky na první pohled svádí k pesimismu, ale opak je pravda. Provozní ztráta byla totiž jen minimální (na výsledcích se dost výrazně podepsala akvizice firmy WireSpeed) a v kuloárech se už opatrně začíná hovořit o tom, že by společnost Red Hat mohla velmi brzy ukončit fázi dospívání a vykázat první zisky.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Stachovec{dtype}{vflid8029073169505583104}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8029073169505583104}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Zvítězil Rijndael

Šifrovací standard AES

## Zvítězil Rijndael

---

**Výměna "kreknutého" amerického šifrovacího standardu DES za AES (Advanced Encryption Standard) dospěla do konečné fáze. Ve veřejné soutěži, trvající bezmála čtyři roky, byl za nový algoritmus vybrán Rijndael. Američané udělali gesto – národním, ale nepochybně i světovým šifrovacím standardem začátku třetího tisíciletí bude algoritmus od Belgičanů!**

Pro světovou kryptografickou komunitu se letošní 2. říjen stal dnem, na který čekala skoro třicet let. Šifrovací standard DES bude po dlouhých tahanicích a nakonec i sestrojení DES-crackeru za soukromé peníze (viz infotipy) konečně nahrazen něčím bezpečným. Světový bankovní, telekomunikační a počítačový průmysl dostane nový šifrovací standard, o němž se bude moci opřít! USA, v podobě standardizačního úřadu (NIST), udělaly historicky bezprecedenční gesto osvíceného panovníka a – bez zřejmého zásahu tajných služeb, jak tomu bylo doposud – ve veřejné soutěži (jednotlivé kandidáty jsme vám představili i v Chipu) vybraly algoritmus pro ochranu senzitivních informací ve státní správě. Čin o to osvícenější, že soutěž byla veřejná, dostatečně dlouhá na zjištění nedostatků a vítěz zahraniční – Rijndael (doporučená výslovnost tohoto slova je rájndol). Nos utřely velké organizace jako RSA, IBM a další a jejich algoritmy skončí pravděpodobně v zapomnění (škoda, osobně jsem fandil právě návrhu MARS od IBM...).

### Bude to byznys...

Teď půjde skutečně o velký byznys, který se dotkne i nás. Proč? Nastala situace, kdy se kombinuje několik zlomových událostí a faktorů. Prvním je rozvoj e-obchodu, bankovníctví, a vůbec "e-života". Důležitou roli v něm hraje internet a ochrana informací (bankovní transakce, soukromí apod.), a tam všude je nutné šifrování a elektronický podpis. Druhým faktorem je neustálé vznikání nových aplikací, prostředků a služeb, a i tam je zapotřebí bezpečný standard, který je už k dispozici. Dalším faktorem je současná roztržičnost – v řadě prostředků se používají navzájem nekompatibilní algoritmy, za které se mnohdy musí platit licenční poplatky (společnosti těžily z toho, že DES nebyl bezpečný a jeho varianta TripleDES pomalá). Svou roli nepochybně sehrál i ukončený vývoj nových standardů pro elektronický podpis a rozsáhlé rušení zákazu exportu silné kryptografie z USA.

Teď už si jistě dovedete představit, jak dobře všem zní, že od 2. 10. 2000 budou moci zadarmo implementovat nový, bezpečný a rychlý algoritmus Rijndael, který od obdržení razítka "standard AES" dělí už jen měsíce (duben až červen 2001) a oficiální procedury (vypsání dokumentu FIPS PUB, připomínkové řízení, vyhlášení standardu).

### Snadné to nebude

Zdá se tedy, že všechno je naprosto ideální, ale nebude to tak jednoduché! Nový standard (mj. proto, aby byl odolný proti tzv. slovníkovým útokům a kolizím) zavádí i novou šířku dat, která zašifrovává a odšifrovává (nejednou) místo původních 64 bitů nyní 128 bitů. Podobně je to s délkou klíče, která se povinně prodlužuje až na 256 bitů. Obojí dohromady (i zvlášť) je něco jako přestavba železnice na širokorozchodnou. Nejde totiž jen o nové aplikace – u těch starších to v mnoha případech nadělá v programech a protokolech velkou paseku, nemluvě o hardwarových zařízeních nebo čipových kartách, bankomatech, platebních terminálech...

Ale i tak to stojí za to! Bude se tedy, jak by asi řekl pan Werich, přeprogramovávat, vyvíjet, vyrábět, měnit a měnit. Staré a málo bezpečné za nové a bezpečnější. (K té bezpečnosti musím z povinnosti dodat: ... pokud nedojde k nějakému převratnému objevu, třeba v oblasti kvantových počítačů. Pak by se současné pojetí bezpečnosti zcela zhroutilo, ovšem nejen to...)

## Technické informace

K algoritmu i k procesu jeho výběru existuje spousta užitečných, zejména technických informací, na které vás chceme upozornit. Je jich ovšem několik tisíc stran, a proto jsme je soustředili do komentovaných infotipů; pokud se jich budete držet, žádná důležitá informace vám neunikne. Především je dobré si přečíst často kladené otázky (viz [FAQ]). Jsou opravdu velmi dobře zpracované a manažerům plně postačí k orientaci. Dále je tu tisková konference k uvedení vítěze soutěže (viz [TK]) se zajímavými politickými a technickými aspekty, neboť vyhlášení vítěze se zúčastnili dost velcí pohlaváři. Pro programátory je tu i kompletní popis, zdrojové kódy a testovací vektory algoritmu (viz [RI]) a jeho český extrakt pro rychlejší orientaci ([VK]). Závěrečné kolo soutěže jsme popsali v článcích z minulého roku ([VK]), kde jsou i další informace.

## Shrnutí

Od vyhlášení soutěže na AES (2. 1. 1997) do oznámení vítěze uplynulo tři a tři čtvrtě roku, tedy dost na to, aby se dala posoudit bezpečnostní kvalita kandidátů. Vítězem se stal belgický algoritmus Rijndael. Po oficiálním schválení se na dalších 20 až 30 let stane nejpoužívanější šifrou na světě a ovlivní bezpečnostní praxi v mnoha ohledech. Jeho úloha v novém tisíciletí je více než zřejmá – zvýšit důvěryhodnost elektronického obchodu, bankovníctví a “elektronického života” vůbec. Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid7305401004382486528}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7305401004382486528}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid7926197364052721664}](#)

# Po roce a po dni

Rozhovor s ředitelem společnosti SuSE ČR, s. r. o., Richardem Jelínkem

## Po roce a po dni

---

**Pro pravidelného čtenáře Chipu není název společnosti SuSE žádnou novinkou. S jedním z výsledků její činnosti se mohl velmi důkladně seznámit v květnu tohoto roku, a to prostřednictvím produktu SuSE Linux 6.4, který byl obsahem druhého CD. Vzhledem k malému jubileu české pobočky SuSE jsme jejího ředitele požádali o rozhovor.**

**Chip** Společnost SuSE ČR, s. r. o., oslavila rok svého působení v České republice. Co vám tento rok dal a vzal?

**Richard Jelínek (RJ)** Po roce působení v České republice můžu říci, že tento rok nám dal spoustu milých překvapení a zkušeností. Co jsem tak trochu očekával, byl rychlý růst firmy. Počítali jsme s tím, že po roce zde budeme mít kolem patnácti zaměstnanců; skutečnost je však jiná, je nás trojnásobek, tedy 45. Převážná většina zaměstnanců pracuje ve vývoji. K aktivitám, které považuji v uplynulém období za velmi pozitivní, patří i naše lokalizace manuálu k Linuxu, který se dnes svým rozsahem blíží už k originálu anglickému, resp. německému. K dispozici je i samostatně prodejná knihkupecká verze, kterou jsme zveřejnili v podstatě jako jediné zastoupení společnosti SuSE. Pokud vím, tak jiná zastoupení tyto aktivity nemají. České zastoupení vlastně ani nepovažuji za pouhou pobočku firmy, jde o malou kopii mateřské společnosti v Norimberku.

A co nám uplynulý rok vzal? Řekl bych, že mně osobně určitou nejistotu, kterou člověk vždy na pomyslné startovní čáře má a v podstatě vůbec neví, jak se věci budou dále vyvíjet. Stručně řečeno, vzal nejistotu, přinesl stabilitu.

**Chip** Je dnes Linux dobrou alternativou desktopového operačního systému?

**RJ** Na tuto otázku se nedá odpovědět obecně. Podle mého názoru v zemích hovořících anglicky, německy a francouzsky ano, v České republice ne. Počítám, že ve sféře desktopů či koncových uživatelů zde bude situace za rok vypadat úplně jinak. Vývoj v oblasti nasazení Linuxu v desktopové sféře už nějakou dobu probíhá, a to v postupných krocích. Mám na mysli např. počestění prostředí operačního systému, počestění kancelářských balíků, konverze dat z MS Outlooku do prostředí StarOffice. Pro určité specifické skupiny, např. malé firmy, které pracují s kancelářským softwarem, potřebují psát dopisy, tisknout je atd., ale zatím si nevyměňují dokumenty v elektronické podobě s jinými subjekty, pro ty už nasazení výhodné je. Skupina uživatelů, kteří mají možnost pracovat s Linuxem a využívat jeho výhod, pomalu roste. To je dobré. Pokud bych poskytl možnost migrace všem uživatelům desktopových systémů ze dne na den, bylo by to to nejhorší, co se nám může stát.

**Chip** Očekával bych spíše opak.

**RJ** Předpokládám, že uživatelé by nás převálcovali. Tak velkou vlnu bychom nezvládli. Růst koncernu a potažmo i našeho zastoupení odpovídá poměrně značnému, rychlému, ale postupnému nárůstu uživatelů. V té souvislosti se domnívám, že i průnik Linuxu do desktopové sféry je dostatečně rychlý.

**Chip** Jaká je dnes situace v nabídce aplikací, multimédií a zábavy v prostředí Linuxu?

**RJ** Zde platí v podstatě totéž, co bylo řečeno v souvislosti se samotným operačním systémem. Vývoj a nasazování v aplikační sféře jsou také postupné. Já si pamatuji na to, kdy jsme ve firmě přemýšleli o nějakém kancelářském balíku, kdy nás ve vývoji SuSE bylo ještě pět a říkali jsme si, kdyby tak byl pro Linux např. Mosaic. Pak najednou přišel Netscape, StarOffice, WordPerfect, existuje software pro zálohování, víme, že Oracle, Informix, IBM velmi vehementně podporují platformu Linux. Dá se tedy říci, že i počet aplikací pro Linux roste nadprůměrně rychle. V oblasti her se na portaci do prostředí Linux specializuje firma Loki, dnes máme zhruba deset až patnáct titulů her pro Linux, současní producenti her už připravují multiplatformní CD, které jsou funkční jak na Linuxu, tak i ve Windows. Mohu říci, že zábava pro Linux zaznamenala ve srovnání s jinými oblastmi v posledním roce

největší procentuální nárůst.

Co se týče multimédií, existuje především v profesionální sféře mnoho aplikací, které tradiční windowsový uživatel nezná nebo nemá k dispozici. Mám na mysli např. aplikace na zpracování videa, stříhové systémy, audioaplikace, které existovaly pro pracovní stanice SGI a byly portovány na Linux, Moonlight, modelář a renderer, prostřednictvím kterého se realizovaly efekty ve sci-fi filmech, atd. Takový typ softwaru je k dispozici téměř zadarmo, je součástí naší distribuce. Mimochodem, software, který byl ještě nedávno otázkou několika milionů, je dnes jako takový díky politice poskytování služeb téměř zadarmo. Myslím si, že to nasazení Linuxu také zhodnotí.

**Chip** Můžu si dnes koupit počítač s OEM verzí předem instalovaného Linuxu? Pokud ano, s kterými společnostmi spolupracujete?

**RJ** To je úkol, na kterém jsme začali pracovat zhruba před pěti měsíci. Dnes předpokládám, že odhadem za devět měsíců bude otázka znít, který z velkých výrobců počítačů v Čechách nebude nabízet Linux jako předem instalovaný operační systém. Mohu říci, že s každým významnějším výrobcem či assemblerem počítačů s působností v České republice jsme hovořili a všude jsme ve fázi, kdy už jde o konkrétní řešení. Na Invexu jsme např. přítomni také ve stánku SGI, kde budeme prezentovat svůj Linux na pracovní stanici SGI.

**Chip** Začíná se už používat Linux jako platforma pro nasazení rozsáhlejších podnikových systémů a s jakou důvěrou zákazníci k této alternativě přistupují?

**RJ** V souvislosti s poskytováním komerčních odborných služeb jsme se setkali s tím, že za námi přichází větší množství firem, které si přejí nové nasazení Linuxu ve své stávající infrastruktuře, např. pro rozšíření funkcionality své sítě o přístup k internetu, firewall, souborové služby atd., nebo si přejí nasadit informační systém v rámci svého intranetu. Zájem je veliký. My sami máme linuxovou infrastrukturu včetně informačního systému a pro mnoho klientů úlohu jeho nasazení řešíme. Často se také setkáváme s tím, že v mnoha firmách či institucích je nasazeno heterogenní řešení, kde Linux funguje ve své klasické roli jako lepidlo mezi systémy a umožňuje díky své flexibilní podstatě jejich vzájemné propojení. Z hlediska důvěry má Linux momentálně funkci pracovního koně, na kterého firmy spoléhají, ale který pracuje v pozadí a spolehlivě plní svou funkci. Podle mého názoru si z tohoto důvodu ani mnoho řídicích pracovníků ve firmách neuvědomuje, kolik z jejich infrastruktury už na Linuxu běží. Otázka důvěry je také trochu otázkou marketingu a s tím, což se mně osobně velmi líbí, se v Čechách začíná. V německy mluvících zemích je situace jiná, tam má SuSE podíl na trhu mezi 60 a 80 % a v otázce referencí se ptáme, kterou oblast má zákazník konkrétně na mysli, zda bankovníctví, automobilismus atd. Referencí v oblasti velkých institucí a podniků je mnoho. V Čechách momentálně řešíme případ místního úřadu, který chce migrovat svých 170 počítačů na Linux.

**Chip** Jaký je váš názor na pozici Linuxu v naší republice?

**RJ** Co se týče pozice Linuxu, cítím zde dva protichůdné aspekty. Při zakládání pobočky v České republice jsme zjistili, že znalosti operačního systému jsou u místních odborníků nadprůměrně vysoké. V České republice se v Linuxu vyzná procentuálně více lidí než v Německu. Důvodem je, myslím si, skutečnost, že Linux je snadno a levně dostupný, a proto se zvláště na vysokých školách těší velkému nasazení. Vývojářů, programátorů, konzultantů, správců sítě, prostě lidí, kteří mají potřebné znalosti, je zde dost. Nicméně rozvoj a stav linuxového trhu v Čechách je, odhaduji, zpožděn o 12 až 18 měsíců ve srovnání s tím, jaká je dnes situace v Německu. Indikátory vývoje jsou však identické. Já jsem přesvědčen, že linuxový boom v komerční sféře, tedy totální průnik do malých a středních firem i velkých koncernů, nastane během příštího roku až roku a půl.

**Chip** Je o Linux mezi nejširší uživatelskou základnou zájem?

**RJ** To myslím souvisí s dostupností aplikací, především, jak už jsme o tom mluvili, kancelářského kompletu. Zájem u té nejširší uživatelské základny zatím není, cítím ho spíše u technicky orientovaných jedinců. Jeho nástup očekávám během roku, roku a půl.

**Chip** Jak to vypadá s podporou češtiny (případně počeštěním) ve verzi SuSE Linux 7.0 a StarOffice5.2?

**RJ** Počeštění distribuce je ukončeno, manuál obsahuje 430 stran, popisy veškerých balíčků jsou v češtině, je funkční nastavení a přepínání klávesnic, české fonty jsou integrovány do distribuce, do



češtiny jsou přeloženy instalační programy, a to jak textový, tak i grafický. Už recenze verze 6.4 bez výjimky hodnotily tuto distribuci jako z hlediska počestění funkční do největších detailů.

V prostředí StarOffice 5.2 lze bez problémů česky psát, česky tisknout, s tím, že pro tisk nejsou zapotřebí žádné speciální filtry. Samozřejmě lze provádět i konverze adresářů MS Outlooku do StarOffice, které my také považujeme za součást lokalizace.

**Chip** Nová verze Linuxu je na trhu, co vás čeká v nejbližší době?

**RJ** Mateřská společnost je s vývojem v České republice natolik spokojená, že padlo pevné strategické rozhodnutí o rozšíření pobočky na zhruba 200 zaměstnanců, většinou vývojářů. V té souvislosti se budeme brzy stěhovat do větších prostor a mělo by zde vzniknout významné vývojářské centrum.

S tím souvisí i skutečnost, že se stále více zabýváme mezinárodními projekty. Určitě jste slyšel o nové architektuře AMD s názvem Sledge Hammer X86-64. Firma SuSE vede projekt portování Linuxu na tuto architekturu, převážná většina technické práce, tzn. tvorba jádra, překladače, tvorba distribuce, překlad balíků, se realizuje právě v Čechách, v Praze.

Chip Děkuji vám za rozhovor.

Za Chip se ptal Jiří Palyza.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jiří Palyza{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid-9039850893205307392}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid-8358818888518991872}

# Bezpečné použití RSA

Moderní kryptografické metody

## Bezpečné použití RSA

V minulém dílu našeho volného seriálu jsme se seznámili s algoritmem RSA, u něhož očekáváme, že se stane jedním z nejpoužívanějších algoritmů pro elektronický podpis. Podrobně jsme se zabývali prvním z řady standardů PKCS pro jeho realizaci – PKCS#1 – a popsali jsme jeho nejpoužívanější verzi 1.5. Formátování podle ní má ale bezpečnostní slabinu. Ukážeme si možná protiopatření a seznámíme se i s připravovanou velmi bezpečnou a perspektivní aktualizací této normy.

### PKCS#1 verze 1.5 pro šifrování klíčů

Nejprve si zopakujeme základní informace z minulého dílu. Uvedli jsme formát a doplňování dat podle PKCS#1 ver. 1.5 v případě, že RSA je použit pro šifrování klíčů. Tak je tomu například u populárního protokolu SSL: na jeho počátku klient vygeneruje náhodný klíč sezení, pomocí RSA ho zašifruje a pošle serveru (obě strany pak příslušnou symetrickou šifrou šifrují další komunikaci). Dejme tomu, že tento klíč (D) je 128bitový (má  $d = 16$  oktetů), a RSA nechť má modul 1024 bitů (délka modulu je  $k = 128$  oktetů). Doplnění bloku D do plného 128oktetového bloku EB definuje standard PKCS#1 verze 1.5 takto:  $EB = 00 \parallel 02 \parallel PS \parallel 00 \parallel D$ . Před klíč D je tedy doplněn separátor (00), před ním figuruje řetězec PS (padding string) v podobě 109 náhodných nenulových oktetů (obecně jich musí být alespoň 8) a dále oktety 02 a 00. První nulový oktet vždy zajistí, že EB je menší než modul RSA ( $n$ ). Druhý oktet indikuje blok typu 02, určený pro šifrování klíčů. Tolik pro zopakování, a nyní se podíváme, kde má tento dobře vyhlížející formát "Achillovu patu".

### Útok

Obdržený šifrový blok příjemce nejprve odšifruje a ověří, zda získaný EB má formát typu 02, aby z něj mohl část D použít jako klíč pro další komunikaci. Ověří tedy, že první dva oktety EB jsou 00 a 02, za nimiž následuje alespoň 8 nenulových náhodných oktetů (PS) a za nimi separátor 00. Je-li to splněno, blok má formát typu 02 a lze pokračovat v jeho využití, v opačném případě se vrací odesílateli chybové hlášení. Takhle to v protokolu SSL skutečně funguje – chybové hlášení se ale dá zneužít k útoku! Není to zvlášť složité:

Označme m zprávu, kterou vysílající strana zašifruje (blok EB), a c její šifrový obraz. Útočník zachytí na komunikačním kanálu blok c a zaznamená si celou následnou šifrovou komunikaci. Po jejím skončení bude sám serveru posílat modifikované bloky  $c(i)$ . Po určité době tak získá z chybových hlášení serveru dostatek informací, na jejichž základě lze určit m, a tedy i klíč pro původní zaznamenanou komunikaci! Není to geniální?

### Kryptologická podstata útoku

Nyní podrobněji. Útočník volenými konstantami  $r(i)$  modifikuje zachycený šifrový text c na řadu jiných šifrových textů  $c(i) = (c * r(i)) \bmod n$ , které zasílá přijímající straně (uvidíme, že jich postačí asi milion). Ta vždy daný blok odšifruje a zkontroluje, zda má formát typu 02. Pokud ne, vrátí chybové hlášení. To se bude stávat hodně často, ale útočník bude příjemce obtěžovat novými a novými  $c(i)$  tak dlouho, až se "chytl" a chybové hlášení nepřijde. To ale znamená, že právě teď po odšifrování zaslání  $c(i)$  vznikla u příjemce zpráva  $m(i)$ , která má formát typu 02. Příjemce nám tím mj. řekl, že na prvních dvou bajtech v  $m(i)$  je 00 a 02. Protože platí  $m(i) = c(i)d \bmod n = [c * r(i)]d \bmod n = [cd * r(i)] \bmod n = (cd \bmod n) * (r(i)d \bmod n) = m * r(i) \bmod n$ , útočník nyní ví, že  $m * r(i) \bmod n$  začíná 00 02.

Teď si stačí uvědomit, že m je zpráva, kterou chce útočník rozluštit,  $r(i)$  jsou jím volené konstanty a u čísla  $m * r(i)$  zná už jeho dva bajty! Označíme-li k-oktetové číslo 00 02 ... 00 jako B, pak z uvedeného plyne, že  $2B \leq m * r(i) \bmod n < 3B$ . Tato nerovnost ale vede k zúžení intervalu pro m ( $0 < m$

< n) na řadu menších intervalů, v nichž může ležet – viz obr. 1. Pokračuje-li útok dále, stejným způsobem jako  $c(i)$  lze získat další  $c(j)$ , která dávají nové nerovnosti a nová zúžení intervalů pro  $m$ ; po určitém počtu kroků lze  $m$  určit už zcela přesně. Celá tato akce vyžaduje jen asi 220 volených šifrových textů  $c(i)$ . Útok byl reálně vyzkoušen s 512- a 1024bitovým modulem RSA a průměrně bylo potřeba mezi 300 000 až 2 000 000 šifrových textů  $c(i)$ ; blíže viz infotypy [BL].

### **Možná protiopatření**

To podstatné, co se kontroluje po rozšifrování příchozího  $c(i)$ , jsou první dva bajty. Pravděpodobnost jejich správnosti je poměrně velká –  $1/65536$ . Proto se útočník svými “náhodně” volenými šifrovými bloky do tohoto formátu trefí dost často. Kdyby se ale po odšifrování kontrolovalo více bajtů, pravděpodobnost by rapidně klesla a počet nutných zkoušek by se zvýšil. Stačí proto například kontrolovat, zda separátor 00, který odděluje klíč (D) od náhodných oktetů PS, je přítomen, a zda je na správném místě. V protokolu SSL víme, jak dlouhý klíč očekáváme, a tudíž kde má separátor ležet. Tato kontrola zvyšuje počet nutných zkoušek šifrových textů z 1 na cca 20 milionů.

Dále v protokolu SSL verze 3.0 je už zabudován mechanismus, kdy se přímo v rámci dat D může předávat i číslo verze protokolu SSL. To je další nadbytečná informace (má dokonce dva bajty – 03 00), kterou můžeme kontrolovat, a útočník pak musí vyzkoušet přes bilion  $c(i)$ , což je už prakticky neproveditelné.

Některé verze SSL také na nejnižší místa PS místo náhodných dat vkládají osm oktetů s hodnotou 03, což je ještě větší redundance než v předchozím případě. Současně s těmito opatřeními je také vhodné zavést jen jeden typ chybových zpráv, aby z různých chybových zpráv nebylo možné odlišit různé typy událostí. Více o experimentech je v [BL] a na webu PKCS (viz infotypy). V praxi se ale ukázalo, že jen málo serverů zmíněná opatření aplikovalo.

### **Náprava**

Z principu útoku plyne, že do vlastních dat je vhodné zavést redundanci, kterou je možné kontrolovat při příjmu. Náhodnost při doplňování je ale také výhodná, protože šifrování je pokaždé jiné. Spojením obou myšlenek vznikl bezpečný maskovaný formát, který je založen na metodě OAEP (Optimal Asymmetric Encryption Padding) a byl definován v PKCS#1 verze 2.0. (Možnost použití původního formátu byla zachována, ale jen z důvodu kompatibility se staršími aplikacemi, tentokrát pod označením EME\_PKCS1-v1\_5). Nyní si jej popíšeme.

### **Maskovací funkce**

Základem maskovaného formátu je hašovací funkce, kterou je obecně možné měnit, ale ve standardu je v kombinaci s EME\_OAEP doporučena jen SHA-1 (viz infotypy). Vstupem SHA-1 může být libovolný řetězec, výstupem je haš o délce  $hLen = 20$  oktetů. Pomocí hašovací funkce se vytváří maskovací funkce MGF (Mask Generation Function), jejíž užití je vidět na obrázku 2. Ve standardu je jako MGF doporučena pouze MGF1 (s SHA-1).

MGF má dva vstupní parametry (S, L). Prvním je vstupní řetězec S libovolné délky, druhým je číslo (L), udávající požadovanou délku výstupního řetězce (O). MGF potom pomocí hašovací funkce (Hash) kryptograficky natahuje nebo zkracuje vstupní řetězec S na L-oktetový výstupní řetězec O.

Postup: Výstupní řetězec MGF bude postupně skládán z řetězců o délce  $hLen$ , které vzniknou jako  $Hash(S || COUNTER)$ . Přitom COUNTER je čtyřoktetové vyjádření čítače běžícího od nuly a zvyšujícího se po jedné. Při tvorbě L-oktetového řetězce vygenerujeme nezbytný počet 20 oktetových řetězců typu  $Hash(S || COUNTER)$  a složíme je za sebe. Z výsledku pak zleva vybereme L oktetů tvořících výstup O. Je-li například potřeba 107oktetový výstup O, tj.  $O = MGF(S, 107)$ , vytvoří se 120oktetový řetězec  $Hash(S || 00\ 00\ 00\ 05) || Hash(S || 00\ 00\ 00\ 04) || \dots || Hash(S || 00\ 00\ 00\ 00)$  a z něj se zleva vybere 107 oktetů. Tím je definována maskovací funkce MGF. Její použití a postup tvorby bloku EB pro šifrování klíčů algoritmem RSA vidíte ve zvláštním rámečku.

### **Vlastnosti maskovaného formátu**

Maskovaný formát jednak obsahuje velké množství redundantních informací, jednak využívá znárodnění. Oba principy jsou vhodně zkombinovány, takže výsledek (EB) se jeví jako náhodný, ale při odšifrování lze zpětným chodem od bodu 10 dojít zpět až k bodu 1 a přitom kontrolovat jak hodnotu  $pHash$ , tak PS, i separátor 01 včetně jeho umístění. Redundance je dostatek – navíc je skryta a “zvnějšku” RSA (ze šifrového bloku) těžko dosažitelná. Uvědomme si totiž, že podstata

Bleichenbacherova útoku [BL] těžila z multiplikativní vlastnosti RSA, která je symbolicky zapsána jako  $RSA(a * b) = RSA(a) * RSA(b)$ . V maskovaném formátu však hašovací funkce (viz MGF) multiplikativní a aritmetické vztahy brutálně destruuje, takže "podlézání" operace RSA typu  $RSA(\text{Hash}(a)) = \text{Hash}(RSA(a))$  a podobné triky už nehrozí.

## Bezpečný formát také pro podpis

Na formát typu 01 (pro podpis) zatím útok nalezen nebyl, ale není důvodu, proč i zde nezavést kvalitní metodu. I když verze 2.0 PKCS#1 ponechala pro podpis ještě nemaskovaný formát, ve verzi 2.1 se už maskování zavádí. Má označení EMSA-PSS (Encoding Method for Signatures with Appendix – Probabilistic Signature Scheme) a podíváme se i na něj.

Metoda EMSA-PSS je opět parametrizována volbou hašovací funkce (Hash) a volbou "solí" (salt). Sůl je nějaký zvolený (konstantní nebo náhodný) řetězec o délce  $hLen$ . Když podepisujeme zprávu  $M$ , doplníme ji solí a teprve potom pořídíme digitální otisk  $\text{Hash}(\text{salt} || M)$ . V dalším procesu (viz další rámeček) se použije MGF podobně jako u maskování klíčů. MGF také používá nějakou hašovací funkci a standard doporučuje použít tutéž funkci Hash, která byla použita k hašování zprávy  $M$ . Jedinou podporovanou volbou je SHA-1. Pokud se týká soli, standard se stanovením její hodnoty nezabývá, tj. může jí být konstanta nebo náhodný řetězec, ale před vlastním podpisem zprávy musí být samozřejmě už definována. Naopak při verifikaci podpisu známa být nutně nemusí, protože vyplyne z dekódování bloku EB.

## Další normy pro podpis

Formátem dat pro digitální podpis se zabývají ještě standardy mezinárodní organizace pro normalizaci ISO, dále institut IEEE (skupina P1363) a americká národní normalizační organizace ANSI. Tyto standardy jsou navzájem provázané, ale bohužel základní dva z nich (ISO 9796 Part 1 a ISO 9796 Part 2) se přepracovávají. V minulém roce byly totiž objeveny účinné útoky také na jejich datové formáty. Popis těchto útoků a stav prací na jejich úpravách jsou značně komplikované (zabývali jsme se tím v srpnovém článku, viz infotypy).

Protože letos také došlo ke zrušení amerických exportních omezení, bude nejbližší doba poznamenána přechodem na silnou kryptografii a na opravené verze standardů u různých aplikací. Jak nám sdělil koordinátor standardů PKCS Burt Kaliski, předpokládá se, že současný draft PKCS#1 verze 2.1. vstoupí v platnost jako standard až v roce 2001, protože se vyvíjí paralelně se standardy IEEE P1363a a ISO 9796-2, avšak jeho definice bude stabilní už koncem tohoto roku. Opravy standardů všech tří vydavatelů (RSA, IEEE a ISO) by tak měly být v zásadě k dispozici ještě letos, a pak by se už mělo čekat jen na formální proces schvalování.

## Shrnutí

Stále ještě hojně používaný formát dat podle PKCS#1 ver. 1.5 pro přenos klíčů pomocí RSA není zcela bezpečný; nápravu představuje až verze 2.0. Také u formátu pro elektronický podpis se přechází na bezpečnější maskovaný formát, který vstoupí v platnost s verzí 2.1. Ten je velmi robustní, a proto lze očekávat jeho platnost po velmi dlouhou dobu. Společně s algoritmem AES (viz článek na jiném místě) tak budeme mít silné nástroje jak pro šifrování dat, tak i pro elektronický podpis.

*Vlastimil Klíma (v.klima@decros.cz)*

## Postup maskování pro šifrování klíčů

Při doplňování zdrojových dat  $D$  o velikosti  $d$  oktětů do úplného bloku EB o  $k$  oktétech postupujeme v následujících krocích (viz též obr. 2):

Určí konstantu  $pHash = \text{Hash}(\text{prázdný řetězec})$ ; pro SHA-1 je  $hLen = 20$  oktětů.

Vytvoř řetězec PS obsahující  $k - d - 2 - 2 * hLen$  nulových oktětů (délka doplňujícího řetězce je určena tak, aby doplňovala povinné položky do délky  $k$  oktětů).

Vypočti  $DB = pHash || PS || 01 || D$ .

Vytvoř řetězec seed obsahující  $hLen$  náhodných oktětů.

První maska:  $dbMask = \text{MGF}(\text{seed}, k - 1 - hLen)$ .

Použij první masku:  $\text{maskedDB} = DB \oplus dbMask$ .

Druhá maska:  $\text{seedMask} = \text{MGF}(\text{maskedDB}, \text{hLen})$ .  
Použij druhou masku:  $\text{maskedSeed} = \text{seed} \parallel \text{seedMask}$ .  
Vypočti  $\text{EM} = \text{maskedSeed} \parallel \text{maskedDB}$ .  
Výstupní blok pro zašifrování algoritmem RSA je  $\text{EB} = 00 \parallel \text{EM}$ .

### Postup maskování pro podpis

Hašuj zprávu společně se solí:  $\text{H} = \text{Hash}(\text{salt} \parallel \text{M})$ .  
Vytvoř řetězec PS obsahující  $k - 1 - 2 \cdot \text{hLen}$  0 nulových oktetů (délka doplňujícího řetězce je určena tak, aby doplňovala povinné položky do délky  $k$  oktetů).  
Vytvoř datový blok  $\text{DB} = \text{salt} \parallel \text{PS}$ .  
Vytvoř masku:  $\text{dbMask} = \text{MGF}(\text{seed}, k - 1 - \text{hLen})$ .  
Použij první masku:  $\text{maskedDB} = \text{DB} \parallel \text{dbMask}$ .  
Vypočti  $\text{EM} = \text{H} \parallel \text{maskedDB}$ .  
Výstupní blok pro aplikaci algoritmu RSA je  $\text{EB} = 00 \parallel \text{EM}$ .

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-9039850893205307392}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid5620354354839027712}](#)

# Člověk je až na prvním místě

RelatioNNet

## Člověk je až na prvním místě

---

**Revize proslulého premiérového výroku je asi nejlepší charakteristikou obsahu rozhovoru, z něhož je tento článek jakýmsi výtahem, s generálním ředitelem firmy I. C. C. C. ing. Vladimírem Šedivým. Týkal se netradičního přístupu firmy k řízení organizací (samozřejmě s využitím výpočetní techniky), jenž bude postupně implementován v jejím podnikovém řídicím systému NES.**

Princip systému založeného na tzv. RelatioNNetu vychází z poměrně nového nebo přesněji řečeno u nás zatím neběžného přístupu k řízení firmy. Podle způsobu implementace existují dva krajní přístupy ke zdokonalování řízení podniků či organizací. Jedním je business process reengineering, což je radikální zásah do systému řízení – popíše se procesy probíhající v organizaci, z jejich analýzy se určí cílový stav, a potom se provedou transformační kroky potřebné k jeho dosažení. V podstatě tedy jde o jednorázovou revoluční změnu, terminologií IT by se dalo říci postup off-line. Na opačné straně je přístup, který zatím nemá zažité pevné označení, systém kontinuálního zlepšování, evoluce, on-line postup. Systém na principu RelatioNNetu lze v podstatě použít i pro business reengineering, evoluční přístup je však pro jeho implementaci přirozenější. Staví totiž na poznatku, že základem funkce podniku jsou způsobilosti lidí a vztahy mezi nimi, resp. jejich role v organizaci, které jsou dnes značně ovlivňovány informačními technologiemi (IT). Cílem je přizpůsobit řídicí systém podniku tak, aby vztahy a způsobilosti lidí zviditelnil, vizualizoval, a na základě toho se mohla průběžně přijímat rozhodnutí k podpoře efektivní funkce těchto vztahů (s tím také úzce souvisí pojem učící se nebo inteligentní organizace). Mluví se zde také o sociálním principu – v tom smyslu, že je zaměřen na lidi, na jejich využitelnost, jejich aktivaci.

V business reengineeringu se stanoví jisté role v procesech řízení podniku, na něž existují určité požadavky, a do těchto rolí se dosazují, vyměňují či doškolují vhodní pracovníci. Prakticky to vede k tomu, že se v organizaci angažuje několik klíčových hráčů, kteří působí jako lídři a manipulují se zbytkem pracovníků. RelatioNNet naproti tomu vychází z premisy, že všichni lidé jsou “aktivovatelní” do rolí lídrů v oblasti svého působení. Snaží se zajistit, aby všichni byli angažováni a s tímto cílem provádí přizpůsobování, “jemné doladování” organizace tak, aby byly optimálně využity všechny lidské zdroje.

RelatioNNet má tedy mapovat vztahy mezi lidmi a umožnit manažerům, aby “on-line” viděli, jak organizace funguje, co je potřeba, a mohli provádět správná rozhodnutí vedoucí k inkrementálnímu zlepšování. Neefektivněji působí jako on-line řešení, a to není možné bez podpory výpočetní techniky. Principiálně by se mohlo provádět i “s pomocí tužky a papíru”, ale tak se dají zvládnout jen jednoduché případy, malé týmy – u složitější organizace je to nezvládnutelné. Filozofie přístupu není založena na “best business practices”, které jsou zdůrazňovány u klasických ERP systémů. Ty nejsou z hlediska RelatioNNetu rozhodující, snahou je vyvinout tzv. čistou technologii umožňující neprogramátorským způsobem implementovat jakýkoliv systém řízení, který existuje či teprve může přijít, protože podstatná je vizualizace existujících způsobilostí a vztahů a podpora jejich řízení. I takto koncipovaný systém musí užívat nějaké databáze, aby obsahoval a zpracovával všechny relevantní informace, musí zahrnovat i obvyklé moduly, jako například finanční řízení apod. Ty zde ale nejsou primární, jsou to jakési obslužné moduly – všechny informace, které proudí informačním systémem, mají svou hodnotu, která se dá měřit, a právě to zajišťují. RelatioNNet však posunuje problém filozoficky i po stránce IT o úroveň výš. Jakou podnik nabízí technologii, jaký produkt, to je do určité míry druhotné. Navzdory vším technologiím o úspěchu či naopak o přežití podniku rozhoduje to, jaký má management, je-li tam dobrý tým lidí, jakým způsobem spolu komunikují. RelatioNNet se snaží najít principy a jisté “nadčasové” charakteristiky této komunikace a elektronicky je podpořit. Z toho samozřejmě vychází trochu odlišný přístup k filozofii systému a k tomu, co je pro jeho úspěšnou činnost dominantní.

Zdokonalování systému řízení se obvykle konvenčně zahajuje tím, že se začne dělat pořádek v oblasti finančního řízení, a od toho se odvíjí vše ostatní. To je do jisté míry správné, současné běžně užívané finanční ukazatele jsou velmi důležité, ale nepostihují včas úplně všechno. S nástupem

informační společnosti se zřetelně prosazují i další ukazatele, jako je například lidský kapitál, intelektuální kapitál a další. Ty v konečném důsledku produkují peníze, které vlastně vznikají zhodnocováním informací – a to právě RelatioNNet akcentuje, posouvá řešení o kvalitativní úroveň výš i z hlediska uvažování lidí. Zdůrazňuje informační rovinu, propojení a vztahy mezi lidmi. Tyto ukazatele vizualizuje a zpracovává tak, aby s nimi mohl management prakticky pracovat, aby mu poskytovaly podklady pro správné rozhodování v současnosti i budoucnosti.

Údaje o minulosti, běžně ukládané v databázích či datových skladech, jsou pro některé činnosti podstatné, ale pro mnohá rozhodnutí vůbec nejsou zapotřebí. Podnik získává obrovské množství dat, která se ukládají, třídí, vykreslují do tabulek a grafů, ale jejich praktická využitelnost pro rozhodování je často velmi nízká – výsledek zdaleka neodpovídá vloženým investicím. Je to proto, že žádný ERP systém nenahradí lidi – to se všeobecně ví, ale přitom současné ERP systémy dělají málo pro to, aby aktivním způsobem podpořily to, co lidé dělají a jak to dělají. RelatioNNet poskytne managementu řadu ukazatelů, nejen finančních, podle kterých budou moci včas vyhodnotit různé situace, třeba i včas indikovat řadu krizových situací. Existují případy, kdy se blíží krize, rozvrací se kolektiv, ale přitom se finanční výsledky zlepšují. Krize pokračuje, aniž by to bylo na konvenčních ukazatelích zřetelné. Potom podá výpověď generální ředitel nebo klíčový tým vývojářů a postupně se začnou horšit i konvenční ukazatele, ale to už bývá pozdě.

RelatioNNet by měl rozeznat roli, jakou mají jednotliví lidé, a vizualizovat ji. Takže bude svým způsobem i dost nemilosrdný, protože bude v nejrůznějších kritériích ukazovat, jak se kdo chová. Ne v tom smyslu, že by lidé byli sledováni nějakým “velkým bratrem”, ale bude vizualizováno jejich počínání. Pro pracovníky to znamená, že nejde jen o to přestát období zavádění systému, přizpůsobit se a v klidu pokračovat dál – jde o nepřetržité prokazování vlastního významu pro podnik. Systém by měl lidi odkrýt, dát velkou šanci schopným, ale velice striktně odhalovat ty, kteří se “jen vezou”. To však nemá vést k závěrům, že někteří lidé jsou nepotřební, protože v řadě případů se v síti vztahů může skrývat i velká rezerva – když se vazby mezi lidmi jinak propojí, tak mohou zaručit požadovaný kontinuální růst.

Systém vytvářený na principu RelatioNNetu by měl vznikat postupně v řadě etap. První etapy by měly být poměrně jednoduché, měly by být jakýmsi nadstavbami stávajících ERP systémů a systém by měl postupně přerůstat do nové kvality. Neměl by však vzniknout systém konkurenční například pro SAP, naopak by měl využívat to pozitivní, co v konvenčních systémech je, a k tomu přidávat něco navíc. Oblast, na kterou je zaměřen, není současnými ERP systémy nijak významně akcentována, takže tuto mezeru by měl zaplnit.

Josef Chládek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Josef Chládek{dtype}{vflid8391331464532197376}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid8391331464532197376}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid5620354354839027712}](#)

# Čerstvý vítr mezi dráty (1)

Nový telekomunikační zákon

## Čerstvý vítr mezi dráty (1)

---

**Zákon o telekomunikacích č. 110/1964 Sb. platil přes 35 let. Byl jedním z typických produktů socialistického zákonodárství: podle něj mohl být vlastníkem telekomunikačních organizací a současně i monopolním provozovatelem telekomunikačních služeb pouze stát. Výkon státní správy v tomto resortu prováděly organizace spojů souběžně s vlastní hospodářskou činností, a prakticky tedy samy rozhodovaly o právech a povinnostech zákazníků. Už tomu bude jinak...**

Nová právní úprava – zákon č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a změně dalších zákonů, ze dne 16. května 2000 (najdete jej také na Chip CD 9/00 v rubrice Chip Plus, část Infonet) – má vytvořit podmínky pro vstup ČR do EU, naplnit základní požadavky a podmínky liberalizovaného evropského telekomunikačního prostředí a respektovat postupující harmonizaci práva ČR s právem EU.

### Základní pojmy

Zákon nově definuje základní pojmy, přičemž tak nečiní pouze pro vlastní potřebu, jak bývá v legislativě často zvykem, ale obecně; jedná se tedy o významná definiční ustanovení, na která je možno navazovat v jiných právních normách (a i my se na ně budeme v některých dalších člancích odkazovat):

- Telekomunikačním zařízením se rozumí technické zařízení včetně vedení pro vysílání, přenos, směrování, spojování a příjem informací prostřednictvím elektromagnetických vln.
- Telekomunikační síť se rozumí funkčně propojený soubor telekomunikačních zařízení k přepravě informací mezi koncovými body této sítě nebo soubor rádiových zařízení k přepravě informací nebo jejich vzájemná kombinace.
- Veřejnou telekomunikační síť se rozumí síť, která má být podle licence nebo generální licence využita zcela nebo zčásti pro poskytování veřejných telekomunikačních služeb, včetně telekomunikační sítě určené výhradně k jednosměrnému šíření televizních nebo rozhlasových signálů po vedení.
- Rozhraním veřejné telekomunikační sítě se rozumí koncový bod sítě, který je fyzickým spojovacím bodem, ve kterém je uživateli telekomunikační služby poskytován přístup k veřejné telekomunikační síti, rozhraní pro propojování veřejných telekomunikačních sítí nebo rozhraní v prostoru specifikující rádiové prostředí mezi rádiovými zařízeními, v souladu s jejich technickými specifikacemi (koncový bod mobilní sítě). Druhy a charakteristiku koncových bodů a rozhraní stanoví prováděcí předpis.
- Telekomunikační službou se rozumí služba, jejíž poskytování spočívá zcela nebo zčásti v přepravě nebo směrování informací telekomunikačními sítěmi třetím osobám. Touto službou je i pronájem telekomunikačních okruhů.
- Veřejnou telekomunikační službou se rozumí telekomunikační služba, z jejíhož poskytování není předem vyloučen žádný zájemce o její využití.
- Veřejnou telefonní službou se rozumí veřejná telekomunikační služba spočívající v přepravě nebo směrování mluvené řeči v reálném čase mezi koncovými body veřejné telekomunikační sítě, která umožňuje každému uživateli používat zařízení připojené k takovému koncovému bodu za účelem komunikace s jiným uživatelem, jehož zařízení je připojené k jinému koncovému bodu. (Pokud vám některé formulace připadají příliš krkolomné, vězte, že např. díky právě uvedené definici mohl Radiomobil zase spustit zastavenou IP telefonii. Řeč paragrafů zkrátka není jednoduchá...)
- Radiokomunikační službou se rozumí telekomunikační činnost, která spočívá v přenosu, vysílání nebo příjmu informací prostřednictvím rádiových vln.
- Rádiovými vlnami se rozumí elektromagnetické vlny o kmitočtech od 9 kHz do 3000 GHz, jež se šíří prostorem bez jakéhokoli vedení.



- Veřejnou pevnou telekomunikační sítí se rozumí veřejná telekomunikační síť, jejíž koncové body mají pevnou, v čase se neměnicí geografickou polohu.
- Telekomunikačním okruhem se rozumí soubor telekomunikačních zařízení, který zajišťuje přenos informací mezi rozhraními telekomunikačního okruhu a který nezahrnuje přepojovací funkce ovládané uživatelem. Tento soubor může zahrnovat i zařízení, která umožňují pružné užívání kmitočtového pásma okruhu, popřípadě směrování a řízení provozu.
- Propojením se rozumí fyzické a logické spojení telekomunikačních sítí využívaných poskytovateli telekomunikačních služeb umožňující uživatelům jednoho poskytovatele telekomunikačních služeb komunikovat s uživateli téhož nebo jiného poskytovatele telekomunikačních služeb nebo za účelem umožnění přístupu ke službám poskytovaným jiným poskytovatelem telekomunikačních služeb. Telekomunikační služby mohou být poskytovány poskytovateli telekomunikačních služeb, kteří se propojují, nebo jinými poskytovateli telekomunikačních služeb, kteří mají přístup k telekomunikační síti.
- Připojením se rozumí fyzické a logické připojení telekomunikačního zařízení k rozhraní veřejné nebo neveřejné telekomunikační sítě za účelem využívání nebo poskytování telekomunikačních služeb.
- Koncovým zařízením se rozumí telekomunikační zařízení připojované přímo nebo nepřímo ke koncovým bodům veřejné telekomunikační sítě, s výjimkou rádiových zařízení a s výjimkou telekomunikačních zařízení pro přenos rozhlasového a televizního vysílání po vedení.
- Rádiovým zařízením se rozumí telekomunikační zařízení, které využívá rádiových vln, s výjimkou rádiových zařízení určených výhradně pro amatérskou radiokomunikační službu, která jsou individuálně vyrobená.

## Státní správa v oblasti telekomunikací

Zákon v § 3 zřídil Český telekomunikační úřad (dále také jen ČTÚ nebo Úřad), který je vymezen jako správní úřad pro výkon státní správy včetně regulace ve věcech telekomunikačních. Jedná se o specifický orgán s celostátní působností, který není podřízen Ministerstvu dopravy a spojů organizačně ani instancně. O opravných prostředcích proti rozhodnutím Úřadu rozhoduje předseda a vůči jeho rozhodnutím se již nelze odvolat.

## Telekomunikační zařízení a jejich schvalování

Podle § 4 odst. 1 musí telekomunikační zařízení splňovat podmínky stanovené zvláštním právním předpisem. 1 Vybraná telekomunikační zařízení musí kromě těchto podmínek splňovat podmínky stanovené tímto zákonem. Vybranými telekomunikačními zařízeními jsou koncová zařízení a rádiová zařízení – viz výše. Seznam jednotlivých druhů vybraných telekomunikačních zařízení zveřejňuje ČTÚ v Telekomunikačním věstníku. ČTÚ rozhoduje o schválení nebo uznání typu koncového nebo rádiového zařízení s výjimkou těch případů, kdy je zařízení užíváno výlučně pro úkoly zpravodajských služeb či Policie České republiky v oblasti bezpečnosti, pro služby pátrání celního úřadu či úkoly ozbrojených sil České republiky. ČTÚ uzná podle tohoto zákona technickou způsobilost zařízení, které je opatřeno mezinárodní značkou shody, bylo-li schváleno jiným státem za podmínek srovnatelných se schvalováním typu koncového zařízení podle tohoto zákona. Seznam zařízení uznaných Úřadem zveřejní Úřad v Telekomunikačním věstníku.

Od provozovatele veřejné sítě se ve veřejném zájmu a pro účely různých šetření a posuzování sporů vyžaduje průkaz o tom, že zařízení, které do sítě začlenil, je způsobilé – z hlediska svých technických vlastností a parametrů – zajistit trvalou dostupnost telekomunikační služby z technického hlediska (to je důležité zejména pro zajištění univerzální služby podle § 29 a následně). Úřad rozhodne o schválení typu koncového zařízení na základě posouzení vlastností a technických parametrů stanovených předpisovou základnou. Rozhodnutí o schválení typu koncového zařízení je dokladem pro vydání prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb. Ustanovení je jedním z nástrojů k ochraně telekomunikací a kvality služeb.

Podle § 13 zákona lze telekomunikační činnosti vykonávat podle tohoto zákona, a to:

- a) zřizování a provozování veřejné telekomunikační sítě;
- b) zřizování a provozování neveřejné telekomunikační sítě;

c) poskytování telekomunikačních služeb prostřednictvím veřejné nebo neveřejné telekomunikační sítě;

d) zřizování a provozování telekomunikačního zařízení.

Nejpodstatnější je, že telekomunikační činnost lze vykonávat jen na základě telekomunikační licence nebo generální licence nebo povolení nebo oprávnění, pokud tento zákon nestanoví jinak. Licence, generální licence, povolení nebo oprávnění se nevyžaduje pro zřizování a provozování telekomunikačních zařízení a sítí, které neslouží k poskytování telekomunikačních služeb a které jsou provozovány bez použití vysílacích rádiových zařízení, pokud zákon nestanoví jinak. Existující varianty oprávnění k provozování telekomunikačních činností vidíte v připojené tabulce.

## Univerzální služba

Univerzální službou podle § 29 a násl. se rozumí minimální soubor služeb, které jsou dostupné ve stanovené kvalitě všem uživatelům na celém území státu za dostupnou cenu. Dostupnou cenou se rozumí cena stanovená podle zákona o cenách. Univerzální služba musí zahrnovat:

a) veřejnou telefonní službu, včetně faksimilního přenosu a přenosu dat, poskytovanou prostřednictvím veřejné telekomunikační sítě;

b) operátorské služby;

c) bezplatný a nepřetržitý přístup uživatelů, bez použití mincí nebo karet, k číslům tísňových volání;

d) informační službu o telefonních číslech účastníků veřejné telefonní služby;

e) pravidelné vydávání telefonních seznamů čísel účastníků veřejné telefonní služby a přístup k těmto seznamům;

f) služby veřejných telefonních automatů;

g) slevy osobám, které jsou držiteli průkazu ZTP z důvodu úplné nebo praktické hluchoty, anebo osobám, které jsou držiteli průkazu ZTP/P;

h) slevy osobám, které jsou uznány lékařem příslušné okresní správy sociálního zabezpečení bezmocnými.

Charakteristiky, parametry a ukazatele kvality služeb poskytovaných v rámci univerzální služby stanoví prováděcí předpis.

Úřad je oprávněn uložit ve veřejném zájmu povinnost poskytovat univerzální službu:

1. jednomu nebo několika držitelům telekomunikační licence tak, aby byla zajištěna dostupnost služeb poskytovaných v rámci univerzální služby na celém území státu;

2. držiteli telekomunikační licence k poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejné pevné telekomunikační sítě, který má výrazný podíl na trhu;

3. a také držiteli telekomunikační licence k poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejné pevné nebo veřejné mobilní telekomunikační sítě, pokud o poskytování univerzální služby požádal.

## Pronájem telekomunikačních okruhů

Další citlivou otázkou je pronájem telekomunikačních okruhů, a to z důvodu dostupnosti jednotlivých účastníků hospodářské soutěže – poskytovatelů telekomunikačních služeb – k existujícímu “železu” neboli k vlastnímu telekomunikačnímu vedení. Veřejnou telekomunikační službou pronájmu telekomunikačních okruhů se rozumí pronájem přenosové kapacity úseků mezi koncovými body telekomunikační sítě. Rozsah pronájmu telekomunikačních okruhů a jejich technické parametry stanoví prováděcí předpis.2

ČTÚ je oprávněn v rozhodnutí o udělení telekomunikační licence uložit ve veřejném zájmu povinnost poskytovat veřejnou telekomunikační službu pronájmu telekomunikačních okruhů jednomu nebo několika držitelům telekomunikační licence tak, aby byla zajištěna dostupnost této služby na celém území státu. Úřad uloží povinnost poskytovat veřejnou telekomunikační službu pronájmu telekomunikačních okruhů tomu provozovateli telekomunikační činnosti, který má výrazný podíl na trhu telekomunikačních služeb pronájmu telekomunikačních okruhů.

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby pronájmu telekomunikačních okruhů je povinen sjednat podmínky a ceny za pronájem telekomunikačních okruhů jiným uživatelům tak, aby nedošlo k neodůvodněnému zvýhodňování některých uživatelů služby, včetně jeho organizačních složek.

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby pronájmu telekomunikačních okruhů je povinen uvést informace o nabídce těchto okruhů ve všeobecných podmínkách pro poskytování této služby a zajistit zveřejnění nabídky v Telekomunikačním věstníku.

## Práva a povinnosti provozovatele koncových zařízení

Provozovatel koncového zařízení je na základě smlouvy oprávněn se přímo nebo nepřímo připojovat k veřejné telekomunikační síti a ve spojení s ní provozovat koncové zařízení:

- a) jehož typ byl ČTÚ schválen nebo uznán;
- b) které je označeno schvalovací značkou;
- c) jehož připojení ohlásil provozovateli veřejné telekomunikační sítě.

V případech, kdy schválené, popřípadě uznané koncové zařízení nebo vysílací rádiové zařízení způsobuje poškození veřejné telekomunikační sítě nebo rušení této sítě anebo narušuje její funkčnost, může ČTÚ provozovateli této sítě na základě jeho žádosti povolit, aby takové zařízení odpojil, popřípadě odmítl jeho připojení nebo je vyřadil z provozu.

## Číslovací plány a čísla

Držitel telekomunikační licence nebo držitel osvědčení o registraci, k jehož telekomunikační činnosti je nezbytné přidělení čísla, může tuto činnost vykonávat pouze v případě, že je držitelem rozhodnutí o přidělení čísla. Úřad rozhoduje o přidělení čísla podle číslovacího plánu.

Obdobně jako kmitočty jsou čísla (popř. číselné řady a obdobně též "jména a adresy" sítí a služeb v telekomunikacích) omezeným zdrojem. Zajištění jejich potřebného počtu pro telekomunikační služby vyžaduje zákonné zabezpečení jejich účelného a hospodárného využívání, a tedy i přesně definované podmínky pro jejich správu a přidělování. Proto také je Úřad povinen ve Sbírce zákonů oznamovat jejich vyhlášení a jejich znění uveřejňovat v Telekomunikačním věstníku.

Politické spory doprovázející tzv. přenositelnost čísel a prolomení monopolu Telecomu byly formulovány v pověstném ustanovení § 76 zákona nakonec takto:

(1) Provozovatelé veřejných pevných telekomunikačních sítí s výrazným podílem na trhu jsou povinni ve svých sítích podle číslovacího plánu umožnit přístup ke službám kteréhokoliv s uvedenými sítěmi propojeného poskytovatele veřejných telekomunikačních služeb, kromě služby pronájmu okruhů, a to jak formou nastavení předvolby čísel, tak krátkou individuální volbou čísel pro jednotlivá volání.

(2) Provozovatelé veřejných pevných telefonních sítí ve svých sítích zajistí přenositelnost telefonních čísel podle číslovacího plánu tak, aby účastníci veřejné telefonní služby, kteří o to požádají, si mohli ponechat svoje účastnické číslo, jestliže se rozhodnou změnit provozovatele veřejné pevné telefonní sítě, provozovatele veřejné digitální sítě ISDN, poskytovatele veřejné telefonní služby nebo své zeměpisné umístění anebo službu.

(3) Provozovatelé veřejných pevných telekomunikačních sítí, kteří jsou uvedeni v odstavci 1, jsou povinni splnit povinnost uvedenou v odstavci 1 formou krátké individuální předvolby čísel pro jednotlivá volání nejpozději do 30. června 2002.

(4) Provozovatelé veřejných telekomunikačních sítí, kteří jsou uvedeni v odstavcích 1 a 2, jsou povinni splnit povinnost uvedenou v odstavci 1 formou nastavení předvolby čísel a povinnost uvedenou v odstavci 2 nejpozději do konce roku 2002.

(Pokračování příště)

*Vladimír Smejkal*

1 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění zákona č. 71/2000 Sb.

2 Vyhláška č. 197/2000 Sb. Ministerstva dopravy a spojů o rozsahu pronájmu telekomunikačních okruhů a o jejich technických parametrech.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid7205195912673492992}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7205195912673492992}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vflid3026280969473622016}

# Byla a nebyla na Invexu

Barevný svět Minolty

## Byla a nebyla na Invexu

---

**Minolta zvolila pro letošní Invex úplně jinou strategii. Namísto nemalé výstavní plochy, kterou ještě na loňském Invexu obsadila svými produkty, letos výstaviště opustila. Za svůj hlavní stan zvolila letohrádek Mitrovských, odkud bys na výstaviště kamenem dohodil. Důstojné prostředí jak pro prezentaci produktů (která se nesla v duchu vodní říše plné barev a byla zaměřena především na produkty z kategorie high-end), tak i pro přijímání hostů a vedení rozhovorů na obchodní témata.**

Společnost Minolta volí pro toto a další období také novou obchodní strategii – jejím principem je rozdělení obchodních cest podle produktů. “Low-end produkty” se dostávají i nadále ke koncovému zákazníkovi distributorským a dealerským prodejem. “High-end produkty” a speciální zařízení jsou určena výhradně pro přímý prodej.

K novinkám, které Minolta představuje, patří především komplexní řešení tiskových potřeb – Minolta MicroPress Cluster Printing System, digitální kancelářský systém, StreamServe, Prout, DOC-Xnet, novinky v oblasti barevných a černobílých digitálních systémů a tiskáren, knižní skener ve spojení s výkonnou kopírkou/tiskárnou.

Současně Minolta představuje kompletní nabídku v oblasti služeb – všechny formy financování od nákupu za hotové přes pronájem za kopie/výtisk, klasický leasing, splátkový prodej atd. Společnost Minolta nabízí možnost realizace každého individuálního požadavku na formu financování také prostřednictvím vlastní leasingové společnosti Minolta Leasing, sídlící rovněž v Brně.

Dále nabízí služby v oblasti outsourcingu, které byly realizovány například v ČSOB a IPB, kde Minolta vyhrála výběrová řízení. Současně společnost přichází s novou nabídkou Minolta Paper Management.

### Ze světa obchodu

Firma Minolta-QMS, Inc., ohlásila dosažení dohody s firmou Minolta Co., Ltd., podle níž firma Minolta Investments Company, její stoprocentně vlastněná pobočka, zahájí kroky k získání všech zbývajících akcií firmy Minolta-QMS, Inc., nabídkou ve výběrovém řízení a výkupem akcií za hotovost. Cena nabídky ve výběrovém řízení i při výkupu akcií bude 6,00 dolarů za akcii zaplacených v hotovosti. Dohodu schválil zvláštní výbor nezávislých ředitelů vytvořený za účelem vyhodnocení tohoto typu transakce. Firma Minolta Investments Company již nyní vlastní přibližně 57 % firmy Minolta-QMS, Inc. Realizace nabídky ve výběrovém řízení a spojení závisí na jistých podmínkách, které mohou, ale nemusí být splněny.

### Magicolor 2200

Minolta-QMS, Inc., jako reakci na potřebu efektivního kancelářského barevného tisku uvedla na trh tiskové systémy Magicolor 2200. Jde o první řadu produktů společně vyvinutých ve spolupráci firem Minolta a QMS od založení firmy Minolta-QMS, Inc. Síťová barevná tiskárna formátu A4 produkuje až 20 černobílých stran a pět barevných stran za minutu. Je vybavena síťovým rozhraním Ethernet s automatickým přepínáním rychlosti (10/100BaseTX) a podporuje zároveň několik tiskových jazyků, např. PostScript, PCL 6 a PDF, což vyhovuje nárokům heterogenních sítí. Tiskárna disponuje rozsáhlými možnostmi manipulace s dokumenty včetně automatického oboustranného tisku, adresovatelných poštovních příhrádek, podávání papíru vyšších gramáží a možností digitálního kopírování a skenování. Tyto funkce rozšiřují funkčnost stolní barevné laserové tiskárny na úroveň dříve možnou jen u černobílých tiskáren a kopírek. Magicolor 2200 spojuje výhody radiče Crown II, zajišťujícího maximální výkon, s tiskovou mechanikou nové generace firmy Minolta; jde v podstatě o první společně vyvíjenou barevnou laserovou tiskárnu společnosti Minolta-QMS. Je určena pro malé

a střední síťové pracovní skupiny ve větších firmách i malé firmy.

## DiALTA Di151

Di151 je digitální černobílé multifunkční zařízení vybavené pamětí, které je určeno do malých kanceláří a pracovních skupin. Integruje kopírku, tiskárnu, fax a skener. Víceúčelovost Di151 čtyři v jednom není na újmu výkonnosti – dosahuje rychlosti kopírování a tisku 15 stran za minutu při rozlišení 600 x 600 dpi, rychlost faxové jednotky 33,6 kb/s spolu s kompresí dat JBIG.

## Novinky knižního skeneru PS 7000

V letohrádku Mitrovských byly také prezentovány dvě novinky týkající se knižního skeneru PS 7000. Jde o přímé propojení skeneru s digitální kopírkou Di 350. Tímto propojením lze získat velmi produktivní "kopírku knih", přičemž lze využít i všech funkcí samotné digitální kopírky Di 350. Spojení je výhodné pro knihovny a studovny. Druhou novinkou je možnost vysoké kvality skenování díky volitelnému modulu pro snímání v 256 odstínech šedi. Tato škála umožňuje kvalitní skenování využitelné zejména při digitalizaci vzácných svazků, kancionálů, fotografií, ilustrovaných nebo obrázkových časopisů a vázaných předloh.

Pro ty, kteří nenavštívili letohrádek Mitrovských, připravuje firma Dny s Minoltou – prezentační akce ve všech zastoupeních po celé republice, které proběhnou na přelomu října a listopadu letošního roku. Největší aktivitou bude podobná prezentace ve dnech 25. – 26.10. v Praze. Prezentaci v letohrádku Mitrovských lze tedy považovat za začátek podzimních aktivit firmy Minolta, které budou vrcholit v závěru roku.

Minolta

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid5269492497834311680}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid3026280969473622016}](#)

# Pentium čtvrté

Intel Pentium 4

## Pentium čtvrté

---

**Společnost Intel vyvíjí pod kódovým jménem Willamette novou verzi procesoru Pentium. Dnes už je jasné, že se tento procesor bude jmenovat Pentium 4 a půjde o nástupce procesoru Pentium III. Uvedení tohoto procesoru se blíží (má být uveden do konce roku) - pojďme se tedy podívat v čem se bude lišit a co od něj můžeme očekávat.**

Firma Intel stála u zrodu prvního procesoru pro osobní počítače a postupně procesory vylepšovala a zvyšovala jejich výkon. Různé verze procesorů byly označovány číslicemi (například 8080, 80286, 386 a 486), což na jedné straně usnadňovalo orientaci v nich, ale na druhé straně takovéto označení nemohlo být nijak chráněno. Toho využila konkurence a své procesory nazvala stejně.

### Nastupují pentia

Píše se rok 1993 a firma Intel představuje svůj nový procesor tentokrát pojmenovaný slovně (právě i kvůli tomu, aby stejný název nemohla použít konkurence). Jmenuje se Pentium a jeho první verze mají frekvenci 60 a 66 MHz. Tyto procesory se vyráběly 0,8mikronovou technologií a měly 3,1 milionu tranzistorů. Jméno Pentium se stalo velmi rychle známé a stále je ve světě počítačů skutečným pojmem.

Po těchto procesorech uvedl v roce 1994 Intel rychlejší procesory Pentium (s frekvencí 75, 90 a 100 MHz), vyráběné 0,6mikronovou technologií, které se vkládaly do ještě dnes dobře známé patice Socket 7. V dalších letech se frekvence procesorů postupně zvyšovala a výrobní technologie se změnila na 0,35 mikronu.

V roce 1997 nastupují procesory Pentium/MMX. Mají zpočátku frekvenci 166 a 200 MHz (později i 233 MHz) a od starších procesorů (klasických pentií) se liší tím, že podporují nové, "multimediální" instrukce (je jich 57). Procesory Pentium/MMX mají již 4,5 milionu tranzistorů.

Tím ale doba pentií v podstatě končí (na frekvenci 233 MHz). V témže roce v květnu se objevuje procesor Pentium II s novým jádrem (P6) a hlavně s vyrovnávací pamětí druhé úrovně o velikosti 512 KB, umístěnou u procesoru. Pentium II má zpočátku frekvenci 233, 266 a 300 MHz, vyrábí se 0,35mikronovou technologií a má 7,5 milionu tranzistorů. Protože za použití 0,35mikronové technologie nebylo možné dostat na jeden čip vlastní jádro ani vyrovnávací paměť druhé úrovně, jsou procesor a paměť cache L2 zvlášť na procesorové desce. Procesor Pentium II má tedy větší rozměry a místo do slotu se vkládá do patice. Frekvence procesoru Pentium II se zvýšila a rychlejší verze se již vyráběly 0,25mikronovou technologií.

Kromě procesoru Pentium II se (nepočítáme-li procesory Pentium Pro a Pentium II Xeon) na scéně objevuje i levnější procesor Celeron, založený na procesoru Pentium II - zpočátku nemá paměť cache L2. Kvůli zvýšení výkonu se později do Celeronu integrovala 128KB vyrovnávací paměť druhé úrovně pracující na frekvenci procesoru.

Začátkem roku 1999 přichází na trh další Pentium, tentokrát označené Pentium III (zpočátku s frekvencí 450 a 500 MHz). Rozdíl oproti staršímu Pentiu II nejsou velké – Intel přidal do tohoto procesoru nové instrukce a počet tranzistorů se zvyšuje na 9,5 milionu. Nových instrukcí je sedmdesát a jsou známy pod označením KNI (Katmai New Instructions), později SSE (Streaming SMD Extensions). První procesory Pentium III se ale stále vyrábějí 0,25mikronovou technologií a jsou postaveny na jádře P6, které bylo použito již u procesoru Pentium Pro.

V říjnu 1999 ale Intel přechází na 0,18mikronovou technologii, která umožnila výrazněji změnit celý procesor – velikost vyrovnávací paměti druhé úrovně se snižuje, ale tato paměť se dostává přímo k procesoru (je na stejném křemíkovém substrátu) a může pracovat na stejné frekvenci jako procesor. Snížila se tak i velikost procesoru a Pentium III se tak začalo vyrábět i v novém, "paticovém" provedení. Počet tranzistorů se díky integraci paměti L2 cache zvýšil na 28 milionů.

## A je tu čtyřka

A pojďme k chystané novince. Po Pentiu III přijde brzy logicky Pentium 4 (dříve byl tento procesor znám pod kódovým jménem Willamette), i když méně logicky je čtyřka tentokrát uvedena arabskou číslicí. Má to možná symbolizovat i to, že Pentium 4 se od Pentia III liší skutečně významně a že jde o procesor se zcela novým jádrem. Jiná příčina (kromě toho, že třeba Pentium 27 by se římskými číslicemi psalo již trochu obtížněji) se dá asi těžko nalézt. Proslýchalo se však i něco o tom, že římskou čtyřku by někteří Američané nemuseli pochopit...

V čem se vlastně procesor Pentium 4 liší od svých předchůdců? Pentium 4 má být výkonný procesor s novou mikroarchitekturou nazvanou NetBurst, která je optimalizována pro vyšší frekvence. Dalším rozdílem je to, že procesor podporuje 400MHz systémovou sběrnici, což je velký rozdíl oproti 133MHz sběrnici procesorů Pentium III. Teoretická propustnost této sběrnice je 3,2 GB/s (na rozdíl od 1,06 GB/s u procesoru Pentium III). Rychlejší sběrnice by se samozřejmě měla projevit na vyšším celkovém výkonu systému.

Novinkou je také implementace nové vyrovnávací paměti. Paměti L1 a L2 cache zůstaly samozřejmě zachovány, ale navíc bude v novém Pentiu vyrovnávací paměť nazvaná "Execution Trace Cache", ve které se shromažďují mikroinstrukce (dekódované makroinstrukce procesoru) označované jako ops. Kapacita této paměti je 12K pops a její implementace by opět měla zrychlit procesor. Změněna byla i vyrovnávací paměť první úrovně. Nově má sice kapacitu jen 8 KB (což je méně než v procesorech Pentium III), ale je rychlejší (podle Intelu více než dvakrát). Paměť L2 cache zůstala na velikosti 256 KB, ale její propustnost byla zvýšena na 48 GB/s.

Počet tranzistorů byl opět významně zvýšen - Pentium 4 má již 42 milionů tranzistorů, ale vyrábí se stále 0,18mikronovou technologií. Přesnou velikost procesoru se mi zatím nepodařilo zjistit, ale i z těchto údajů je jasné, že bude poměrně velký, protože Pentium III má tranzistorů 28 milionů. Podle dostupných informací to vypadá tak, že na jeden křemíkový plátek (wafer) se vejde pouze 100 procesorů Pentium 4, zatímco procesorů Pentium III je možné z jednoho plátku vyrobit 250. Tím se samozřejmě zvyšuje cena a snižuje výrobní kapacita továren.

## Další instrukce

Dále procesor Pentium 4 podporuje nové instrukce nazvané Streaming SIMD Extensions 2. Vedle instrukcí MMX a SSE jde o další instrukce (je jich 144), které mají (stejně jako starší instrukce SSE) zajišťovat zpracování více dat v jednom cyklu (SSE – single instruction multiple data) a zrychlí především výpočty v plovoucí desetinné čárce. Jedna instrukce provedená v jednom cyklu tak může poskytnout více výsledků a rychlost procesoru se tím zvětšuje. Velikost zpracovávané jednotky se zvýšila ze 64 bitů na 128. Operační systémy, které podporují SSE, podporují podle Intelu i instrukce SSE2 a podpora by měla přijít i ze strany rozhraní DirectX (verze 7b a 8). Intel nabízí vývojářům vývojové nástroje, knihovny a kompilátory pro využití těchto nových instrukcí. Než se ovšem aplikace využívající nové instrukce ukáží, bude to nějakou dobu trvat.

A další zajímavá vlastnost. Procesor Pentium 4 bude mít frekvenci 1,4 GHz a výše. Zvýšení frekvence umožnila nová technologie Hyper Pipelined. Uvedením tohoto procesoru se tedy asi firmě Intel podaří dohnat náskok firmy AMD, která nabízí procesory Athlon s frekvencí 1,1 GHz (ještě v říjnu má být uvedena verze 1,2 GHz), zatímco Intel zatím skončil u procesoru Pentium III na frekvenci 1 GHz.

## Kam s ním ?

Nový procesor Pentium 4 není pinově zpětně kompatibilní s procesory Pentium III. Vyžaduje novou čipovou sadu a samozřejmě i nové základní desky s novou patičkou označenou Socket 423. Jedinou čipovou sadou pro Pentium 4 bude zpočátku sada Intel 850 (Tehema). Ta je založena na technologii Intel Hub architecture (Intel ji použil už u čipových sad 810, 815 a 820), podporuje 400MHz systémovou sběrnici, pouze paměti RDRAM (levnější paměti SDRAM tedy nejsou podporovány), grafickou sběrnici AGP 4X, rozhraní ATA/100 a 4 porty USB. Podle Intelu by se výhody zatím dražší paměti RDRAM měly projevit právě u procesorů s frekvencí nad 1 GHz. Uvidíme, jak tyto paměti obstojí v konkurenci s paměťmi DDR SDRAM, které jsou podporovány firmami AMD a VIA Technology.

Brzy tedy přijde na trh procesor Pentium 4, ale procesory Pentium III se budou samozřejmě vyrábět i nadále. "Čtyřka" bude alespoň zpočátku dražší (a dražší budou i základní desky a paměti) a bude určena pro skutečně výkonné osobní počítače a pro pracovní stanice. Intel chce svoje továrny



postupně přebudovat na 0,13mikronový výrobní proces a chce také zároveň začít používat místo hliníku měď. Je tedy otázkou, jak dlouho se bude Pentium 4 v prvotní podobě vyrábět a zda nové verze nebudou vyžadovat nové základní desky. Pentium 4 nebude zpočátku podporovat multiprocessing, takže se bude používat jen v jednoprocessorových počítačích. Na Pentium 4 bude navazovat procesor s kódovým jménem Foster, který bude víceprocesorové systémy podporovat.

Na internetu se již objevila první srovnání nového procesoru Pentium 4 s procesorem AMD Athlon. My jsme ale zatím neměli možnost nový procesor firmy Intel vyzkoušet – jakmile to bude možné, se svými zkušenostmi vás seznámíme. A ještě několik poznámek k dalším procesorům. Firma Intel oznámila, že ukončila vývoj procesoru Timna (na trh měl být uveden v první polovině příštího roku). Procesor Timna měl být určen do velmi levných osobních počítačů a měly být do něj integrovány grafický čip i část funkcí čipové sady (řadič paměti). Právě problémy s pamětí stály patrně za zrušením tohoto procesoru, neboť původně se počítalo s podporou pamětí RDRAM – ty jsou ale pro levné počítače příliš drahé. Procesor Celeron se bude vyrábět i nadále a v první polovině příštího roku by se měla objevit verze podporující 100MHz základní sběrnici (současné procesory Celeron podporují pouze 66MHz sběrnici). Tím by se měl výkon levnějších sestav založených na Celeronu zvýšit.  
Pavel Trousil

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid5269492497834311680}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid5269492497834311680}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid3026280969473622016}](#)

# Uzel na anténě

## GSM AT příkazy

# Uzel na anténě

**V tomto článku bychom vám rádi poskytli přehled funkcí dostupných pomocí tzv. GSM AT příkazů. Nebudeme se věnovat všem těmto příkazům podrobně a některé si dovolíme i vynechat. Úplný přehled všech příkazů a přesný postup jejich použití naleznete na webových stránkách uvedených v infotipech.**

Mobilní telefony jsou dnes naprosto běžnou záležitostí. Většina jejich majitelů je používá výlučně pro telefonování. Dnešní mobilní telefony, až na ty opravdu nejjednodušší, sice umějí přenášet také data, ale tato vlastnost se téměř nevyužívá, a to kvůli příliš vysoké ceně a nízké rychlosti přenosu dat. To je možná i důvod, proč uživatelé nevěnují příliš pozornosti možnostem, které jim při práci s telefonem dávají takzvané mobilní AT příkazy neboli rozšíření klasických modemových příkazů zavedené normou GSM. V nadpisu zmíněný uzel na anténě jimi sice nevytvoříte, ale jejich možnosti jsou opravdu netušené. Pomocí nich dokážete s telefonem často i víc, než dovoluje jeho vlastní ovládání.

## Mobilní AT příkazy

Jak se vlastně pozná, zda telefon umí mobilní AT příkazy zpracovávat? Podle toho, má-li zabudovaný tzv. hardwarový modem. Dříve se mu také říkalo vestavěná PC Card. Tento nesmysl vznikl s přispěním prodejců mobilních telefonů, kteří byli zvyklí, že modem k mobilu přidáte právě pomocí PC karty (dříve se říkalo PCMCIA).

K telefonu bez hardwarového modemu je možné si pořídit program, kterému se říká softwarový modem. Počítač, na kterém takový softwarový modem běží, přebírá část práce za telefon a data předtím, než je odešle, předzpracuje do podoby přijatelnější pro telefon. Většinou je softwarový modem realizován formou ovladače a v počítači se objeví jako další sériový port nebo přímo modem.

Máme tedy telefon, o kterém víme, že umí s AT příkazy pracovat, a počítač. Jak je spojit? Dnes se nabízejí tři možnosti: buď si pořídíme speciální kabel, nebo je telefon vybaven možností bezdrátového přenosu dat pomocí infraportu, nebo, a to je žhavá novinka, pomocí rádiové technologie Bluetooth.

Ceny kabelů a externích infraportů ke stolním počítačům jsou přibližně stejné, takže záleží jen na vás, co si vyberete. Výhodou infraportu je jeho univerzálnost. Nemusíte si kupovat nový kabel, když si pořídíte nový telefon. Jenom si dejte pozor, aby telefon podporoval standard IrCOMM, což je bezdrátová obdoba sériového portu RS232 a paralelního portu včetně simulace řídicích signálů. V opačném případě budete odkázáni na specializované ovladače dodávané výrobcem telefonu a může se vám stát, že po upgradu operačního systému budete muset čekat, až se objeví update ovladačů.

Řekněme, že už máte počítač propojen s telefonem a ten je schopen zpracovávat AT příkazy. Jak mu je ale posílat? Pro experimenty můžete použít libovolný terminálový program pro práci s klasickým modemem. To je právě výhoda GSM AT příkazů. V podstatě stačí odpojit modem pro JTS a připojit mobilní telefon.

Asi bych měl upřesnit, co mám na mysli, když mluvím o mobilních nebo GSM AT příkazech. Jde o rozšíření AT příkazů definované normou GSM 07.05 a GSM 07.07. Dovolují pracovat s telefonním seznamem, zjišťovat nastavení telefonu, ovládat navazování a průběh spojení a posílat SMS zprávy. Každý z těchto příkazů má prefix AT+C (např. AT+CGMI).

## Nejdůležitější mobilní AT příkazy

Jednotlivé příkazy mohou být použity ve čtyřech různých formátech, přičemž ne každý je definován pro všechny z nich. Pro zjišťování parametrů požadovaných příkazem a jejich rozsahu slouží testovací formát. Příkaz pak vypadá takto: AT+CXXX=?. Když nás zajímá právě platné nastavení parametrů příkazu, použijeme čtecí formát: AT+CXXX?. AT+CXXX=parametry je zapisovací formát a

slouží k nastavení parametrů příkazu. Poslední je výkonný formát (execute) AT+CXXX.

Předtím než začneme experimentovat s jednotlivými příkazy, je dobré si ověřit, že je připojené zařízení opravdu umí interpretovat. K tomu slouží příkaz AT+GCAP, který vypíše seznam standardů podporovaných daným zařízením. V našem případě by v odpovědi měl být řetězec +CGSM.

Kromě nových příkazů se poněkud změnilo i použití příkazu pro navázání spojení. Příkaz ATD může být doplněn písmenem T (tónová volba) nebo P (pulzní volba), podle způsobu volby čísla. To samozřejmě v GSM síti nemá význam, protože tam se spojení navazuje jinak, proto se tato dvě písmena ignorují. GSM síť na rozdíl od sítě JTS rozlišuje, je-li navazováno datové, nebo hlasové spojení. Pokud na konec příkazu ATD přidáme středník (např. ATD0603XXXXX;), je spojení navázáno jako hlasové – jinak jako datové.

Kromě obvyklého použití může ATD spojit přímo číslo z adresáře

ATD>jméno (např. ATD>Karel)

nebo z určité pozice v paměti

ATD>číslo paměťové pozice

ATD>memčíslo paměťové pozice (např. ATD>MC1 vytočí první číslo ze seznamu ztracených volání).

V druhém případě je mem řetězec označující, ze které paměti se bude položka vybírat (možné hodnoty se zjistí příkazem AT+CPBS=?).

Na konec příkazů (ale před případný středník) můžete přidat I, nebo i, a tím zakázat, resp. povolit zobrazování vašeho čísla u volaného.

Mobilní telefony dovolují také přidržovat více hovorů (příkaz AT+CHLD) nebo přesměrovat hovory jinam (AT+CCFC). K ukončení všech hovorů můžete použít příkaz AT+CHUP, který ukončí všechny aktivní i čekající hovory (na rozdíl od klasického ATH0, který se týká pouze právě aktivního hovoru).

Některé z příkazů slouží pouze k poskytování informací o telefonu (AT+CGMI – jméno výrobce, AT+CGMM – typ telefonu, AT+CBC – stav baterie, AT+CSQ – síla signálu atd.). Jiné dovolují ovládat telefon z počítače. Jdou tak daleko, že umožňují například i zápis na displej telefonu (AT+CDIS) nebo nastavení hlasitosti reproduktoru (AT+CLVL). Bohužel jde o nepovinné příkazy a dnešní telefony je příliš nepodporují.

K nejčastěji používaným příkazům patří určitě ty, které pracují s telefonním seznamem. Každý telefon má v sobě víc seznamů, které se označují dvojpísmennými kódy (dají se zjistit pomocí AT+CPBS=?). Například ME označuje seznam v telefonu, SM na SIM kartě, RC seznam přijatých volání atd. Pomocí AT+CPBS=seznam se nastaví příslušný telefonní seznam jako aktivní. S ním pak pracují příkazy AT+CPBR (čtení) a AT+CPBW (zápis).

Podobně jako v případě telefonních seznamů je v každém telefonu také více pamětí pro ukládání SMS zpráv. Příkazem AT+CPMS volíte, se kterou z nich se bude pracovat. Práce s SMS zprávami ale většinou není tak jednoduchá jako v případě telefonních seznamů. Pomineme-li takzvaný blokový mod, což je vlastně binární protokol pro práci s SMS, můžeme pomocí AT příkazů pracovat s krátkými zprávami v PDU modu nebo v textovém modu. Vzhledem k tomu, že pro výrobce je jednodušší implementovat PDU mod, podporuje většina telefonů jenom tento typ práce s SMS zprávami.

PDU = Packed Data Unit, což pro nás znamená, že je třeba celou SMS zprávu poslat do telefonu už zabalenou včetně doprovodných informací, jako je telefon příjemce, SMS centrum a atributy. Telefon PDU jenom převezme a tak, jak ji dostal, i pošle dál.

Kromě toho je také nutné před uložením do PDU zakódovat samotný text zprávy. Největší kapacity – 160 znaků – dosáhneme při sedmibitovém kódování, kdy se do sedmi bajtů zprávy vejde osm znaků. Při osmibitovém kódování bude maximální délka textu 140 znaků, a pokud se rozhodneme využít možnosti dvoubajtového kódu UCS2 neboli ISO 10646, maximální délka textu se smrskne na 70 znaků, zato si však můžeme dopisovat třeba čínsky. Způsobem kódování textů v SMS se zabývá norma GSM 03.38.

Pokud pronikneme do tajů PDU modu, můžeme začít pracovat s krátkými zprávami. Při odesílání máme na výběr dvě možnosti. Buď se zpráva odešle přímo (AT+CMGS), nebo se v telefonu jenom uloží na určenou pozici (AT+CMGW) a odešle se někdy později (AT+CMSS).

Seznam zpráv se získá příkazem AT+CMGL a potom je možné zprávy číst (AT+CMGR) a mazat (AT+CMGD).

## Z počítače do mobilu

Následující odstavec se přímo netýká GSM AT příkazů, ale souvisí obecně s přenosem dat mezi počítačem a mobilním telefonem, konkrétně telefonem s infraportem. Standard IrDA se skládá z několika vrstev na sobě závislých protokolů. O jednom z nich – IrCOMMu – jsem už psal (Chip 9/99). Kromě něj implementují některé telefony také protokol IrOBEX, který je zaměřen na přenos strukturovaných dat. Princip je podobný jako u příloh elektronické pošty. Vysílací strana označí data tak, aby příjemce věděl, jak je má interpretovat. Například telefony Siemens používají OBEX k přenosu loga, zvonění, položek z telefonních seznamů nebo kontaktů z kalendáře. Výhodou je, že OBEX je uznávaným standardem, takže nepotřebujete speciální software pro komunikaci s telefonem a můžete přenášet data oběma směry mezi telefonem a různými PDA, PC a také mezi telefony navzájem.

Při experimentování s GSM AT příkazy je dobré mít po ruce kromě normy také dokumentaci od výrobce telefonu, nejlépe přímo k vašemu typu. Některé AT příkazy a jejich parametry jsou totiž v normě uvedeny jako nepovinné, takže je na výrobcu, jestli a jak je bude implementovat. Pokud si nebudete jisti, můžete využít testovací formu příkazu (AT+CXXX=?).

Tím jsem skončil s krátkým přehledem AT příkazů použitelných pro práci s GSM telefony. Omlouvám se za někdy až přílišnou stručnost – rozsah článku mi nedovolil věnovat se jednotlivým příkazům příliš podrobně. V případě, že budete mít zájem o podrobnější výklad některé z probíraných záležitostí, napište a můžeme se jí věnovat podrobněji v některém z příštích čísel.

*Lukáš Mikšíček*

lukas.miksicek@seznam.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid5269492497834311680}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid5269492497834311680}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid3026280969473622016}

# Tablety

... 3x denně před jídlem...

## Tablety

---

**Na následujících řádcích nebude řeč o léčivech, jak titulek naznačuje, ale o stejně pojmenovaných, nicméně do rukou uživatelům určených perifériích. Jelikož tablety v každodenní praxi potkáváme stále poměrně zřídka, neuškodí povědět si o nich napřed trochu blíže – jak fungují a k čemu se vlastně využívají.**

Řešení vstupu dat do počítače bylo odjakživa spíše popelkou na okraji zájmu. Pomineme-li specializované průmyslové či vědecké snímače, dostávala se většina dat do počítače přes klávesnici, trochu později i pomocí ukazovátka nazvaného podle vzhledu myš. Pro náročné nasazení pro grafické a CAD systémy se začala již v dobách před příchodem PC používat takzvaná světelná pera, kterými se pracovalo přímo na obrazovce. Tato slibná technologie však později upadla v zapomnění, snad kvůli technické náročnosti či omezením ve vyšších rozlišeních. Dnes se s nimi prakticky nemáme možnost setkat. Myš však na grafické práce, například kresbu “od ruky”, svou přesností a rychlostí reakce nedostačuje. Východiskem je tablet, který kromě prostého snímání souřadnic, na nichž se pohybujeme, nebo stavu stisknutých tlačítek předává programům i informaci o tlaku, který právě uživatel na pero vyvíjí. Obzvláště užitečná je tato informace pro rastrové kreslicí a retušovací programy, jež mohou ovlivňovat parametry kreslicích nástrojů podle tlaku a přidat například sytější barvu.

Fyzicky vypadá tablet poměrně nezajímavě. Většinou je to rovná, zpravidla počítačově šedě zbarvená destička s vyznačeným rámečkem na povrchu, který ohraničuje činnou plochu tabletu. Pracovní plocha tabletu zpravidla bývá kryta fólií, která zajišťuje potřebnou drsnost a tím i mechanický odpor pera, ale dají se pod ni vložit předlohy, které pak při obkreslování drží na správném místě. Špetku tajemnosti tabletu dodá ovládací pero s tlačítky, které u některých modelů nebývá s podložkou nijak propojeno a podle všech zákonů výpočetní techniky by tedy nemělo fungovat. Pravda je však taková, že ukazovátko, někdy také ve tvaru myši, používá bezdrátový přenos informací o vlastní poloze a stavu, které “podložka” přijímá a převádí je na souřadnice. Ty jsou pak ovladačem tabletu převedeny na souřadnice obrazovky a program pak může vykreslit stopu, jako bychom kreslili například křídou po nerovné zdi.

Oproti myši je tablet orientován vůči podložce absolutními souřadnicemi, takže neztratí správnou pozici, ani když pero z podložky zdvihneme a začneme kreslit někde jinde. Díky lepší komunikaci se u tabletu téměř nestává, že by při rychlém pohybu tablet přestal stíhat a začal například místo plynulé vlnovky kreslit úsečky, jak se někdy stane při rychlém pohybu myši. Omezením je pak jediné rychlost počítače, který tablet obsluhuje, zda dokáže dostatečně rychle stanovit a provést (někdy velice složité) efekty kreslicího nástroje podle chování pera v ruce uživatele. Jestliže dojde k velkému zpoždění, některé programy začnou zpožděně reagovat a práce s nimi se stane velmi nepohodlnou. Ukazovací pero tabletu má kromě citlivého hrotu několik dalších tlačítek, která slouží buďto jako pravé, případně prostřední tlačítko myši. Ovladače tabletu umožní těmto dalším tlačítkům přidělit jinou funkci, například klávesovou kombinaci nebo třeba i spuštění programu či makra. Tyto možnosti konfigurace pak určují užitnou hodnotu tabletu, protože pokročilý kreslíř používá velké množství nástrojů a pero mu musí umožnit jejich rychlou volbu.

Bezdrátové provedení pera mívá na horním konci vytvarovanou půlkulatou čepičku, která vypadá a pracuje podobně jako guma na dřevěné tužce. Tablet v okamžiku přiložení ke snímací ploše rozezná obrácený konec nástroje a se stejnou citlivostí na tlak jako u hrotu pak místo kreslení gumuje. Pro tuto funkci, stejně jako pro snímání tlaku, však již musí mít kreslicí program podporu a musí přepnout pracovní nástroj na gumu, případně jiný nástroj této straně pera přiřazený.

Tablety mohou také používat ovladače ve tvaru běžné myši, dokonce i s kolečkem, na rozdíl od běžných myši však mohou nést i dvacet programovatelných tlačítek. Smysl myši na tabletu spočívá právě v citlivosti a přesnosti tohoto ovladače, které by běžná myš ani s optickým pozičním senzorem nikdy dosáhnout nemohla. Myš tabletu může mít poziční snímač (cívku) integrovaný uvnitř jako běžná

myš nebo v průhledném nástavci na přední straně "myši", kde slouží jako zaměřovač při přesném obkreslování podkladů.

Ovladače tabletů bývají navrženy tak, aby bez problémů spolupracovaly s připojenou myší, lze tedy bez přepojování nebo změn konfigurace pracovat s tabletem i hrát hry, na které je myš naopak lepší. V průběhu testu jsme z důvodu vlastní pohodlnosti zkoušeli instalovat několik tabletů současně, to však již zcela bez problémů nebylo. I když fungovaly všechny, jediné v pořadí poslední nainstalovaný byl schopen snímat tlak nástroje a použití gumy. Zapojení více tabletů je však extrémní možností bez valného využití v praxi, takže nás nefunkčnost snímání tlaku v tomto případě nijak vážně nemrzela.

K tabletům se kromě propojovacích kabelů a per dodává také více či méně bohatý balík programů. Někdy, zpravidla u levných tabletů, si musí uživatel vystačit pouze se základním ovladačem bez dalších, například grafických aplikací, k vyšším modelům tabletů se však alespoň odlehčené verze nějakého kreslicího programu dodávají. Škoda že to není přesně naopak, neboť profesionál s nákladným tabletem stejně použije program, na nějž je sám zvyklý, zatímco začínající domácí uživatel nemá k dispozici žádný rozumně použitelný grafický editor. Dodávané programy jsme spolu s dalším příslušenstvím zahrnuli také do hodnocení vybavení tabletu.

## Hodnocení

S tablety jsme pracovali v prostředí Microsoft Windows 98 a pro test použili grafický program Adobe Photoshop 5 CZ a vektorový grafický editor Adobe Illustrator. U tabletů, kde výrobce dodává vlastní programy, jsme se snažili zahrnout do hodnocení také je, i když za krátkou dobu nebylo možné poznat a osvojit si všechny finesy, které tyto programy nabízejí.

Posuzovali jsme možnosti nastavení ovladačů, které se u různých výrobců značně liší. Je to s podivem, protože přikládat ke skeneru ovladač s pokročilými funkcemi stojí úplně stejně jako dodat pouze holý ovladač, jehož vývoj nebude také o mnoho levnější než u komfortní verze.

Pro začátečníka, který se potřebuje s fungováním tabletu seznámit, lze doporučit Genius EasyPEN, který je velmi levný, ale nemá tlakovou citlivost. Pro menší ilustrace má cenu uvažovat o tabletu Acecat Flair, který má jako první citlivost na tlak. Teprve s ním se dá při kreslení od ruky zároveň i stínovat, což je pro hezky vypadající výsledek nezbytné.

Jestliže sháníte tablet do průmyslového CAD nasazení, z testovaných tabletů bude nejlepší volbou AceCAD A-1212, který kromě příznivé ceny a velké pracovní plochy nabízí předpřipravená menu pro AutoCAD a v ceně již obsahuje myš s kurzorem pro digitalizaci výkresů.

Jako profesionální tablety pro grafickou ilustraci jsou vhodné tablety Intuos, které nabízejí maximální dostupný komfort, ovšem za profesionální cenu.

Jako dobrý kompromis mezi levným a profesionálním tabletem se nám jeví Wacom Graphire, který poskytuje i tlakově citlivou gumu a bezdrátovou bezkuličkovou myš v ceně lehce přes 4000 Kč. Jeho pracovní plocha sice není z největších, na druhou stranu však nezabere na stole tolik místa a lze ho kromě kreslení použít i jako běžnou myš.

Každý uživatel ať si sám rozhodne, do jaké uživatelské kategorie by se zařadil, a podle toho ať vybírá. Je zbytečné utratit desetitisíce korun za hračku, která bude pouze ležet na stole a lapat prach, profesionál si naopak musí připomenout poučku miliardáře Rothschilda: "Nejsem tak bohatý, abych si mohl kupovat levné věci", neboť i na ní je něco pravdy.

*Miroslav Stoklasa*

## Acecat III

Nejlevnější tablet prodáváný pod značkou AceCAD, nazvaný Acecat III, představuje možné řešení pro uživatele, který potřebuje za levný peníz tablet s větší plochou a dokáže oželeť citlivost na tlak. Odpojitelným kablíkem posílá pero informace do tabletu – bohužel standardně dodávané pero má pouze spínač na hrotu a dvě další tlačítka bez možnosti snímání tlaku. Použití tohoto tabletu tak zůstane omezeno pro aplikace, jako jsou vektorové grafické editory nebo CAD programy.

Zvláštním příslušenstvím pera Acecat III je mimo dvou náhradních pevných hrotů ještě inkoustový hrot. Krátká kovová dutinka s inkoustem podobná zkrácené náplni propisovací tužky slouží podle výrobce k současnému vyplňování papírových a elektronických formulářů. Praktičnost tohoto řešení je diskutabilní, protože opětovná výměna hrotu pro normální práci zabere určitý čas, nehledě na to, že běžné formuláře formátu A4 se na plochu tabletu nevejdou.

K tabletu Acecat III se na jedné disketě dodává pouze základní ovladač, který však umožňuje nastavitelné omezení pracovní plochy tabletu.

Acecat III je s možností přikoupit místo pera myš zajímavý, pro vážnou práci v CAD programu však nemá dostatečnou plochu, jeho určení směřuje spíše do domácnosti či kanceláře. Za příznivou cenu majitel získá jednoduchý tablet, který však pro kreslení od ruky postačí. Škoda jen, že bez tlakově citlivého pera zůstávají možnosti tabletu poněkud nevyužity.

- Klady a zápory
- + odpojitelný kabel pera
- + napájení z PC
- tlakově necitlivé pero

## Acecat Flair

Oproti tabletu Acecat III je Acecat Flair vyšším a i na pohled modernějším modelem stejné firmy. Zásadní inovace spočívá v použití bezdrátového pera s tlakově citlivým hrotem, u tabletu tak zůstal jediný kabel, který jej spojuje se sériovým portem počítače. Na konci má odbočku pro průchozí konektor klávesnice, z něhož odebírá napájení pro tablet, což je stejné řešení jako u modelu Acecat III.

Bezdrátové pero s příjemným gumovým proužkem pro uchopení je díky vložené tužkové AAA baterii poněkud těžší než ostatní pera, rozměrově si však s nimi nezádá. Na horním konci, pod čepičkou sloužící k rozšroubování pera, je přichycena spona na kapsu jako u obyčejné propisky. Pero s ní má menší šanci odkutálet se ze stolu nebo se ztratit úplně.

Aktivní plocha se oproti staršímu bratříčkovi zmenšila, nyní s rozměrem 5" x 3,75" odpovídá proporcím obrazovky.

K tabletu se na dvou CD kromě ovladače dodávají ještě programy Media Studio Pro Video Paint, který slouží k práci s obrázky i s videosekvencemi, a Art Dabbler s pokročilými nástroji pro kreslení od ruky.

K nevýhodám tabletu Acecat Flair patří jeho rozměr – při kreslení od ruky se na plochu tabletu téměř nevejdete. Pero je příjemné, schází pouze guma na horním konci. Acecat Flair potěšil přiloženými programy, které se do ceny tabletu vešly.

- Klady a zápory
- + tlakově citlivé pero
- vzhledem k rozměru vyšší cena
- baterie v tužce
- chybí guma na horním konci pera

## AceCAD A-1212

Do oblasti profesionálních pracovišť míří poslední testovaný AceCAD, model A-1212. Označení naznačuje rozměry pracovní plochy tabletu 12" x 12", tedy 305 x 305 mm. S poměrem stran obrazovky se tato velikost příliš neslučuje, jelikož je však tablet určen pro CAD aplikace, má to své opodstatnění. K tabletu se totiž dodávají i šablony s volbami nástrojů pro Autodesk AutoCAD R11 – AutoCAD 2000. Tyto šablony se podloží pod průsvitnou fólii na pracovní ploše tabletu, kde pak vymezují oblasti pro volbu pracovních nástrojů mimo pracovní plochu obrazovky. Program samozřejmě musí tuto funkci podporovat, aby rozeznal, že kurzor je v oblasti konkrétního menu a ne na pracovní ploše "obrazovky". Tyto šablony představují velmi intuitivní a rychlý způsob ovládání, je jen škoda, že nelze vytvářet vlastní šablony – třeba pro grafické editory by se nastavení rychle přístupné palety barev a parametrů nástroje velmi hodilo.

Robustní tělo tabletu je poněkud vyšší, jeho mohutnost však dovolila instalovat na zadní straně dvě nožky, které umožní naklonění pracovní plochy tabletu pro snazší přístupnost. Na zadní hraně tabletu jsou umístěny konektory pro externí napáječ, datový přívodní kabel a dva konektory pro připojení nástrojů. S tabletem se dodává jednoduché dvoutlačítkové pero bez citlivosti na tlak a čtyřtlačítkový kurzor ve tvaru myši s nitkovým křížem. Pero je asi nejslabším článkem sestavy, protože nabízí minimum funkcí a bez tlakově citlivosti se hodí pouze k ukazování ve Windows, s vyšším krokem spínače v hrotu pera se totiž maluje poměrně nepohodlně. Tablet se bohužel dodává

poměrně holý, kromě šablon nástrojů pro AutoCAD a plastového překrytu neposkytuje nic dalšího – hlavně bychom uvítali pokročilejší ovládací software, například pro návrh nástrojových šablon, aby bylo možné celou plochu tabletu využít bez omezování na poměr stran obrazovky. Hlavním trumfem tohoto tabletu je tak jeho velká pracovní plocha za dobrou cenu.

Klady a zápory

- + dva nástroje v dodávce
- + příznivá cena
- pero má pouze 2 tlačítka
- tlakově necitlivé pero

## Genius EasyPEN

Bezkonkurenčně nejlevnějším tabletem v testu je Genius EasyPEN. Tento miniaturní, pouze 6 milimetrů vysoký tablet nepotřebuje vnější napájení a má pevně připojené, tlak nesnímající dvoutlačítkové pero. To je bohužel daň za jeho nízkou cenu. Připojení tabletu k sériovému portu počítače je jednoduché, v případě potřeby lze použít redukci na 25pinový konektor. K tabletu je přiložen samostatný stojánek na pero a dva náhradní hroty.

Ovladač tabletu se dodává na CD spolu se známým kreslicím programem MGI PhotoSuite II, s nímž je možné pomocí tabletu upravovat naskenované fotografie i kreslit, za pomoci základní sady nástrojů. Vlastní ovladač tabletu je poměrně jednoduchý, nicméně nabízí všechny základní funkce, jako u tohoto modelu nepotřebné omezení pracovní plochy a přiřazení tlačítek, navíc umožňuje otočit plochu tabletu na výšku.

EasyPEN je levný prostředek k tomu, jak děti učit práci s počítačem, i dospělí jej však mohou využít pro základní grafické operace – bohužel na kreslení od ruky jeho plocha nedostačuje, jediným rozmáchlým tahem pera snadno vyjedete mimo pracovní plochu. Překvapily nás v kategorii levných zařízení neobvyklé ovladače pro Windows 2000, které byly k tabletu na disketě přidány.

Klady a zápory

- + nízká cena
- + možnost orientace na výšku
- pouze jeden pevně připojený nástroj

## Wacom Graphire Blueberry

V průhledném modrozeleném krytu, který však svou barvou zmíněnou borůvku příliš nepřipomíná, k nám do testu dorazil výrobek firmy Wacom, známého výrobce tabletů. Tato poměrně nová řada tabletů se dodává v několika populárních odstínech barev průsvitných krytů nebo v levnějším, "obyčejném" provedení. My jsme testovali "borůvkovou" verzi, technický popis se však vztahuje na všechny, protože jsou kromě barvy totožné.

Rozměrem patří mezi menší tablety, zajímavé je na něm hlavně softwarové vybavení a již v dodávce obsažené nástroje – pero i myš. Pero je klasické, s tlakově citlivým hrotem, dvěma tlačítky na boku a tlakově citlivou gumou na horním konci. Technickou zajímavostí, která však spolehlivě funguje, je bezdrátové napájení pera v blízkosti pracovní plochy, takže pero nevyžaduje vlastní zdroj energie. Myš, fungující na stejném principu, je osazena dvěma tlačítky a kolečkem, které pracuje stejně jako u kolečkové myši. Všechna tlačítka ovladačů se dají konfigurovat, stejně jako průběh citlivosti snímání tlaku a vzdálenost dvojitého klepnutí.

Velmi užitečnou vlastností ovladačů tabletů Wacom je takzvané pop-up menu, které se po zmáčknutí tlačítka pera objeví na obrazovce a dovoluje zvolit z přednastavených povelů a klávesových zkratk. Toto menu funguje ve všech aplikacích, aniž by k tomu vyžadovalo podporu.

Různá nastavení citlivosti, klávesových zkratk a omezení pracovní plochy se dají ukládat a přiřazovat jednotlivým aplikacím. Jestliže obsluha přejde z Corelu do Photoshopu, nemusí měnit předpřipravená makra, ta správná se objeví automaticky.

Wacom Graphire je sice při svém rozměru dražší než konkurenční modely, na rozdíl od nich však rozpozná tlak hrotu i gumy na opačné straně nástroje a obsahuje i "myšový" ovladač, což cenu vyrovnává.

Klady a zápory



- + oba kurzory v ceně
- + pero tlakově citlivé, včetně gumy na horním konci
- pro použití myši malá plocha

## Wacom Intuos A4

Černý průhledný kryt tabletu Intuos A4 upoutal mezi ostatními pohled snad každého kolemjdoucího. Od ostatních jej odlišuje nejen barva, ale i rozměry. Pracovní plocha strany A4 je pro člověka, který nikdy s tabletem nepracoval, při přejíždění kurzorem po obrazovce až nepohodlně velká, kreslíř ji však určitě ocení, protože při kreslení detailů od ruky nehrozí nebezpečí, že nástroj přejede, kam nemá a nejrůznější křivky a obloučky se dají nakreslit hladčeji a pohodlněji.

Tablet Intuos A4 má podél horní hrany nakreslenu lištu tlačítek, kterým se dají přidělit úkony nebo klávesové zkratky, podobně jako v pop-up menu. Tento způsob je ještě rychlejší, nástroje nebo barvy lze zvolit jediným klepnutím. Perem vyvolávaná nabídka maker pracuje stejně jako u tabletu Graphire.

Každé pero Intuos má jedinečné identifikační číslo, které spolu s chytrými ovladači umožňuje nastavit si na každý konec různých per různé nástroje, například štětec a gumu na jedno pero a sprej s rozmazávacím nástrojem na druhé. Různé průměry a tvrdost tužek se dají touto cestou napodobit také, pera jsou však oproti tužkám dražší a hůře se od sebe rozlišují, nalepovací barevné značky při velkém počtu nástrojů příliš nepomohou.

Zajímavě vyřešena je také myš, která se k tabletu dodává. Na horní straně nese pět plně programovatelných tlačítek, jejichž funkce se dá měnit otočným kolečkem na boku myši. Pouhým přesunutím plastového překrytu myši z jedné polohy do druhé se mění myš pro praváka a leváka. Výrobci klasických myši by se mohli (v případě, že způsob není patentován) přiučit. Kolečko není zcela otočné, pracuje spíše jako páka s možností pootočení zhruba o 20 stupňů.

Ovladač je podobný s tabletem Graphire, obsahuje záložku pro konfiguraci tlačítek rychlé volby na tabletu, navíc rozeznává různá pera stejného typu a spolu se snímačem uvnitř Intuos pera zjišťuje v rozmezí  $\pm 60$  stupňů i jeho náklon, což ve spojení s některými kreslicími programy umožňuje dále modifikovat parametry stopy, kterou pero na kresbě zanechá.

Po krátké práci s tabletem Wacom Intuos A4 napadne uživatele asi jediná výtka: “Ach, ta cena.”

Klady a zápory

- + USB rozhraní
- + dva nástroje v ceně
- + myš pro obě ruce
- musí ležet na ploše stolu

## Wacom Intuos A5

A-pětka patří do stejné řady jako předchozí popisovaný model, je však samozřejmě levnější. Součástí dodávky je pouze pero, myš nebo jiné typy per je třeba dokoupit si zvlášť. To příliš nevdává, protože při práci s tabletem je myš stále v provozu a není problém jejich použití kombinovat.

Tablet i pero je tentokrát v barvě počítačové šedi, tlačítka rychlé volby nástrojů na horní hraně pracovní plochy zůstala zachována, u tohoto modelu jich je třináct, tlačítka pro rychlé nastavení citlivosti tlaku a přepínání režimu absolutního/relativního polohování zůstala zachována.

Intuos A5 jsme dostali v levnějším, sériovém provedení, které však vyžaduje externí napájecí zdroj. Ten se nepřipojuje do tabletu, jak by se dalo očekávat, ale do koncovky sériového portu zasunuté do počítače. Pro lepší manipulaci tak vede do tabletu opět pouze jeden kabel.

Ovládací panel tabletu je stejný pro celou řadu tabletů, nabízí tedy tytéž možnosti jako u předchozího testovaného modelu. Rozlišování nástrojů funguje na stejném principu, není tedy problém půjčit si pero od kolegy, který také používá některý Intuos tablet. Jako doplněk se prodávají náhradní klasická pera, pera s inkoustovou stopou pro skicování a dokonce zvláštní pera-fixírky s kolečkem pro nastavení sytosti barvy.

Klady a zápory

- + USB rozhraní
- stále připojený externí napájecí zdroj

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid9288133065572352}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Acecat III{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Acecat Flair{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}AceCAD A-1212{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Genius EasyPEN{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Wacom Graphire Blueberry{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Wacom Intuos A4{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Wacom Intuos A5{dtype}{vflid280933810831360}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}AceCAD{dtype}{vflid9288133065572352}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid9288133065572352}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vflid3026280969473622016}

# Mám to v záloze

Test osmi zálohovacích zařízení

## Mám to v záloze

---

**Cenu svých dat obvykle poznáte až v případě, kdy o ně přijdete a nemáte zálohu. Jak se také říká, uživatelé počítačů, kteří pravidelně nezalohují, se dají rozdělit na dvě skupiny – do jedné skupiny patří ti, kteří o svá data již přišli, a do druhé ti, kteří o ně teprve přijdou...**

Počítačům se dnes svěřují nejrůznější data – dopisy, finanční výsledky, telefonní čísla a další kontaktní údaje, objednávky, plány, projekty, smlouvy, celé účetnictví a podobně. Hodnota těchto dat se v penězích jen těžko vyjadřuje, ale jisté je to, že především pro firmy mají cenu skutečně velkou a jejich znovuzískání je velmi obtížné. Podle některých výzkumů prováděných v USA se navíc mnoho firem znovuzískání dat ani nedočká, protože ztrátou dat se mohou dostat do takové situace, kdy již nejsou schopny ekonomicky přežít. Podle výzkumu dokonce jen 6 % z takto postižených firem tuto pohromu přežije a je schopno pokračovat v činnosti, ale i tak již mají značně pošramocenou pověst.

Domácí uživatelé většinou samozřejmě nemusí po zhroucení pevného disku počítat se ztrátou existence (i to se však může stát, pokud to někoho příliš rozčílí), ale také pro ně může být ztráta dopisů, dnes často i fotografií, hudebních nahrávek apod. velmi bolestná. Navíc je v domácnostech počítač často využíván pro vedení účetnictví a pomáhá v podnikání.

### Kdy dochází ke ztrátě dat

Ke ztrátě dat může dojít z nejrůznějších důvodů, a to samozřejmě v ten nejméně vhodný okamžik. Většinou to bývá nepozornost nebo neznalost uživatelů, kteří pak snadno vymažou důležité soubory či dokonce celý disk. Často může jít i o úmysl (například odcházejícího zaměstnance), který se však těžko dokazuje. Dalším důvodem může být poškození zařízení, na kterém jsou data uložena, tedy většinou poškození pevného disku. Disky také nevydrží věčně a mohou se poškodit například i neopatrným zacházením, kopnutím do počítače a podobně. Poškodit se může elektronika disku, mechanická část nebo magnetická vrstva, na níž jsou data uložena. Zničený povrch disku pak může postupně poškozovat další části.

Jinou příčinou může být požár, povodeň (vzpomeňme na rok 1997), ale například i krádež. Především přenosné počítače jsou náchylné na odcizení. Dále bývají pohromou pro data některé viry. V poslední době velké ztráty způsobil například vir "I Love You". Data mohou ohrozit i problémy v napájení, chyby systému a podobně. Příkladů by se asi našlo ještě mnoho, jedno je však jisté – data na disku se v bezpečí moc cítit nemohou.

### Pozdě bychá honit

Jak už jsme si řekli, dost často dojde v počítači k poškození disku. Ztráta tohoto technického vybavení je sice nepříjemná, ale není to ztráta nenahraditelná. Disk se dá v klidu koupit nový. Ale čím ho zaplnit? Ano, kdo má zálohu, může být klidnější a jeho úsilí a chytrost budou pak náležitě odměněny. Disk se naplní ze zálohy. Výměna pevného disku a obnova dat nějakou dobu trvá, ale poté lze pokračovat v práci. Kdo však nezalohoval, pozná skutečnou cenu svých dat. Existují sice firmy, které se specializují na obnovu dat z havarovaných disků, ale jejich služby také něco stojí, ne vždy je možné data obnovit a nějaký čas to samozřejmě také zabere. Potom, co uživatel o data přijde, dal by za ně bůhvíco - jistě mnohem více než za zálohovací zařízení a média. Takže uvažujte o záloze, dokud je ještě čas. Zálohovací mechanika je určitě levnější než vaše data.

Škodu lze skutečně jen těžko vyčíslit - dají se odhadnout alespoň náklady na opětovné pořízení dat (pokud je pořízení vůbec opakovatelné) či na jejich aktualizaci nebo ztráty v případě nedostupnosti dat v požadovaném čase. Cena dat je v každém případě vysoká, a proto by data měla být správně a jednoduše uložena v záloze, a to s velkou spolehlivostí, rychlostí a dostupností. A právě zařízením pro zálohování jsme se tentokrát věnovali v našem testu.

## Na co zálohovat

Bývaly doby, kdy k zálohování důležitých dokumentů stačilo několik disket. Diskety ale dávno svou kapacitou nestačí, a navíc jde o tak nespolehlivé médium, že se na něj zálohovat nevyplatí – proto něco takového ani nedoporučujeme.

Zálohovat je možné například i na další pevný disk, ať už interní, externí, interní vyjímatelný (disk se může dát do rámečku a snadno se potom ukládá na bezpečné místo) nebo síťový (správce sítě by pak ale měl server samozřejmě také pravidelně zálohovat). Zálohování na disk je výhodné v tom, že je velmi rychlé a poměrně spolehlivé. Nevýhodou takového řešení je poněkud vyšší cena disků. Disky se také obtížněji ukládají na skutečně bezpečné místo a manipulace s nimi není zcela bez problémů. Jsou totiž dost náchylné na poškození.

Některé společnosti nabízí i zálohování dat prostřednictvím internetu na své servery. Je to samozřejmě jedno z řešení. Výhodné je, že data jsou pak dostupná prakticky odkudkoli, ale problematické je to, že svěříte svoje největší cennosti (tedy data) někomu cizímu, a to může být nebezpečné.

Tradičním zálohovacím zařízením jsou páskové mechaniky. Někomu již možná připadají jako něco archaického, ale jde o spolehlivé a osvědčené řešení (nakonec pásky tu byly ještě před prvními pevnými disky). Bez pásek by zálohy většího množství dat ani nebyly možné a pásky zatím celkem bez problémů stíhají rychlé tempo zvyšování kapacit pevných disků.

Výhodou pásek je jejich vysoká kapacita a přitom nízká cena. Mají malé rozměry, snadno se s nimi manipuluje a jsou poměrně odolné. Mají samozřejmě i své nevýhody – například pokud potřebujete rychle ze zálohy získat nějaký soubor, může poměrně dlouho trvat, než se na něj čtecí hlava dostane, protože pásek se musí nejprve převinout. Záloha také trvá déle, protože před jejím skončením se musí pásek opět převinout na začátek a zapíše se na něj hlavička.

Dnes se používají většinou pásky Travan a DAT. Pro náročnější uživatele jsou k dispozici pásky DLT a LTO nebo proprietární řešení Mammouth firmy Exabyte či AIT (Advanced Intelligent Tape) firmy Sony. Pro ukládání většího množství dat pak lze použít také tzv. autoloader nebo knihovny. Autoloader (něco jako jukebox) má jedno čtecí zařízení a několik slotů, do nichž se ukládají pásky. Autoloader musí být vybaven inteligentním programem, který práci s několika nosiči řídí. Požadovaná kazeta se v případě potřeby zasune automaticky do čtecí hlavy a data se tak zpřístupní. Kromě autoloaderu se dodávají také tzv. knihovny. Ty mají již více čtecích zařízení a více slotů pro kazety. Knihovna pak může mít celkovou kapacitu třeba i několik TB.

My jsme se v našem testu soustředili na zálohovací zařízení pro samostatné počítače, pracovní stanice nebo menší servery, a proto jsme do testu zařadili mechaniky používající pásky Travan a DAT, které jsou svými vlastnostmi vhodné pro tuto kategorii počítačů.

Na trhu se objevilo také několik nástupců disketových mechanik. Dnes nejrozšířenější je mechanika ZIP firmy Iomega. V ní se používají diskety s kapacitou 250 MB (dříve 100 MB) a existuje v několika provedeních (ATAPI, USB a SCSI). Do našeho testu jsme zařadili interní mechaniku ZIP v provedení ATAPI, která je rychlá a cenově výhodná. "Zipka" se ale samozřejmě hodí spíše pro zálohování menšího množství dat, protože její kapacita je přece jen omezená. Méně rozšířená je mechanika LS-120, která je i zpětně kompatibilní s 3,5" disketami. Kromě mechaniky ZIP se poměrně prosadila mechanika Jaz, ve které se používají výměnné disky s kapacitou 2 GB (dříve 1 GB). Iomega je dnes jediným výrobcem tohoto typu zařízení. Mechaniky Jaz jsou velmi rychlé, ale média pro ně jsou drahá.

Optická nebo magnetooptická média nejsou ze svého principu příliš vhodná pro zálohování, ale spíše pro archivaci dat (mají dlouhou životnost). V poslední době však nastal doslova boom mechanik CD-RW, které jsou velmi levné, a velmi levné jsou i disky CD-RW nebo CD-R. V kombinaci se správným softwarem se může i mechanika CD-RW stát vhodným zařízením pro zálohování dat, a proto jsme ji do testu zařadili také. Pro zálohování je samozřejmě výhodnější použít disky CD-RW, protože je lze použít znovu. Zálohy totiž přestanou být po nějaké době aktuální, a tak je použití disků CD-R na zálohování škoda. Otestovali jsme mechaniku firmy Hewlett-Packard, ale stejně dobře může posloužit i jiná CD-RW mechanika, pokud je doplněna zálohovacím programem.

Do testu se nám nakonec podařilo získat celkem 8 mechanik od 4 firem. Společnost Hewlett-Packard je výrobcem mnoha zálohovacích zařízení – od páskových mechanik pro osobní počítače a notebooky až po DLT knihovny s kapacitou terabajtů dat. My jsme vyzkoušeli jedno řešení založené na

discích CD-RW a dvě páskové mechaniky – jednu na pásky Travan a druhou na pásky DAT.

Nabídka firmy Seagate je také velmi bohatá. Tato společnost dodává páskové mechaniky Hornet a TapeStore pro osobní počítače a pracovní stanice, ale i řešení pro servery v podobě páskových mechanik Scorpion a autoloaderů Scorpion s kapacitou až 240 GB. My jsme testovali jednak jednu mechaniku Travan (TapeStor Travan NS), jednak jednu mechaniku DDS-3 (Scorpion 24 DAT). Vyzkoušeli jsme i mechaniku Sony SDT-9000 zapůjčenou od firmy ProCA. Jde o mechaniku založenou na technologii DAT. Firma Actebis nám poskytla do testů mechaniku Jaz a Zip firmy Iomega.

## Měříme

Všechny mechaniky jsme připojili ke stejnému počítači. Jejich úkolem bylo zálohovat 400 MB dat (konkrétně 432 952 233 bitů). Šlo celkově o 2772 nejrůznějších souborů uložených v několika adresářích. Při testu jsme měřili čas, za nějž se záloha vytvoří. U mechanik, které nemají hardwarovou kompresi, jsme použili kompresi softwarovou. V tabulce najdete čas, který mechanikám trvalo samotné zálohování. Některé ale nejsou vybaveny funkcí čtení po zápisu a u nich je vhodné ještě provést kontrolu zazálohovaných dat – to však také nějakou dobu trvá. Poté jsme měřili, jak dlouho probíhá obnova dat na pevný disk. U všech mechanik jsme také zkoušeli obnovit pouze jeden soubor (vždy stejný).

Nejrychlejší mechanikou je mechanika Jaz. Zvládne vytvořit zálohu i obnovit data opravdu velmi rychle. Její kapacita je však "pouze" 2 GB, a tak je vhodná spíše pro zálohování menšího množství dat. Navíc cena za uložený megabajt je u ní dost vysoká – výměnné disky nejsou totiž nejlevnější.

Z páskových mechanik dopadla podle očekávání nejlépe mechanika HP SureStore DAT 40e. Je jen o málo pomalejší než mechanika Jaz. Hodně času ale strávila převíjením pásky a zapisováním hlavičky, a tak by při zálohování mnohem většího množství dat možná dopadla lépe než "Jazka". Podobně v testu dopadly mechaniky DDS-3, tedy Seagate Scorpion 24 a Sony SDT-9000 (ta je o něco rychlejší). Za nimi skončila mechanika Seagate TapeStor Travan NS založená na technologii Travan.

Pomalejší je mechanika HP Colorado, protože používá k připojení nepříliš rychlý paralelní port, ale zase je snadno připojitelná k různým počítačům a snadno se přenáší. Velmi vhodná je i například k notebookům, které již mívají disky vysoké kapacity, avšak běžné zálohovací mechaniky se k nim připojit nemohou. Mechanika CD-RW je také o něco pomalejší při tvorbě zálohy – obnova jí jde velmi rychle. Při použití disku CD-R se zálohování výrazně zrychlí.

Něco jiného jsou pořizovací náklady na mechaniku a něco jiného je potom cena médií. ZIP mechanika je sice levná, ale média pro ni jsou drahá. Pokud budete chtít zálohovat větší množství dat, přestane se vyplácet. Uložení jednoho megabajtu vás totiž u ní přijde na 2 Kč, kdežto například při použití mechaniky HP SureStore DAT 40e vás uložení jednoho megabajtu vyjde na půl haléře, což je 40x méně! Pro osobní počítače lze tedy doporučit spíše mechaniku CD-RW nebo páskovou mechaniku HP Colorado 14GB. Mechanika Jaz je velmi rychlá a rychle obnovuje i jednotlivé soubory. Pro menší zálohy se tedy může hodit, ale média jsou také dost drahá.

Pro pracovní stanice a menší servery se hodí mechaniky Seagate Scorpion 24, Seagate TapeStor Travan NS a Sony SDT-9000. Posledně jmenovaná je sice o něco rychlejší, ale v dodávce není žádná softwarová výbava. Pro středně velké servery se pak hodí velmi rychlá mechanika HP SureStore DAT 40e, která je opravdovým rychlíkem a poradí si i s 40 GB dat.

*Pavel Trousil*

## Jak vybírat

Vhodné zařízení pro zálohování dat je možné vybrat pomocí mnoha parametrů. Jedním z nich je samozřejmě kapacita. Při volbě mechanik je lepší počítat s tím, že množství zálohovaných dat se bude do budoucna ještě zvyšovat. Někdo také potřebuje zálohovat jen data, pro někoho je vhodnější záloha celého obsahu disku.

Dále je možné při výběru uvažovat i rychlost, s jakou je zařízení schopné data ukládat a obnovovat. Pokud například potřebujete zálohovat i během polední přestávky, musíte volit zařízení, které to během této vymezené doby zvládne. Přes noc zvládne zálohování i pomalejší zařízení. Co se týká rychlosti přenosu, při zálohování na pásky DDS je nutné počítat s tím, že se za minutu stačí uložit asi 40 MB dat a při zálohování na pásky DLT s rychlostí ukládání asi 100 MB za minutu. Firma, která funguje jen omezenou pracovní dobu, to má jednodušší. Dnes jsou i firmy otevřené 24 hodin denně. Zde se musí zálohovací zařízení kombinovat s programem, který zvládne zálohovat za běhu systému a

aplikací.

Někdy je nutné počítat i s cenou uložených dat. Pro ty opravdu cenné je nutné udělat to nejlepší. Některé firmy musí také třeba počítat s tím, že již mají starší zálohy vytvořené na určitých médiích, a pokud nechtějí přijít o možnost jejich znovuzískání, musí hledat zpětně kompatibilní zálohovací zařízení.

Důležitá je samozřejmě finanční stránka. Mechaniky ZIP nebo CD-RW se velmi snadno instalují a nevyžadují již další náklady. U ostatních mechanik se musí počítat s tím, že k jejich připojení je potřeba SCSI řadič, který ve všech osobních počítačích není.

## Typy záloh a programy

Existuje několik způsobů zálohování. Praktické je zálohování celého obsahu disku (full backup), kdy se zálohuje systém, programy i data. Zálohovat se ale mohou také pouze data (data only backup). Pokaždé se také nemusí zálohovat všechno, ale pouze data, která byla změněna od poslední zálohy (incremental backup).

Některé programy jsou také schopny vytvořit nejen zálohu dat, ale i bootovací disketu, kterou lze v případě havárie použít a obnovit pomocí ní celý systém. Jinak je totiž nutné nejprve nainstalovat systém, aplikaci na obnovu dat, a teprve potom lze data obnovit. To je samozřejmě zdoluhavější postup. A nemusí jít jen o záchrannou disketu - například firma Hewlett-Packard u svých mechanik SureStore DAT nabízí možnost bootovat rovnou z nich (zálohovací mechanika se tváří jako bootovatelná mechanika CD-ROM). Pak tedy stačí stisknout jediné tlačítko a server se uvede do stavu, ve kterém byl v době, kdy byla provedena záloha.

Zálohovací programy umožňují většinou různé typy záloh. Zálohovat se mohou jen vybrané soubory, adresáře nebo celý disk. Uložit se mohou také jen změny od poslední zálohy. Pokud nemá mechanika vlastní hardwarovou kompresi, lze zapnout i softwarovou kompresi. Zálohu je možné také zajistit heslem nebo ji naplánovat na určitý čas (například v noci). Pokud je v té době počítač zapnut, záloha se automaticky provede.

## Na co je třeba dát pozor

Samozřejmě pouhopouhé zakoupení mechaniky a médií ještě k předejití problémům se ztrátou dat nestačí. Je totiž nutné mít ještě vhodný zálohovací program a zálohovací procedury. Je třeba určit kdy, kdo a na co má zálohu provést a jak se se zálohou naloží. Jednotlivec si s takovýmto problémem asi poradí, ale větší společnosti by se spíše měly obrátit na firmy, které již mají zkušenosti a nabízí komplexní řešení.

Existují totiž různé způsoby zálohování a způsoby jak z páskami zacházet. Tyto procedury jsou známy jako Hanojské věže, Round robin nebo GFS (Grand Father, Father, Son) – tzv. třípásková rotace. Při jejím použití se mohou v případě potřeby zrekonstruovat až tři týdny stará data (pokud páska stačí na týdenní zálohování). Jedna páska se používá pro backup, druhá (se starší zálohou) je při ruce a třetí je mimo objekt. Tato metoda se ale doporučuje jako minimální. Nemělo by se totiž jen stále zálohovat na jednu pásku, aby tu existovala možnost vrátit se více do historie. Někdo až po čase zjistí, že mu kolega ze serveru smazal důležité soubory, a někdy se také řádění viru projeví až po čase, ale mezitím již mohl tento vir napáchat spousty škod, které nebyly vidět.

K zálohovací mechanice je také nutné pořídit vhodný program, pokud už není součástí dodávky. Cena softwaru je přitom poměrně velká, takže pokud je součástí dodávky, je to lepší. Zálohovací programy pro servery vyrábí firmy Veritas (Backup Exec), Computer Associates (Arcserve) nebo Legato (Networker).

Je také nutné počítat s tím, že pásy nevydrží donekonečna, protože záznam na ně je kontaktní. Proto je třeba ji po stanovené době životnosti vyměnit. Navíc pokud je delší dobu uskladněna, musí se pravidelně převíjet, protože páska s magnetickým záznamem může v cívce ovlivňovat jinou část pásky, která je nad ní nebo pod ní. Čtecí hlavy mechanik se také musí pravidelně čistit, a to i když mají samočisticí mechanismus.

Důležité je také, aby se záloha nechávala na vhodném místě, tedy například v trezoru, a to na vzdáleném místě. Neměla by zůstat u počítače, protože společně s ním může vyhořet, uplavat nebo ji zloděj ukradne společně s počítačem.

## Pásy

## **Travan**

Technologie Travan je vyvinuta ze staršího standardu páskových zálohovacích jednotek QIC (Quarter Inch Cartridge), které se používaly již od roku 1983. V roce 1994 se největší výrobci zařízení QIC (3M, Conner, HP, Iomega a Sony) dohodli na novém standardu nazvaném Travan, který je zpětně kompatibilní s páskami QIC (pásky se mohou v jednotkách Travan číst a v některých případech se na ně může i zapisovat).

Tyto firmy se dohodly, že kapacita pásek Travan se bude zvyšovat vždy skokově, aby nedošlo k vytvoření mnoha formátů podobných kapacit (jako tomu bylo u pásek QIC). Dnes existují pásky Travan 1 (TR-1) s kapacitou 400 MB, Travan 2 (TR-2) s kapacitou 800 MB, Travan 3 (TR-3) s kapacitou 1,6 GB, Travan 4 (TR-4) s délkou 225 m a kapacitou 4 GB a TR-5 s kapacitou 10 GB. Aby se zvýšila kapacita jednotek Travan při zachování stejného formátu zápisu s kazetami QIC, musel se pásek u nich prodloužit a rozšířit (je široký 8 mm). Přenosová rychlost mechanik Travan je asi 600 KB/s (TR-4) a životnost pásky asi 10 let (vydrží 10 000 průchodů). Mechaniky TR1, TR-2 a TR-3 je připojují na rozhraní disketové mechaniky, mechaniky TR-3 až TR-5 pomocí SCSI.

Zařízení tohoto typu jsou kapacitou a parametry určena především pro jednotlivce (počítače, pracovní stanice a notebooky) a menší pracovní skupiny, ale dají se využít také pro zálohování serverů. Jsou jednodušší a levnější než řešení založené na DDS.

## **DAT**

Na konci 80. let vznikla technologie DAT (Digital Audio Tape). Díky svým vlastnostem byla použita i pro ukládání digitálních dat. V roce 1989 se skupina 17 výrobců dohodla na formátu DDS (Digital Data Storage) – jde o sérii záznamových formátů, které umožňují ukládat počítačová data na pásky DAT. Dnes existují standardy DDS-1 (páska má délku 60 nebo 90 metrů a kapacitu 1,3 GB nebo 2 GB), DDS-2 (páska má délku 120 m a kapacitu 4 GB) a DDS-3 (páska má délku 120 m a kapacitu 12 GB). Mechaniky typu DDS-3 a vyšší při čtení a zápisu používají technologii PRML (Partial Responce Maximum Likelihood) s třístavovou logikou. Do prostoru určeného pro jeden bit se při použití této technologie vejde bity dva. Tyto mechaniky mají také integrovaný automatický čistič hlav. Pásky DDS-4 (s kapacitou 20 GB bez komprese) mají délku 180 metrů. V roce 2001 by měly být k dispozici i pásky DDS-5 s kapacitou 40 GB a přenosovou rychlostí až 6 MB/s.

Na začátku každé pásky se ukládají informace o její historii (ty se po vložení pásky kontrolují). Uživatel tak může zjistit, jak dlouho se páska již používá. Před vysunutím kazety se informace o její historii aktualizují – zjišťování a nahrávání informací o historii trvá asi 20 sekund. Životnost pásky je cca 20 let a vydrží asi 2000 průchodů. Kazetu DDS lze podobně jako disketu chránit proti zápisu.

Kapacita pásky DDS-3 je 12 GB, tzn., že při použití komprese je na jednu pásku možné uložit zhruba 24 GB dat. Jednotka, která tyto pásky používá, má dvě čtecí a dvě zápisové hlavy a po zápisu se ihned provádí jeho ověření. Přenosová rychlost jednotky (DDS-3) je asi 44 MB za minutu.

Kazety DDS mají svoje výhody – jsou malé a poměrně levné, malá je také mechanika určená pro čtení pásek. Pásky jsou také spolehlivé (možnost čtení se ověřuje hned po zápisu, existují zde tři úrovně korekce chyb, chyby se monitorují).

## **DLT**

U technologie DLT (Digital Linear Tape) se data ukládají na kazetu DLT s jedním kotoučem (z tohoto kotouče se páska postupně vymotává a navíjí na protilehlou pásku, která je uložena v jednotce DLT). Jednotky DLT se připojují pomocí rozhraní SCSI-2 a data ukládají na pásku rychle procházející kolem nepohyblivé hlavy. Všechny mechaniky DLT jsou vybaveny hardwarovou kompresí, a tak se na pásku vejde více dat.

Kapacita kazet DLT je větší než kapacita pásek DDS. Kazety DLT-3 mají kapacitu 15 GB, DLT-4 20 GB a DLT-5 35 GB (bez komprese). Také přenosová rychlost je vyšší než u zařízení DDS – dosahuje až 5 MB/s (u pásky DLT-5), tj. 300 MB za minutu.

Pásky vydrží asi 500 000 průchodů. Výrobce všech pásek OEM je společnost Quantum, která tuto technologii v roce 1994 odkoupila od firmy DEC. Cena mechanik je poměrně vysoká a jednotky DLT jsou rozměrnější než jednotky DDS. Další nevýhodou je dlouhá doba, která uplyne od vložení pásky po možnost práce s ní.

## **LTO**

Novinkou ve světě pásek je LTO (Linear Tape Open). Jde o otevřenou architekturu vyvinutou

firmami HP, IBM a Seagate. Na společném postupu se domluvily v roce 1997. Pásy LTO Ultium mají kapacitu od 20 do 100 MB bez komprese (200 MB s kompresí). S parametry průchodnosti až 15 MB/s na jednu páskovou mechaniku bez komprese (40 MB/s s kompresí) jde o vysoce výkonné řešení. Datovou integritu zajišťuje systém ECC (Error Correction Code). Měly by postupně vznikat i další generace pásek LTO a počítá se i s kapacitou 1,6 TB na pásku a přenosovou rychlostí 320 MB/s (půjde o pásy čtvrté generace). Kazety mají jednu cívku s páskou o šířce 1,5". Pásy LTO Accelis jsou naopak vyvinuty tak, aby zajišťovaly rychlý přístup k datům (do 10 s) a mají kapacitu menší – 25 GB. Kazety používají dvoucívkový systém a šířka pásky je 8 mm. Páska neopouští kazetu.

## HP cd-writer 9350i

Pro zálohování lze použít i mechaniku CD-R nebo CD-RW. My jsme si k testu vybrali mechaniku CD-RW firmy Hewlett-Packard, protože je vybavena i zálohovacím programem Simple Backup. K zálohám se ale samozřejmě mohou použít i jiné mechaniky CD-RW. Instalace CD-RW mechaniky je jednoduchá. K dispozici jsou jak interní, tak externí verze. Námi testovaná mechanika byla interní a připojuje se pomocí rozhraní ATAPI.

Dodaná softwarová výbava je skutečně bohatá a slouží k nejrůznějším účelům, jako je vypalování hudebních CD nebo CD s MP3 soubory. Nás zajímal především program Simple Backup. Ten umožňuje zálohovat obsah celého disku nebo jen některých adresářů či souborů. Zálohu lze zabezpečit heslem a použít je možné i softwarovou kompresi dat. Zkoušeli jsme 400 MB dat zálohovat jednak na disk CD-R, a jednak na disk CD-RW. Mechanika má parametry 10x4x32x, takže při zápisu na disky CD-R je rychlejší. Při jejich použití se záloha provedla za 5:21 s. Obnova pak trvala pouhých 1:55. Při použití disků CD-RW se záloha prodlouží na 12:15, ale jen v případě, kdy je disk už předem zformátovaný - nezformátovaný se formátuje před zálohou, a ta se tak protáhne na 32:17 s. Obnova jednoho souboru je velmi rychlá (cca 5 s).

Mechanika CD-RW je vhodná jen pro zálohy menších objemů dat. Jde ale o praktickou mechaniku, která v počítači najde mnohé uplatnění. Může navíc nahradit mechaniku CD-ROM i například mechaniku ZIP. Média jsou použitelná snad v každém počítači. Cena za uložený megabajt se velmi blíží cenám při použití pásky.

### **HP cd-writer 9350i**

Klady a zápory

+ snadná instalace

+ rychlost

+ rozšířenost médií

+ možnost vytvoření bootovací diskety

– omezená kapacita

Cena: 8460 Kč bez DPH

## HP Colorado 14GB

Technologii Colorado získala společnost Hewlett-Packard tak, že zakoupila v roce 1991 společnost se stejným názvem. Mechaniky Colorado používají pásy typu Travan. Firma Hewlett-Packard dodává tyto mechaniky v několika velikostech (14 GB, 20 GB) a provedeních (interní a externí). My jsme vyzkoušeli externí mechaniku HP Colorado 14GB, která se k osobnímu počítači nebo notebooku připojuje prostřednictvím paralelního portu. Instalace je tedy jednoduchá a mechanika se snadno přenáší. Dodává se k ní síťový adaptér, jedna kazeta a software. Mezi software patří mimo jiné i Media Monitor, který sleduje kazety a upozorňuje na konec jejich životnosti.

Kapacita kazety, tedy 14 GB se softwarovou kompresí, je pro osobní počítače i notebooky dostatečná. Zálohovací program HP Colorado Backup II je šikovný a je schopen vytvořit i disketu, která pomůže při havárii obnovit všechna data (Disaster Recovery software). Program také umožňuje provést rychlou zálohu podle nastavení (One Button Backup) nebo ve stanovený čas. Jde o páskovou mechaniku, takže obnova jednotlivých souborů je poměrně zdoluhavá. Při našem testu se jeden soubor obnovil za tři a půl minuty. Obnova všech zazálohovaných dat trvala 13:11. Záloha se vytvořila za 12 minut a 11 minut se prováděla kontrola. Mechanika tedy není moc rychlá (především kvůli



zvolenému rozhraní), ale velmi snadno se připojuje a používá. Výhodná je především pro notebooky nebo pro více samostatných osobních počítačů.

### **HP Colorado 14G**

Klady a zápory

+ snadná instalace

+ rozumná cena

- rychlost

Cena: 11 339 Kč bez DPH

## **HP SureStore DAT 40e**

Externí pásková mechanika HP SureStore DAT 40e je založena na technologii DDS-4 a je určena pro náročnější uživatele, kteří již zálohují větší objemy dat. Na jednu pásku se totiž vejde až 40 GB dat (při použití komprimace). Mechanika se stejně jako interní verze připojuje pomocí rychlého rozhraní LVD/SE Wide Ultra SCSI-2. To podle firemních údajů umožňuje uložit právě 40 GB za již dvě hodiny.

Výhodou mechanik HP je to, že podporují obnovu dat pomocí stisku jednoho tlačítka. Mechanika po jeho stisku ze sebe "udělá" bootovatelný CD a obnoví se z ní kompletně systém. Tato rychlá obnova pracuje pod systémy Windows NT/95/98/2000, Netware 4.x a 5.x a Linuxem.

Na dodaném disku CD-ROM jsou ovladače, dokumentace, diagnostické a další programy. K mechanice se také dodává zálohovací program TapeWare od firmy Yosemite Technologies. Je určen pro operační systémy Windows NT Server a Netware 4.x a 5.x, Red Hat Linux 5.2 a 6 a pro Windows 2000.

Podle dokumentace by se soubor na pásce měl najít v průměru za 50 sekund. My jsme zkusili ze zálohy obnovit jeden soubor a trvalo to minutu a deset vteřin. Celá záloha se obnovila za 2:48. Při zálohování se využívá hardwarová komprese dat. Zálohování trvalo 5:15 (ovšem přes dvě minuty se pásek připravuje), společně s kontrolou uložených dat pak 7:36. Mechanika je tedy velmi rychlá a poskytuje dostatečný prostor pro středně velké servery. Náklady na uložený megabajt jsou velmi příznivé.

### **HP SureStore DAT 40e**

+ rychlost

+ cena za megabajt

+ tlačítko rychlé obnovy dat

- pořizovací náklady

cena

## **Iomega Jaz**

Společnost Iomega je výrobcem mechaniky Jaz, ve které se používají výměnné disky s kapacitou 2 GB (podporovány jsou i starší disky s kapacitou 1 GB). Jaz se dodává v interní i externí verzi. My jsme vyzkoušeli externí verzi připojitelnou přes SCSI rozhraní. Pokud máte v počítači SCSI řadič, je instalace Jazu velmi jednoduchá.

K Jazu se dodává stejné programové vybavení jako k ZIP. Součástí dodávky je tedy i praktický program speciálně určený na zálohování i program pro synchronizaci zvoleného adresáře, který automaticky synchronizuje data.

Jaz se ukázal jako velmi rychlý. Záloha dat včetně jejich kontroly trvala 6 minut (z toho kontrola 1:22). Obnova dat trvala 1:25 sekund a velmi rychle lze ze zálohy obnovit i jednotlivé soubory. Rychlost je tedy silnou stránkou Jazu.

Jaz má mnohem větší kapacitu než ZIP, ale stále jde o médium vhodné spíše pro osobní počítače nebo pracovní stanice. Dnes mají běžně pevné disky kapacitu přes 20 GB a jejich kompletní zálohování je již s Jazem obtížnější. Nevýhodou Jazu je to, že výměnné disky jsou poměrně drahé. Za jeden disk totiž zaplatíte asi 3500 Kč, takže megabajt přijde na 1,75 Kč.

### **Iomega Jaz 2 GB**

Klady a zápory  
+ rychlost  
+ mobilita  
– cena média  
Cena: 11 600 Kč

## Iomega ZIP 250

Společnost Iomega vyrábí mechaniku ZIP v interním (připojuje se přes ATAPI nebo SCSI rozhraní) i externím provedení (připojitelná je přes USB, paralelní port nebo SCSI rozhraní). My jsme vyzkoušeli interní ATAPI verzi, která je velmi rychlá a cenově zajímavá. Instalace mechaniky je velmi jednoduchá.

V mechanice se používají diskety s kapacitou 250 MB, ale číst a zapisovat je v ní možné i na starší 100MB diskety. Iomega nabízí i mechaniky ZIP 100 MB, které nyní stojí jen něco přes 2000 Kč.

K mechanice ZIP se dodává programové vybavení, a to Norton Utility a IomegaWare. Součástí IomegaWare je program Iomega Backup, který slouží k zálohování dat nebo celého disku. Program lze nastavit i tak, že se požadované soubory, adresáře či celý disk zálohují po stisku jediné ikony nebo ve stanovený čas. Zálohování je poměrně rychlé, ale je třeba počítat s tím, že diskety mají omezenou kapacitu, a tak se musí po zaplnění prohazovat. Pokud se tedy záloha nevejde na jednu disketu, nelze ji automatizovat.

Při našem testu se 400 MB dat zálohovalo 7 min a 50 sekund. Následovala kontrola zálohy (5:46), celkem tedy záloha trvala asi 15 min, počítáme-li nějaký čas na prohození disket. Obnova dat proběhla za 5 minut a 40 sekund. Velmi rychle lze obnovit i jednotlivé soubory, což je výhoda této mechaniky.

ZIP se tedy hodí především pro osobní počítače, kde se nepočítá se zálohováním příliš velkého objemu dat. Na větší objemy jsou "zipky" příliš malé a i drahé médium. Uložit jeden megabajt totiž přijde na 2 Kč, což je mnohem více než u páskových mechanik.

### **Iomega ZIP 250**

Klady a zápory  
+ snadná instalace  
+ cena mechaniky  
+ rychlost  
– cena za uložený MB  
– malá kapacita  
Cena: 3800 Kč bez DPH

## Seagate Scorpion 24 DAT

Další testované zařízení se jmenuje Seagate Scorpion 24 DAT. Jde o interní zálohovací mechaniku velikosti 3,5" (společnost Seagate ji dodává i v externí verzi), která se připojuje pomocí SCSI rozhraní. Mechaniku lze umístit i ve slotu pro 5,25" mechaniky. V mechanice se používají pásky DDS-3, na něž se vejde 12 GB nekomprimovaných dat, tedy asi 24 GB při použití komprese.

Základní verze mechaniky se dodává bez zálohovacího programu. Verze TapeStore (je asi o 6000 Kč dražší) je pak vybavena i programem Veritas Backup Exec pro NetWare a Windows NT server a Workstation. Součástí dodávky je jedna páska.

Na rozdíl od mechaniky Travan je tato mechanika velmi tichá. Instalace proběhla bez problémů a pro zálohování jsme použili program Veritas Backup Exec. Záloha proběhla za 8:42 s (pokud budeme počítat i kontrolu uložených dat, pak 15:13 s). Data se na původní místo obnovila za 6:45. Jeden soubor se nám podařilo obnovit za dvě minuty. Mechanika je tedy poměrně rychlá, ale o něco ji předčila mechanika Sony SDT-9000 využívající stejné pásky. Náklady na uložený megabajt jsou v případě této mechaniky velmi příznivé.

### **Seagate Scorpion 24 DAT**

+ cena za uložený MB  
+ rozměry

cena

## Seagate Travan NS

Mechanika Seagate Travan NS je založena na technologii Travan. V mechanice se mohou používat pásky Travan TR-5 s kapacitou 10 GB (20 GB s kompresí). Instalace je jednoduchá a mechanika má velikost 3,5" a připojuje se pomocí SCSI rozhraní.

Součástí dodávky je program Veritas Backup Exec pro Windows 95/98/NT. Jde o podobný program, jaký se dodává k zálohovacím zařízením firmy Hewlett-Packard. Uživatel tedy může vybrat disky, adresáře nebo jen soubory, které chce zálohovat, a zálohu může naplánovat.

Mechanika používá vlastní hardwarovou kompresi. Podle dokumentace by měla být schopna ukládat až 120 MB za minutu. Při našich testech se podařilo uložit 400 MB dat za cca 10 min. Kontrola dat trvala asi 6 minut, celkem se záloha vytvořila za 16 minut. Kontrola dat není v podstatě nutná, protože mechanika čte data ihned po zápisu. Obnova dat trvala 7:05.

Mechanika tedy nepatří k nejrychlejším v testu, ale oproti mechanikám DAT je levnější. Pásky Travan-5 jsou o něco dražší, a tak uložený MB vyjde o něco draže než u mechanik DAT. Celkově lze mechaniku doporučit pro pracovní stanice nebo malé servery.

### Seagate Travan NS

Klady a zápory

+ velikost

+ pořizovací náklady

Cena: 21 600 Kč bez DPH

## Sony STD-9000

Výrobcem zálohovacích zařízení je také společnost Sony. Vyrábí jednak mechaniky a autoloadery založené na technologii DAT, jednak mechaniky a autoloadery využívající vlastní technologii AIT (pásky AIT mají kapacitu až 35 GB bez použití komprese). Je také výrobcem magnetooptických pamětí.

Měli jsme možnost vyzkoušet její interní mechaniku Sony SDT-9000, která stejně jako mechanika Scorpion 24 používá pásky DDS-3, na něž se vejde 24 GB dat s kompresí. Mechanika se připojuje pomocí SCSI-2 rozhraní a má velikost 3,5". Instalovat ji lze i do 5,25" slotu. V ceně mechaniky není žádný zálohovací program. Ten je nutno dokoupit a na internetu je seznam programů, pod nimiž je mechanika schopna pracovat.

Podle dokumentace má mechanika uložit za vteřinu 2,4 MB dat. Při testu stačila provést zálohu za 7:16 (i s kontrolou dat za 12:43). Obnova dat trvala 5:41. Velmi rychle se mechanice podařilo obnovit jeden soubor.

Sony STD-9000 je tedy ve své třídě rychlá. Při zápisu používá hardwarovou kompresi a je schopna kontrolovat zapisovaná data. Náklady na uložení megabajtu dat jsou stejně jako u mechaniky Seagate Scorpion 24 DAT velmi nízké a souvisí s cenou a kapacitou pásek DDS-3.

### Sony SDT-9000

Klady a zápory

+ náklady na uložení MB

+ rychlost

– bez SW vybavení

Cena: 31 880 Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid2337367665439408128}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}HP cd-writer 9350i{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}HP Colorado 14GB{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}HP SureStore DAT 40e{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Iomega Jaz{dtype}{vflid12232066859008};](#)

{vflD2377900744985542667}{dtype}Iomega ZIP 250{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Seagate Scorpion 24 DAT{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Seagate Travan NS{dtype}{vflD12232066859008};  
{vflD2377900744985542667}{dtype}Sony STD-9000{dtype}{vflD280933810831360}

Firma:

{vflD-9223371895120855028}{dtype}HP{dtype}{vflD13331578486784}; {vflD2377900744985542668}  
{dtype}Iomega{dtype}{vflD13331578486784}; {vflD2377900744985542668}{dtype}Seagate{dtype}  
{vflD13331578486784}; {vflD2377900744985542668}{dtype}Sony{dtype}{vflD5784028755261390848}

Rubrika:

{vflD-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflD9288133065572352}

Vydání:

{vflD-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflD17729624997888} - {vflD2377901844497170448}  
{dtype}1730454{dtype}{vflD8790888492507856896}

# Expresní tisk

Xerox DocuPrint M750

## Expresní tisk

Společnost Xerox nám zapůjčila novou inkoustovou tiskárnu Xerox DocuPrint M750, která má oproti starším tiskárnám (například Xerox C11) vylepšenou tiskovou technologii (na vývoji se podílí aliance firem Xerox, Sharp a Fuji Xerox). Jde o tiskárnu, která je určena především do kanceláří a je stavěna na měsíční zátěž 1000 vytištěných stran.

Tiskárnu lze připojit jak pomocí paralelního portu, tak pomocí portu USB. Její tvary jsou hranaté a rozměry tiskárny jsou 470 x 510 x 210 mm. K tiskárně se dodává disk CD-ROM s ovladači pro Windows 9X/NT/2000 a také příručka v českém jazyce. Zásobník papíru na 150 listů je ve spodu tiskárny a vyčnívá z ní. Na tomto zásobníku je umístěn výstupní zásobník z průsvitného plastu, který pojme 50 listů. Kromě standardního podavače se může použít i ruční podavač (vznikne odklopením zadní stěny). Na horní straně tiskárny jsou 3 stavové diody a dvě tlačítka pro zapnutí tiskárny a obnovení tisku. Napájecí adaptér je integrován do tiskárny.

Tisk je možný v několika režimech – v typickém normálním režimu, režimu max. kvality dokumentu, v režimu draft a také ve speciálním režimu eXpress. Ten se hodí především pro tisk textových dokumentů nebo běžné obchodní grafiky, protože kvalita tisku zůstává na dostatečné úrovni, ale rychlost tisku je mnohem vyšší než v normálním režimu. Podle dokumentace má tiskárna zvládnout až 10 černobílých a 6 barevných stránek za minutu.

Tisk probíhá v rozlišení 1200 x 1200 dpi. V porovnání kvality tisku je na tom ještě Xerox oproti tiskárnám HP DeskJet s technologií PhotoREt III o něco hůře. Kvalita písma je sice velmi dobrá, ale například na fotografiích jsou vidět drobné tečky a barevné přechody nejsou tak dokonalé. Kvalita grafiky se dramaticky zvýší při použití potažených papírů, ale i tak zůstávají na fotografiích nedokonalosti. Výhodou Xeroxu je právě tiskový režim eXpress. Jeho kvalita je totiž dostatečná a rychlost tisku je poměrně velká. Například náš testovací 10stránkový dokument se v tomto režimu vytiskl za 2 minuty a 45 sekund, zatímco v normálním režimu to tiskárně trvalo 5 minut a 30 sekund. Pro porovnání – tiskárna HP DeskJet 950C tiskla stejný dokument skoro čtyři minuty. Rychlost je tedy silnější stránkou tiskárny Xerox.

Co je na tiskárně Xerox zajímavé, je to, že používá oddělené inkoustové náplně. Do tiskárny se vkládá velkokapacitní černá náplň (stojí 650 Kč) a tři samostatné barevné náplně (CMY), každá za 410 Kč. To je samozřejmě výhodné, protože kazety můžete měnit zvlášť, a ne najednou při vypořebenování jedné barvy. Naši němečtí kolegové zkušeli i výdrž inkoustu a podle tohoto testu vydrží černá náplň na potištění 1105 textových stránek A4. Dále je možné počítat s tím, že tiskárna vytiskne asi 300 barevných dokumentů nebo 33 barevných celostránkových fotografií v nejvyšší kvalitě. Jedna běžná textová stránka tedy vyjde na 0,60 Kč a hustě pokrytá barevná stránka na 4 Kč. Tisková hlava vydrží na vytištění 10 000 stránek a potom je nutné ji vyměnit. Tiskárna Xerox DocuPrint je tedy zajímavá jednak náklady na tisk, jednak svou rychlostí, kdy v režimu eXpress tiskne rychle při dostatečné kvalitě.

*Pavel Trousil*

### **Xerox DocuPrint M750**

Barevná inkoustová tiskárna

Rozlišení: 1200 x 1200 dpi

Rychlost tisku: 10 str./min ČB, 6 str./min barevně

Měsíční zátěž: 1000 stran

Paměť: 2 MB

Rozhraní: USB a IEEE-1284

Média: Legal, A4, A5, B5, obálky, gramáž až 200 g/m<sup>2</sup>

Rozměry: 470 x 510 x 210 mm

Hmotnost: 7 kg

Výrobce: Xerox

Poskytl: Xerox ČR

Cena: 5450 Kč bez DPH

## Archos Mini CDRW xs4424

### Malá a šikovná

Interních mechanik CD-RW je již na našem trhu hodně. My jsme měli možnost vyzkoušet i jednu velmi malou externí "přepalovačku", se kterou vás chceme alespoň stručně seznámit. Je totiž zajímavá především svými rozměry a hodí se zejména k notebookům. Jde o mechaniku Mini CDRW firmy Archos, kterou prodává firma VT Data.

Mechanika má v podstatě rozměry discmanu (konkrétně 160 x 132 x 30 mm) a její hmotnost je 0,5 kg. Mechanika je označena jako 24X4X4X, a je tedy schopna číst disky 24násobnou rychlostí a zapisovat a přepisovat čtyřnásobnou rychlostí. Jak jsme ale při testech zjistili, rychlost čtení také závisí na zvoleném rozhraní. Mechaniku je totiž možné připojit pomocí karty PC Card, PC Card (CardBus), USB rozhraní nebo pomocí rozhraní Firewire. Mechanika zůstává stejná a mění se jen kabel s konektorem.

My jsme měli možnost vyzkoušet mechaniku s rozhraním PC Card (16b), které je levnější než CardBus, ale mechaniku při čtení zpomaluje – maximální rychlost čtení klesá na 12násobek (při použití USB rozhraní klesne podle dokumentace na 6násobnou rychlost). U mechaniky jsme naměřili přístupovou dobu 108 ms.

Na disketě se dodávají ovladače pro DOS, Windows 3.1 a Windows NT. Pod Windows 98 se mechanika bez problémů připojila za běhu. Na disku CD-ROM se pak dodává "vypalovací" program Nero Burning ROM v4.0 a ahead InCD 1.3. Na mechanice jsou z horní strany umístěny stavové diody a speciální tlačítko pro uchycení a uvolnění vloženého disku. Napájení zajišťuje napájecí adaptér (napájet mechaniku přes PCMCIA rozhraní bohužel nejde).

Mechanika Mini CDRW se hodí především k přenosným počítačům, které neumožňují vložení interní mechaniky CD-RW. Připojit se ale může samozřejmě i ke stolním počítačům. K notebookům vyšší třídy se často dodávají externí mechaniky CD-ROM, které se svou cenou blíží této mechanice – v tom případě může být zajímavou volbou.

*Pavel Trousil*

#### **Archos Mini CDRW xs4424**

Přenosná mechanika CD-RW

Parametry: 24x4x4x

Rozhraní: PC Card (16b)

Buffer: 2 MB

Rozměry: 160 x 132 x 30 mm

Hmotnost: 500 g

Výrobce: Archos

Poskytl: VT data

Cena: 12 870 Kč bez DPH

## Šťastně a levně

### Lucky Star K7VAT

Jednou z věcí, které donedávna bránily rozmachu procesorů AMD Duron, byla nepříliš široká nabídka základních desek s patičí Socket A. To už ovšem neplatí. Důkazem toho je i základní deska K7VAT od firmy Lucky Star.

Deska s čipovou sadou VIA KT-133 má 5 PCI slotů a po jednom CNR a samozřejmě AGP. Paměťové sloty naleznete na desce tři, použít můžete paměti SDRAM a VC SDRAM 100 nebo 133 MHz do maximální kapacity 1,5 GB.

Integrovaná je i Sound Blaster Pro kompatibilní zvuková karta. Tím ale zároveň končí výčet zvláštní výbavy. Ani BIOS totiž není koncipován na příliš velké experimenty s přetaktováváním procesoru, nicméně jistá nabídka frekvencí zde je.

Lucky Star K7VAT je možné použít i pro procesor AMD Athlon v provedení Socket A, ovšem tato deska míří do segmentu levnějších počítačů s procesory Duron.

*Jaroslav Smíšek*

## **Lucky Star K7VAT**

Levná základní deska pro procesory AMD

Výrobce: Lucky Star

Poskytl: All Electronics

Záruka: 2 roky

Cena bez DPH: cca 4300 Kč

## **Acer FP558**

### 15 palců naplocho

Novinka firmy Acer z oblasti LCD displejů nese označení FP558. Jde o 15" TFT LCD monitor se zabudovanými reproduktory. Rozlišení displeje je obvyklé pro displeje této úhlopříčky – 1024 × 768 bodů. Podstavec displeje umožňuje volné otáčení kolem svislé osy, ovšem displej nelze ani poklopit, ani přetočit do polohy nastojato. Konstrukce podstavce ovšem umožňuje jeho odšroubování, takže lze panel připevnit na jiný stojan.

Napájecí obvody jsou zabudovány v panelu, žádný externí adaptér se tedy nekoná. Nekoná se ani sluchátkový výstup, ani mikrofon, takže když k tomu připočteme, že displej nemá rozbočovač USB, vychází nám, že výbavu tvoří opravdu jen reproduktory.

Vcelku vydařeně je ovládání. Dvě ze tří modrých tlačítek slouží pro vstup do menu a výstup z menu, třetí má označení i-key a je určeno pro aktivaci automatického vyladění. To pracuje bezchybně. K pohybu v menu a zároveň k nastavování jednotlivých hodnot slouží kolečko, jež je umístěno zespodu čelního panelu přímo pod tlačítky.

Obraz je ostrý, jak má být, pochválit musíme i velmi dobrou korekci obrazu v nižších rozlišeních. Pěkná katalogová hodnota kontrastního poměru 300 : 1 je vidět i na obraze. Displej je dostatečně světlý a rovněž nadprůměrně rychlý. Jeho velkou slabinou jsou ovšem tmavší okraje, hlavně v rozích jsou viditelné tmavší šmouhy. Nenalezli jsme ale byť jen jediný vadný bod, což nás těší.

*Jaroslav Smíšek*

## **Acer FP558**

15" LCD displej

Úhlopříčka: 15,1"

Maximální rozlišení: 1024 × 768 bodů při 75 Hz

Bodová rozteč: 0,3 mm

Svítivost: 250 cd/m<sup>2</sup>

Kontrastní poměr: 300 : 1

Doba odezvy: 40 ms

Spotřeba: max. 36 W

Rozměry s podstavcem: 380 × 383 × 186 mm

Hmotnost: 6 kg

Výrobce/poskytl: Acer

Cena bez DPH: xxx Kč bez DPH

## **Maxtor DiamondMax 80**

### Nikdy dost

Nezáleží na tom, jakou má pevný disk kapacitu, po několika měsících bude zaplněný. Tak tohle jistě znáte. Dnes vám představíme momentálně největší IDE pevný disk na světě – Maxtor DiamondMax 80 s nominální kapacitou plných 81,9 GB.

Nejdříve si ale při této příležitosti povězme pro většinu lidí překvapivou zprávu: Maxtor kupuje firmu Quantum! Už je to tak. Oficiálně se mluví o strategickém spojení, ovšem v podstatě se jedná o pohlčení divize pevných disků společnosti Quantum firmou Maxtor Corporation. Vznikl tak největší producent pevných disků na světě. Nelze si ovšem myslet, že celkový prodej bude prostým součtem současného prodeje společnosti Quantum a firmy Maxtor. Jak se ukázalo, když Seagate koupil firmu Conner, 1 + 1 se ne vždy musí rovnat dvěma; v tomto případě to dokonce bylo pouhých 1,4. Vyrábět

pevné disky není dneska žádný med. Prodejní ceny jsou totiž stlačeny trhem velmi nízko, takže zisky jsou minimální, pakliže vůbec nějaké jsou. Hodit se potom může každá úspora nákladů na vývoj, logistiku či na propagaci.

Ale zpět ke konkrétnímu disku, tedy k Maxtor DiamondMax 80. Na čtyři plotny s hustotou dat vyšší než 20 GB/plotnu se vměstná již ledacos. Tyto plotny se otáčejí 5400krát za minutu. Velikost vyrovnávací paměti činí dnes standardní 2 MB. Disk využívá rozhraní Ultra ATA/100.

Průměrná přístupová doba disku je 21,1 ms. Průměrná přenosová rychlost je 23,7 MB/s při čtení (klesá až na 11,7 MB/s) a 12,2 při zápisu. Nejsou to, pravda, nijak úžasné hodnoty, ovšem na ukládání a čtení audia a videa tato rychlost postačuje. A to jsou právě ty aplikace, které vyžadují vysokou diskovou kapacitu.

*Jaroslav Smíšek*

### **Maxtor DiamondMax 80**

Velkokapacitní pevný disk IDE

Kapacita: 81,9 GB

Rozhraní: Ultra ATA/100

Otáčky: 5400 ot./min

Kapacita vyrovnávací paměti: 2 MB

Výrobce: Maxtor

Poskytl: Karma

Cena bez DPH: xxx

## **Kyocera FS-1000**

### **Tisícovka**

Novinkou v nabídce laserových tiskáren firmy Kyocera je model FS-1000, který zapadá do produktové řady mezi tiskárny FS-680/800 (s rychlostí tisku 8 stran za minutu) a FS-1200 (s rychlostí tisku 12 stran za minutu). Rychlost této nové tiskárny je totiž 10 stránek za minutu. Tisk probíhá v rozlišení 600 dpi a rozlišení je zvyšováno vyhlazovací technologií KIR-2.

Tiskárna se připojuje k počítači pomocí paralelního portu (doplnit lze i další rozhraní). Na disku CD-ROM jsou ovladače pro několik operačních systémů. Maximální měsíční zátěž tiskárny je 8000 stran, takže se hodí do menších a středních kanceláří nebo oddělení. Právě tento sektor (Small/Medium Business) podle firmy Dataquest nakupuje 51 % procent všech laserových tiskáren.

Tiskárna je zajímavá po vzhledové stránce. Ve spodní části je výsuvný zásobník na 250 listů papíru (další podavač je možné dokoupit). Přední část tiskárny lze vyklopit a vznikne tak další víceúčelový podavač na 50 listů. Potištěná média se shromažďují na horní straně tiskárny. Ovládací prvky a informační diody jsou poměrně sporé (na rozdíl od modelu FS-680), protože Kyocera u tohoto modelu vsadila na dálkový ovládací panel, který se zobrazuje na monitoru počítače a informuje uživatele o stavu tiskárny a průběhu tisku. Tento monitor pracuje, i když je tiskárna připojena k síti.

Stejně jako u dalších tiskáren firmy Kyocera je na tomto modelu zajímavá ekologická a ekonomická technologie EKOSYS. V tiskárně se tedy nemění válec a vývojnice, ale pouze kazeta s tonerem. Válec vydrží na vytištění 100 000 stran (délka záruky je právě 2 roky nebo vytištění 100 000 stran). Kazeta s tonerem stojí 2940 Kč, takže jedna vytištěná stránka (s 5% pokrytím) vyjde na 49 haléřů, což je velmi příjemná cena. Toner by měl totiž vystačit na potštění zhruba 6000 stran. Z dlouhodobého hlediska a při tisku větších objemů je cena za vytištění stránky důležitější než pořizovací cena tiskárny, která ale v tomto případě také není příliš vysoká.

Náš testovací desetistránkový dokument se na tiskárně vytiskl za minutu a 24 sekund. První stránka se ovšem začala tisknout až zhruba po 20 sekundách a pak již tiskárna tiskla skutečně rychlostí 10 stránek za minutu, a to jak při použití rozlišení 300, tak i 600 dpi.

Zkoušeli jsme i tisk textu v režimu ECoPrint. Na rychlosti tisku se volba tohoto režimu vůbec neprojevila. Změna je ovšem viditelná na kvalitě písma. Písmo je velice světlé a místy se tisknou jen jeho obrysy. Jde tedy o režim, při kterém se šetří toner (podle dokumentace o 50 %), ale je vhodný pouze pro tisk konceptů nebo kopií.

Tisk v normálním režimu příjemně překvapil. Písmena jsou ostrá a čitelná je i jednobodové písmo. Spokojeni jsme byli nejen s kvalitou písma, ale i s tiskem grafiky – linky jsou velmi jemné. Výstupy jsou



mnohem lepší než u modelu FS-680 (vytištěná grafika byla příliš tmavá) a máloco se jim může vytknout. Na to, že má tiskárna rozlišení 600 dpi, tiskne velmi hezky. Testovací grafickou stránku vytiskla tiskárna za 46 sekund. Celkově se nám Kyocera FS-1000 líbila a je zajímavá především z hlediska nízkých nákladů na tisk.

*Pavel Trousil*

### **Kyocera FS-1000**

Laserová tiskárna pro menší a střední prac. skupiny

Rozlišení: 600 x 600 dpi (2400 dpi s KIR2)

Rychlost tisku: 10 str./min

Měsíční zátěž: 8000 stran

Procesor: PowerPC 75 MHz

Paměť: 4 MB, max. 132 MB

Jazyky: PRESCRIBE IIe, emulace PCL6, volitelně PostScript II

Rozhraní: IEEE 1284, doplňkově: RS-232, Fiberlink, TokenRing, Fast Ethernet

Média: 60 - 163 g/m<sup>2</sup>, projekční fólie, etikety, obálky a pohlednice

Spotřeba: tisk – 233 W, pohotovostní režim – 41 W, klidový režim – 5 W

Rozměry: 222 x 378 x 375 mm

Hmotnost: 9,5 kg

Výrobce: Kyocera

Poskytl: Janus, s. r. o.

Cena: 14 500 Kč bez DPH

Cena toneru: 2940 Kč bez DPH

### **Další mistr**

#### **Micro-Star K7T Master (MSI-6347)**

Po úspěchu základní desky BX Master přichází Micro-Star s dalším mistrem. Koncepce je ale tentokrát trochu odlišná. K7T Master není určen pro nadšené "samostavěče" a "přetaktovávače" počítačů, ale pro výkonné pracovní stanice, což je dáno výbavou a pochopitelně i cenou. K7T Master má na sobě patičku Socket A. Je tedy připraven přijmout procesory AMD Duron a AMD Athlon v tomto provedení. Použitou čipovou sadou je VIA KT133.

Výbava je opravdu bohatá. Nejzajímavější součástí je řadič Adaptec AIC-7892, tedy Ultra160 SCSI. Zařízení se připojují přes 68pinový konektor, odpovídající pětikonektorový kabel je součástí základního balení. Pro pomalejší SCSI zařízení je zde obvod AIC-3860 a 50pinový konektor. Připojit lze ovšem i IDE disky s přenosovým režimem ATA/33 a ATA/66. Pro doplnění uvádím, že MSI vyrábí tuto desku rovněž ve verzi s řadičem Promise FastTrak100 (RAID 0, 1 a 0+1) namísto SCSI řadičů.

Paměťové sloty jsou zde čtyři – použít lze moduly DIMM pamětí SDRAM s pracovní frekvencí 100 nebo 133 MHz. Maximální celková kapacita je 1,5 GB.

Že se očekává použití výkonné grafické karty, napovídá AGP Pro slot, podporující mod AGP 4X. Navíc je hned vedle konektor pro přídavné napájení grafické karty. PCI slotů nalezneme 5 plus jeden sdílený s CNR slotem. Na desce je také zvukový čip Sound Blaster Pro kompatibilní. Pro připojení externích zařízení lze využít klasické sady konektorů obohacené o dva konektory IEEE 1394 (FireWire).

BIOS desky neumožňuje upravit napájecí napětí procesoru. Nabídka frekvencí není příliš široká (100 – 150 MHz ve 14 krocích), ovšem u pracovní stanice je důležitá vedle výkonu rovněž spolehlivost, takže možnost přetaktování ani nemá být hlavní výhodou desky K7T Master.

Cena se zdá na první pohled vysoká, ovšem vzhledem k výbavě a k tomu, že se jedná o novinku, je velmi příznivá.

*Jaroslav Smíšek*

#### **Micro-Star K7T Master (MSI-6347)**

Základní deska pro výkonné pracovní stanice

Výrobce/poskytl: Micro-Star

Záruka: 3 roky

Cena bez DPH: 13 115 Kč

## Pine D'music CD Player SM2000C

### Discman pro MP3

MP3 CD přehrávače se zdají dobrou alternativou k MP3 přehrávačům s paměťovými kartami. Ty jsou totiž stále dost drahé a nemají příliš velkou kapacitu, zatímco prázdné cédéčko pořídíte za pár korun a 650 MB pojme více než slušné množství skladeb. Přijďte sice o výhody klasických MP3 přehrávačů, kterými jsou malé rozměry a absence mechanických částí, ovšem na druhou stranu si můžete přehrávat i běžné audio CD. Jedním z přehrávačů, které umí přehrávat jak klasické audio CD, tak CD-R či CD-RW s MP3, je D'music SM-200C od firmy Pine. Poradí si s MP3 s bitrate od 32 do 256 kbps a zvládá i variabilní bitrate. To, čím D'music vyniká před konkurencí (která ovšem není zatím příliš početná), je podpora ID3-tagů. Orientace na CD, který obsahuje většinou více než 100 "empétrojek", je tak díky zobrazení názvu skladby mnohem jednodušší. Možná by to ještě chtělo, v případě chybějícího tagu, zobrazení názvu souboru.

Přehrávač je dodáván společně se sluchátko, pouzdem, propojovacím kabelem, adaptérem a nabíjecími bateriemi (NiMH). V krabici ještě naleznete 2 CD – jeden s manuálem a programem MusicMatch Jukebox, na druhém je uloženo několik souborů ve formátu MP3. Přístroj dominuje poměrně velký a dobře čitelný displej, na kterém se zobrazuje název skladby, pokud je v souboru obsažen ID3-tag (pokud je název delší, tak na displeji jednou "zaroluje"), uplynulý čas skladby a některé další údaje. Dále jsou zde čtyři standardní ovládací tlačítka – Play/Pause, Stop (delším přidržením se přístroj zapíná a vypíná), FF a REW (pokud přístroj nepřehrává, delším přidržením těchto tlačítek přeskakujete po deseti skladbách) – a čtyři tlačítka pro další funkce. Těmi jsou přednastavený ekvalizér (funguje pouze při přehrávání MP3), tlačítko Anti-shock pro zapínání vyrovnávací paměti (pouze u audio CD, u CD s MP3 se aktivuje automaticky), tlačítko Scan (přehraje prvních 10 s každé skladby) a tlačítko Repeat, které přepíná mezi opakováním jedné skladby, opakováním celého CD a opakováním s náhodným výběrem. Na boku jsou konektory pro sluchátka a napájecí adaptér, jednokonektorový výstup, ovládání hlasitosti a přepínač Hold, který zablokuje ostatní tlačítka proti nechtěnému stisknutí.

MP3 CD přehrávače jsou teprve v plenkách, takže trpí celou řadou dětských nemocí. Ty se podepsaly i na přehrávači D'music, takže je tento přístroj dost rozporuplný. Tak například umí načíst pouze 200 skladeb ve formátu MP3, přitom při nižším bitrate se jich na CD může vejít podstatně víc. Ale ani všech dvou set skladeb si rozhodně neuzijete, protože vám prostě nevydrží baterky. V manuálu se uvádí 3 hodiny pro MP3 CD a 4 hodiny přehrávání audio CD s originálními nabíjecími bateriemi, což je za první údaj značně nadnesený a za druhé je to i tak dost málo. Mně přehrávač vydržel zhruba hodinovou cestu do práce a přibližně v polovině cesty domů už zůstal potichu. Ovšem hlavním nedostatkem tohoto přístroje je velmi nízká vyrovnávací paměť. Sám výrobce uvádí 10 s pro audio CD a pouhé 3 s pro MP3 CD! To je opravdu hodně málo a D'music si ani při velmi volné chůzi prostě neposlechnete, což je u přenosného přehrávače poměrně závažný nedostatek. Není přitom příliš velký rozdíl mezi audio (i se zapnutým Anti-shockem) a MP3 CD. Některé soubory (speciálně ty s vyšším bitrate nebo s VBR) se přerušují, dokonce i když máte přehrávač položený na stole. Také trvá poměrně dlouho, než přehrávač celý MP3 CD načte (detekuje ho automaticky) nebo než načte jednotlivé skladby při náhodném přehrávání, ale to do značné míry závisí na stavu baterií.

Co říci závěrem? Rozhodně se nedá D'music smést ze stolu s tím, že je to naprostý "šunt". K jeho přednostem patří především zobrazování názvů skladeb obsažených v ID3-tagu MP3 souboru. Také schopnost přehrávat soubory s bitrate 256 kb/s není zcela běžná. Bohužel všechny klady jsou přehlušeny naprosto nedostatečnou vyrovnávací pamětí, která výsledný dojem zcela pokazila. Dobrý pokus, ale počkejme si, s čím přijde Pine či ostatní firmy příště.

*Michal Rett*

### **Pine D'music CD Player SM2000C**

Přenosný MP3 CD přehrávač

Podpora: CD/CD-R/CD-RW s digital audio nebo MPEG audio layer 3 (autodetekce)

Funkce: zobrazení ID3-tag na LCD, podpora bitrate 32 – 256 kb/s i VBR

Ekvalizér: Pop/Classic/Jazz/X-BSS

Repeat: 1 skladba/vše/vše s náhodným výběrem  
Scan: 10 s  
Anti-shock: 10 s pro audio CD a 3 s pro MP3 CD  
Napájení: originální nabíjecí baterie (v přehrávači je vestavěna dobíječka) nebo 2 AA baterie  
Příslušenství: pouzdro, sluchátka, adaptér, kabel pro LINE-OUT, nabíjecí baterie, 2x CD  
Rozměry: 130 mm x 142 mm x 30 mm  
Hmotnost: 280 g  
Výrobce: Pine  
Poskytl: Abacus

## Abit Siluro GF2 MX

### S TV-outem

Grafickou kartu s procesorem NVIDIA GeForce2 MX jsme testovali v minulém vydání našeho časopisu. Nyní se nám v testovacím středisku objevila podobná karta, ale tentokrát má navíc ještě výstup videosignálu pomocí konektoru S-Video. Jedná se o kartu Siluro GF2 MX od firmy Abit. Grafická data jsou ukládána do 32MB paměti SDRAM. Pracovní frekvence grafického procesoru je 175 MHz, paměť je taktována kmitočtem 166 MHz. Karta podporuje AGP 4X. Chlazení je sice pasivní, ovšem čip GeForce2 MX je vyráběn 0,18mikronovou technologií, a tak se příliš nehřeje.

Výkon karty je až na minimální rozdíly shodný s výkonem karty ELSA Gladiac MX, kterou jsme právě v minulém čísle testovali. Výkonnostně je tedy na úrovni běžné karty s GeForce DDR.

Retailové balení karty obsahuje S-Video kabel a hry Shogo a Test Drive 5. Neztratí se ani software na přehrávání filmů WinDVD.

Cena karty Abit Siluro GF2 MX nebyla ještě v době uzávěrky čísla, které právě držíte v ruce, stanovena. Lze však předpokládat, že se bude pohybovat kolem hodnoty 7000 Kč bez DPH.

*Jaroslav Smíšek*

### Abit Siluro GF2 MX

Výkonná grafická karta s TV výstupem za rozumnou cenu

Grafický čip: NVIDIA GeForce2 MX

Paměť: 32 MB, SDRAM

Maximální rozlišení: 2048 × 1536 bodů při true color

RAMDAC: 350 MHz

Výrobce/poskytl: Abit

Záruka: 2 roky

Cena: zatím nestanovena

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Rett{dtype}{vflid7080221023013961728}

#### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Xerox DocuPrint M750{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Archos Mini CDRW xs4424{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Lucky Star K7VAT{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Acer FP558{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Maxtor DiamondMax 80{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Kyocera FS-1000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Micro-Star K7T Master (MSI-6347){dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Pine D'music CD Player SM2000C{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Abit Siluro GF2 MX{dtype}{vflid7287105130896293888}

#### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8286622773195833344}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730454{dtype}{vflid2377762623132270592}

# Velký internetový podvod

Zneužití technologie Activex

## Velký internetový podvod

---

**Sít' sítí nabízí širokou škálu užitečných služeb rozšiřujících naše znalosti a dovednosti a zároveň zvyšujících efektivnost práce. Tomu napomáhá spousta užitečných programů. Některé z nich však mají svá slabá místa (bezpečnostní díry), kterých mohou zneužít různí podvodníci. V současné době dochází ke zneužití technologie ActiveX prostřednictvím prohlížeče MS Internet Explorer.**

V České republice se v poslední době rozšířily internetové podvody, díky nimž může uživatel internetu místo obvyklého účtu přijít účet mnohonásobně vyšší – až v řádu několika tisíců či desetitisíců korun. Ohroženi jsou ti uživatelé, kteří se k internetu připojují prostřednictvím modemu nebo přes euroISDN linky, používají prohlížeč Microsoft Internet Explorer (IE), navštěvují webové stránky s problematickým obsahem (pornografie, MP3 soubory, warez...) a hlavně – nejsou si jisti tím, jaké "automatické" operace na svém počítači povolují. K podvodům dochází prostřednictvím technologie ActiveX, kterou podporuje více produktů společnosti Microsoft, k zaznamenaným případům však dochází právě prostřednictvím IE. Pro přiblížení zmíním skutečnost, že ActiveX je technologie rozšiřující možnosti internetu a sítě WWW – mj. propojuje kancelářské aplikace a operační systémy od Microsoftu s možnostmi internetu; z obchodního hlediska je ActiveX konkurentem jazyka Java.

Do "podvodného kolotoče" se uživatel může nevědomky zapojit tak, že klepne myší na hypertextový odkaz (obrázek, tlačítko, ...) na stránce podvodníka. Jak jsem se již zmínila, jde nejčastěji o webové stránky s podezřelým (často ilegálním) obsahem. Poté se bez vědomí uživatele stáhne na jeho počítač programový komponent ActiveX, který odpojí modem od místního poskytovatele internetu a odpojí příposlech vnitřního reproduktoru modemu, aby uživatel nezjistil, že se něco děje. Poté vytočí telefonní číslo poskytovatele internetu sídlícího obvykle v zámoří a naváže s ním spojení. Od tohoto okamžiku až do ukončení spojení je uživatel připojen k novému poskytovateli, samozřejmě za mnohem vyšší poplatek. Nejčastěji se jedná o volání do zemí Sierra Leone, Guinea, Diego García, Vanuatu nebo Guyana, které se nacházejí v nejdražším pásmu: 86,70 Kč/min v silném provozu a 67,30 Kč/min v slabém provozu. V červenci i v srpnu se v ČR se pokaždé objevil "rekordman", který v souvislosti s podvody za pomoci ActiveX provolal navíc okolo 35 000 Kč.

### Jak se bránit?

Jak může uživatel internetu předejít tomu, aby se stal obětí podvodů s ActiveX? Nabízí se hned několik možností:

- Pokud se považujete za pokročilého uživatele a dokážete posoudit, které operace můžete na svém počítači povolit a které ne, stačí, když na IE nastavíte střední úroveň zabezpečení (na ovládacím panelu zvolíte "Zobrazit", "Možnosti sítě Internet", "Zabezpečení", "Zóna sítě Internet", "Střední úroveň zabezpečení").

- Pokud pokročilým uživatelem nejste, nastavte radši v IE vysokou úroveň zabezpečení (automaticky zamítne podezřelé operace). Nevýhodou tohoto způsobu je omezená funkčnost některých stránek.

Dalšími možnostmi jsou:

- aktivace služby Českého Telecomu (ČT) "Omezení odchozích hovorů". Služba je však placená – za aktivaci zaplatíte 63 Kč, měsíčně budete platit podle zvolené varianty až 73,50 Kč. Tím můžete zamezit aplikaci ActiveX, aby se bez vašeho vědomí dovolala zahraničního telefonního čísla;

- nainstalovat tarifikátor hovorů. Připojení na nevyžádanou aplikaci se projeví rapidním růstem hovorného – spojení je vhodné okamžitě ukončit. Není však stoprocentně zaručeno, že "internetoví podvodníci" neumějí obejít některé typy tarifikátorů;

- nevstupovat na stránky s podezřelým obsahem (výjimečně se však může tento nebezpečný obsah objevit i na kterékoliv jiné stránce, opět tedy nejde o stoprocentní řešení – je to spíše další

součástí prevence);

nepoužívat prohlížeče podporující ActiveX (pozor, i k jiným prohlížečům, než je IE, mohou existovat plug-iny podporující ActiveX).

Co se týče bezpečnostních kroků ze strany ČT, ten mnoho nezmůže. ČT nemůže přerušit hovor ani v případě, že by věděl, v kterém případě jde o nevyžádané volání (nemůže vědět, zda si uživatel stránku nenačítá s vědomím vysokého hovorného) ani nemůže zakázat volání do daných zemí. Jistým řešením by mohlo být volání přes operátorku, ani toto však není dovoleno (ČT musí zajišťovat automatické volání do všech zemí). ČT rovněž nemůže situaci řešit zablokováním konkrétních "podvodných" čísel, zejména proto, že pachatelé čísla rychle mění. Proto se snaží o medializaci problému – jedině obeznámením uživatelů lze zneužívání zamezit. Informace naleznete na webové stránce [www.telecom.cz](http://www.telecom.cz).

Dopadení pachatelů je takřka nemožné, protože se mohou fyzicky nacházet kdekoli na světě, navíc často mění adresy – URL svých stránek (ty bývají často dlouhé, nezapamatovatelné, obsahující složité číselné kombinace). Z tohoto důvodu nelze zveřejnit URL podezřelých stránek.

Pokud jste se již stali obětí podvodu s ActiveX, nezbyvá vám nic jiného než zaplatit účet – hovor totiž z hlediska operátorů skutečně proběhl. Co se s penězi po zaplacení děje? ČT si část poplatku nechá a zbytek musí předat zahraničním operátorům podle propojovacích dohod. Někde mezi těmito prostředníky jsou právě tvůrci nebezpečných ActiveX prvků, kteří si tak přilepšují ke svým standardním ziskům.

Z obecného hlediska jsou bezpečnostní problémy širší a netýkají se pouze podvodů s využitím ActiveX. Vždy je potřeba, aby uživatel věděl, které operace na svém počítači povoluje a jaké soubory otevírá – a pokud si jistý není, operaci nepovolil a soubor smazal (viz nedávná aféra okolo viru "I Love You").

*Martina Churá*  
([martina.chura@vogel.cz](mailto:martina.chura@vogel.cz))

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martina Churá{dtype}{vflid8214846654134616064}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8214846654134616064}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid71919613918576640}

# Surfujte za peníze!

Jak si přivydělat na internetu

## Surfujte za peníze!

---

**Kdo by nechtěl snadno získat nějaký ten peníz navíc? Odpověď je jednoduchá – po úvodním zaváhání sáhne po takovéto možnosti téměř každý, zvláště pak v případě, že je nablízku vidina ohromných zisků. Na internetu slibuje zvýšení vašeho konta nejedna společnost, a tak se nabízí otázka: Je možné surfováním zbohatnout?**

### Jaké jsou možnosti?

Lidské touhy po penězích jsou si dobře vědomy společnosti, které na internetu nabízejí surfařům možnost zapojit se do vybraného projektu a vydělat si tak požadovanou částku peněz. A kdo by si myslel, že surfaři z České republiky jsou v tomto druhu “podnikání” za ostatním světem pozadu, ten by se hluboce mýlil.

Paleta možností, jak si zajistit tento druh vedlejšího příjmu, je poměrně bohatá. Internetové projekty totiž nabízejí hned několik způsobů, jak si přivydělat peníze. Vedle patrně nejrozšířenějšího způsobu získávání peněz, kterým je sledování reklamních proužků pomocí prohlížečů, přijímání a čtení reklamních mailů, se můžeme setkat i například s placením za poslech internetového rádia.

### Čtení reklamních mailů

Jedním ze způsobů, jak si přivydělat na internetu, je čtení reklamních zpráv, které vám budou zasílány pomocí elektronické pošty. Po úvodním zaregistrování u společnosti nabízející tento druh výdělku většinou musíte prozradit i oblast svého zájmu, zpravidla pomocí formulářů, čímž vymezíte druh reklamní pošty, který vám bude zasílán. Poté stačí pouze čekat, až se ve vaší schránce objeví první e-maily umožňující přičtení bodů na váš uživatelský účet.

Některé společnosti přitom platí za pouhé přijetí pošty, jiné požadují přečtení došlé zprávy a u některých musíte danou zprávu nejen přečíst, ale je nutné také klepnout myší na nějaký odkaz ve zprávě, aby se body vůbec na uživatelský účet přičetly. Body můžete na svém uživatelském účtu pilně shromažďovat a máte přitom možnost sledovat jejich aktuální množství. Po dosažení určité částky stačí vyžádat si u společnosti platbu šekem, nebo pouze čekat – to v případě, že jsou peníze zasílány automaticky po překročení určitého limitu, který bývá většinou od \$20 do \$50. Jakou sumu můžete očekávat? Za jeden přijatý mail se platí okolo \$0.05.

### Sledování reklamních programů

Snad nejrozšířenějším způsobem přivýdělku je sledování reklamních proužků pomocí speciálních programů (nazývaných Cash Bar nebo též View Bar). U většiny společností je třeba si nejprve stáhnout speciální program z internetu – program pak umožní zobrazování reklamy na obrazovce monitoru (viz obr. 1.). Některé firmy přitom nabízejí jakousi vlastní nadstavbu WWW prohlížečů.

Tyto programy jsou uživatelům zdarma k dispozici na WWW stránkách jednotlivých společností. Většina společností navíc umožňuje stáhnout si demoverzi daného reklamního prohlížeče, která je určena pro ty, kteří si nejprve chtějí vyzkoušet, jestli jim bude vybraný reklamní prohlížeč vyhovovat a nebude je naopak rušit v jejich práci na počítači. Přičítání bodů na uživatelský účet u některých společností probíhá při aktivním používání WWW prohlížeče, u jiných společností stačí pouze pracovat na počítači. Oproti minulému způsobu můžete očekávat za hodinu zobrazování reklamy pomocí prohlížeče v průměru okolo \$0.50.

### Ostatní způsoby

O zbývajících možnostech se zmíním jen ve stručnosti. Poměrně novým způsobem přivýdělku je poslouchání internetových rádií, viz obr. 2 a 3. Společnosti platí v průměru okolo \$0.20 za hodinu aktivního poslouchání zvoleného rádia, uživatel má přitom možnost vybrat si z mnoha žánrů ten, který

je mu blízký.

Další možností, jak si vydělávat peníze pomocí celosvětové sítě, je obdoba přijímání reklamních zpráv prostřednictvím elektronické pošty. V tomto případě jsou krátké reklamní zprávy zasílány na mobilní telefon či pager. Výdělky můžete očekávat obdobně jako u přijímání zpráv pomocí elektronické pošty, většinou však bývají o něco nižší.

Za zmínku jistě stojí také internetové hraní her a využívání služeb určitých, například vyhledávacích serverů. V těchto případech jste ohodnoceni za zvyšování návštěvnosti a využívání služeb těchto serverů.

Mezi již zažitými způsoby přivydělávání peněz lze také zařadit umístování reklamních proužků na své vlastní WWW stránky nebo klepání na dané odkazy.

## Jak to pracuje?

Všechny tyto způsoby přivydělávání peněz jsou založeny na poměrně jednoduchém principu. Společnosti nabízející zmíněné projekty nejprve obdrží určité množství peněz od inzerujících subjektů, které si u nich platí za efektivní sledování své reklamy. Tyto společnosti poté zprostředkovávají vybranou formou tuto reklamu svým uživatelům, mezi které následně přerozdělí (dle množství nastrádaných bodů) odpovídající část peněz získaných z reklamy (samozřejmě tato část je snížena o náklady společnosti). Je tedy zřejmé, že množství rozdělovaných peněz silně závisí na množství peněz získaných od inzerujících firem. Proto se můžeme setkat například s tím, že u vydělávání pomocí sledování reklamních prohlížečů se může hodinová sazba poměrně dost lišit.

Mnoho společností také používá tzv. *referraly*. Princip spočívá v získávání dalších uživatelů, je tedy založen na známém principu pyramidy. Zavedením tohoto principu se společnosti snaží motivovat stávající uživatele k dalšímu získávání uživatelů nových. Uživatel v tomto případě získává nejen body za svoje aktivní prohlížení reklamy, ale také získává část bodů od uživatelů, kteří se zaregistrovali pod jeho identifikačním jménem (číslem) a dostali se tak do nějaké úrovně v pyramidě. Uživatelé v nižších úrovních samozřejmě o své body nepřicházejí – tyto body přičítá navíc společnost. Tento způsob je poměrně nenákladnou reklamou společností, může se však stát osudnou, pokud společnost špatně určí množství úrovní pyramidy a přidělovaných bodů z uživatelů vyskytujících se v jednotlivých úrovních.

## Nevýhody & omezující podmínky

U společností dovolujících budování pyramidy uživatelů by uživatelé měli být na pozoru – především by měli sledovat, kolik úrovní je možné vybudovat a jak jsou bodově ohodnoceny. Může se totiž stát, že společnost pracující na tomto principu může začít vyplácet žalostné částky, a to z jednoho prostého důvodu – je moc uživatelů a špatně navržené principy pyramidy vedou k tomuto pro uživatele neradostnému jevu.

Mezi další nevýhody, se kterými se můžeme setkávat, patří finanční limit, který můžeme získat za měsíc. Tyto informace bývají obvykle napsány co nejmenším písmem vespod na stránkách společností, a uživatel si jich tak často nevšimne. Například u poslouchání rádia může být měsíční limit 100 hodin, což odpovídá \$20. Také bývá rozhodující, zda daná společnost zasílá šeky i mimo USA a Kanadu. Sice v tomto případě můžete většinou vesele shromažďovat body, ale ty vám stejně nebudou k ničemu a kýžených penězů se nedočkáte.

Určitými ztěžujícími opatřeními bývají podmínky, za kterých budou uživatelům přičítány body. Jsou to v naprosté většině opatření vedoucí k tomu, aby uživatel byl skutečně přítomen u počítače a aktivně na něm pracoval. Pokud totiž nevyvíjíte požadovanou činnost, body se vám jednoduše přestanou přičítat. Programy tedy mohou sledovat:

- Řpohyb myši;
- Řklepání myší;
- Řstisky kláves;
- Řzměnu URL adresy prohlíženého dokumentu;
- Řmnožství klepnutí na zobrazovanou reklamu.

Dodržování těchto podmínek se může stát noční můrou surfaře, který rychle touží po zisku. Někde bývá interval zjišťování činnosti uživatele kolem 1 minuty, což surfaře nutí být pořád ve střehu a včas vyvíjet požadovanou činnost.

V tomto okamžiku pravděpodobně napadla většinu čtenářů možnost vytvořit si (nebo stáhnout z internetu) nějaký program simulující požadovanou činnost. Těchto programů existuje na internetu celá řada, jejich užíváním se ovšem uživatel vystavuje riziku, že na to daná společnost přijde a nemilosrdně mu přeruší účet – náš milý uživatel pak ze shromážděných bodů neuvidí nic. Rušení účtů z tohoto důvodu není ojedinělé – jejich množství se u jednotlivých společností pohybuje v desetitisících.

A tak bývá lepší spoléhat se na vlastní programátorské umění nebo alespoň na plody tvorby domácí proveniencce – u které nehrozí (nebo je nepravděpodobné) masové rozšíření těchto programů a jejich možné budoucí detekování jednotlivými společnostmi. Ale i v tomto případě se dopouští uživatel nekalé činnosti a musí si plně uvědomit zodpovědnost, kterou na sebe tímto počínáním bere.

Chcete-li alespoň nějak zvýšit svůj zisk, můžete zkusit používat současně více reklamních programů najednou. Některé společnosti však i toto striktně zakazují.

## Jaké jsou tedy výnosy

Používáte-li pouze jeden systém na svém počítači a nemáte-li vybudovanou svou vlastní pyramidu, můžete počítat například u společnosti Spedia Network s maximálním výnosem okolo 20 korun za hodinu. Je nutné si ovšem uvědomit i náklady, zvláště pokud jste připojeni doma pomocí modemu. Pak například při tarifu Internet 2000 platíte v nejuhodnějším časovém pásmu okolo 15 korun za hodinu telefonování. V tomto případě tedy nelze očekávat žádné závratné sumy plynoucí ze zahraničí, spíše se budete snažit pokrývat své náklady spojené se surfováním po internetu.

Jinak jsou na tom ovšem uživatelé, kteří jsou trvale k internetu připojeni a přitom za internet nic neplatí. (Je třeba si však uvědomit, že i tehdy internet někdo platí – ať už podnik či nějaká jiná instituce!) V tomto případě si uživatel může přivydělat trochu více, neboť jeho náklady na využívání internetu jsou prakticky nulové. Ale na druhou stranu si musí uvědomit, že žádný šéf by nebyl rád, kdyby jeho podřízení využívali výpočetní techniku právě k tomuto účelu.

A kdo si myslí, že tuzemské společnosti zůstanou ve zprostředkovávání reklamy těmito prostředky pomocí internetu pozadu, ten se opět mýlí. Již nyní u nás existují firmy pracující na stejném principu jako zahraniční společnosti, a můžete se u nich tedy zaregistrovat a pěkně pohodlně vydělávat peníze.

[ Milan Pinte I pinte@atlas.cz ]

### Tabulka: Společnosti platící za zobrazování reklamy

Společnost	Adresa
Spedia.net	www.spedia.net
CashSurfers	www.cashsurfers.com
GoToWorld.com	www.gotoworld.com
Desktop Dollars.com	www.desktopdollars.com

### Tabulka: Společnosti platící za mail

Společnost	Adresa
SendMoreInfo.com	www.sendmoreinfo.com
TotalE-mail.com	www.totale-mail.com
CashMail	www.cashmail.cz
ReklaNet	www.reklanet.cz

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}](#)



Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vfld-137980119351296}

# Omyly českého internetu

Projekt Sodor

## Omyly českého internetu

---

**V dubnu tohoto roku se uskutečnil na českém internetu zajímavý výzkumný projekt pod názvem Sodor. Jeho cílem bylo odhalit skutečnou účinnost internetové reklamy a poukázat na časté omyly v české terminologii internetové reklamy.**

Je až s podivem, jak lehce se do české odborné terminologie (v jakémkoliv oboru) dostanou chyby, vzniklé často neopatrným překladem z cizího jazyka. Tak se tomu stalo také v zimě roku 1997, kdy se členové tehdy právě založené organizace APO (Asociace poskytovatelů obsahu) shodli na první české terminologii internetové reklamy. Standardizace reklamních pojmů znamenala v té době jistě velký krok kupředu v rozvoji internetové reklamy na českém internetu. Tato terminologie nevznikala chaoticky, ale převážná část pojmů byla převzata z anglické reklamní terminologie stanovené organizací IAB (Internet Advertising Bureau) se sídlem v New Yorku.

S odstupem času však zjišťujeme, že tento první překlad reklamních pojmů nebyl zrovna šťastný. Kvůli nepřesnému překladu některých pojmů se v české reklamní terminologii objevila řada mylných označení základních reklamních veličin. Asi nejvážnějším "přestupkem" proti původní definici IAB je označování veličiny Click Rate (CR) za účinnost reklamního proužku. Click Rate se vypočítá jako poměr počtu reklamních proužků, na které lidé klepli myší, vůči celkovému počtu zobrazených proužků. Takto získaná hodnota může být jen stěží označena za celkovou účinnost reklamního proužku.

Podíváme-li se na klasická média (televize, rádio, tisk), zjistíme, že možnost klepnout na reklamu a ihned získat více informací, případně si nabízené zboží ihned objednat je zcela nestandardní vlastností, kterou internet nabízí. Problematika účinnosti internetové reklamy tedy není nikterak jednoduchá. Internet je potřeba sledovat podle stejných hledisek jako klasická média, veličinu Click Rate odsunout poněkud stranou a překládat ji správně jako "poměr klepnutí".

### Projekt Sodor

Počátkem dubna vzešla od Petra Stuchlíka a několika dalších studentů katedry marketingu VŠE v Praze myšlenka projektu, který by odhalil skutečnou podstatu účinnosti internetové reklamy. Pro účely projektu byl vymyšlen neexistující produkt – sodovka ochucená mátou. Nápoj byl prezentován pod značkou Sodor a na internetu nabízen hned v několika příchutích. Poněkud drsně znějící název byl zvolen především pro své snadné zapamatování a odlišnost od stávajících značek.

Do akce se zapojily české servery Seznam, Mobil Server, Neviditelný pes a Lupa, které pro účely projektu Sodor poskytly část své reklamní plochy. Po dva týdny v měsíci dubnu tak mohla na českém internetu běžet reklamní kampaň v hodnotě zhruba 260 tisíc korun a o objemu cca 860 tisíc impresí. Vliv kampaně na zvýšení povědomí o značce Sodor mezi uživateli českého internetu byl posléze testován na vzorku 5000 studentů na VŠE. Všechna nashromážděná data byla během několika měsíců pečlivě analyzována a v září tohoto roku byly zveřejněny první zajímavé výsledky.

### CR není CTR

Prvním přínosem projektu Sodor bylo potvrzení teze, že počet lidí, kteří klepnou na reklamní proužek, se nemusí vždy rovnat počtu lidí, kteří se skutečně dostanou na cílovou stránku. Tento jev může být způsoben celou řadou faktorů, nejčastěji však nekvalitním spojením, dočasným výpadkem reklamního systému nebo cílového serveru.

Platí tedy, že hodnota veličiny Clicks (počet klepnutí) je obvykle vyšší než hodnota veličiny Click-Throughs (počet klepnutí, po nichž následoval úspěšný přesun na cílový server). Převědeme-li vše do relativních hodnot, Click Rate (CR) je obvykle vyšší než Click Through Rate (CTR). Právě tyto dvě veličiny stále velká část uživatelů českého internetu mylně považuje za synonyma. V praxi se však reálně měří pouze Click Rate, který lze snadno zjistit z reklamního systému. Měření Click-Through

Rate je sice teoreticky také možné, ale v praxi se nepoužívá. Muselo by být měřeno až na cílovém serveru, na který reklamní proužek ukazuje. Měření CTR pro každý reklamní proužek zvlášť a jeho zpětné propojení s reklamním systémem by bylo příliš zdlouhavé a bez použití jednotné metodiky na všech serverech také neobjektivní. CTR se proto měří a srovnává s CR jen ve výjimečných případech (často u výzkumných projektů, jako byl tento). Z výše uvedeného plyne, že CR a CTR nejsou zcela shodné. A výzkum to také jednoznačně potvrdil. V průběhu kampaně lidé na reklamní proužek klepnuli 7094krát, avšak na cílovou stránku (server s informacemi o mátové sodovce Sodor) se dostali pouze 6522krát. Porovnáním obou naměřených hodnot docházíme k závěru, že cílová stránka byla zobrazena pouze v 92 % (nikoliv ve 100 %) případech. Tento poměr je v zahraniční literatuře často označován jako CTR Efficiency (ECTR) a do češtiny by se dal nejlépe přeložit jako koeficient úspěšnosti klepnutí a následného přesunu na cílový server. Jednoduše ho lze vypočítat podle vzorce:

Až donedávna se jednalo (alespoň na českém internetu) pouze o teoretickou veličinu. Internetoví odborníci odhadovali její hodnotu někde v intervalu 80 – 99 %. Jak bylo prakticky zjištěno, ECTR se skutečně pohybuje ve výše uvedeném intervalu. V případě projektu Sodor dokonce i mírně přes hranice intervalu. Nejnižší bylo naměřeno 73,5 %, nejvyšší potom 104,1 %. Zatímco nižší hodnota ECTR je snadno vysvětlitelná problémy na internetových linkách, hodnoty přestřelující v ojedinělých případech 100 % jsou velmi pozoruhodné. V podstatě to znamená, že cílový server zaznamenal více přístupů z reklamního proužku, než je udáno ve statistice reklamního systému. Dle slov autorů průzkumu se na vysvětlení tohoto jevu stále pracuje.

## Click Rate neznámá účinnost

Podstatným přínosem projektu Sodor však bylo objasnění pojmů souvisejících s účinností reklamního proužku. Zatímco na reklamní proužek bylo klepnuto celkem v 7094 případech (unikátních návštěvníků bylo ještě méně), počet uživatelů internetu, kteří v důsledku reklamní kampaně znali značku Sodor, byl zhruba 16 700. Převedeno do peněžních údajů, cena za jedno klepnutí (Click) byla 37 Kč, za jedno klepnutí následované úspěšným přesunem na cílový server (Click-Through) 40 Kč, ale na jedno oslovení (zapamatování značky) jen 16 Kč. Poměrně vědeckou metodou se tak autoři výzkumu dopracovali k na první pohled jasnému závěru: návštěvníci WWW stránek si zapamatují sdělení na reklamních proužcích i bez toho, aby si na něj klepnuli. To bylo jasné i před začátkem výzkumu a výzkum to pouze statisticky potvrdil. Co však zatím nikdo netušil a internetoví odborníci pouze odhadovali, byl rozdíl mezi náklady na jedno klepnutí a jedno zapamatování.

Tab. 1. Základní výsledky výzkumu

Impressions	86
	4 775
Clicks	7
	094
Click-Throughs	6
	522
Průměrný CR	0,
	820 %
Průměrný CTR	0,
	754 %
ECTR	91
	,94 %
Celkové náklady kampaně	26
	2 574
	Kč
Cena za "zapamatování"	15
značky u jednoho uživatele	,8 Kč
Průměrná cena jednoho	40
klepnutí následovaného úspěšným	,26 Kč
přesunem na cílový server	
Průměrná cena jednoho	37

klepnutí

,01 Kč

Co z toho vyplývá pro tvůrce reklamních proužků? Pokud je cílem reklamního proužku propagace nového výrobku nebo služby, měl by se grafik zaměřit hlavně na jednoduše vnímatelné proužky se zvýrazněním značky nebo s obrázkem výrobku. V tomto případě tvoří velkou část skutečné účinnosti reklamního proužku právě jeho jednoduché pochopení. Naopak v případě propagace nového WWW serveru, kdy záleží na množství lidí klepajících na banner, se jeví jako výhodné využít trikových reklamních proužků, případně využít při tvorbě proužku další dynamické prvky, například Marcomedia Flash či Java Applet (tzv. Rich Media Banners). Poměr klepnutí na proužek je v tomto případě více významný a tvoří podstatnou složku celkové účinnosti reklamního proužku.

## Zajímavosti

Jistě bude zajímavé zmínit skutečnost, že pro reklamní kampaň na mátovou sodovku Sodor byly vytvořeny celkem čtyři odlišné reklamní proužky, tři animované (A, B, D) a jeden statický (C). Grafika jednotlivých proužků byla záměrně vybrána tak, aby bylo možné zjistit, jak uživatelé internetu reagují na různá hesla a symboly vyskytující se na bannerech.

Tabulka 2: Click Rate jednotlivých reklamních proužků

Server/ Banner		A	B	C	D
Seznam		0,76	1,3	0,3	0,6
	%	9 %	8 %	4 %	
Novinky.Seznam		1,41	2,1	–	–
	%	6 %			
Mobil		0,43	0,4	0,2	0,2
	%	3 %	5 %	3 %	
Neviditelný pes		0,63	0,8	0,2	0,3
	%	3 %	1 %	1 %	
Lupa		1,46	1,6	0,3	0,4
	%	9 %	4 %	1 %	

Zcela podle očekávání byl u statického proužku C podstatně nižší poměr klepnutí (CR), a to až několikanásobně, oproti animovaným proužkům. Naproti tomu nejlépe si vedl proužek B, na kterém je v první fázi animace zobrazena tvář mladé dívky. Z nadprůměrných hodnot CR pro tento proužek lze usuzovat, že podstatnou část uživatelů internetu i nadále tvoří muži.

*Martin Dvořáček*  
*martin.dvoracek@vogel.cz*

Tabulka 3: Některé výrazy z internetové reklamní terminologie

Anglický výraz	Zkratka	Český překlad
Banner		reklamní proužek
Click		klepnutí (na banner)
Clicks		celkový počet klepnutí (na banner)
Click-Through	C	klepnutí na banner, po němž následoval úspěšný přesun na cílový server
Click-Throughs	T	celkový počet klepnutí na banner, po nichž následoval úspěšný přesun na cílový server
Click Rate	C	poměr počtu klepnutí na banner (Clicks) a počtu zobrazení

	R	reklamního proužku (Impressions)
Click-Through Rate	C	poměr počtu klepnutí na banner následovaného úspěšným přesunem na cílový server (Click-Throughs) a počtu zobrazení reklamního proužku (Impressions)
	TR	
CTR Efficiency	E	koeficient úspěšnosti klepnutí a následného přesunu na cílový server
	CTR	
Impression		zobrazení reklamního proužku
Impression		počet zobrazení reklamních proužků
s		

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#) Martin Dvořáček {dtype} {vflid2335397340602433536}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#) Internet {dtype} {vflid2335397340602433536}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#) 730425 {dtype} {vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448} {dtype1} 730454 {dtype} {vflid7637966987901009920}

## Snadno použitelné moduly pro webové protokoly

Skriptovací jazyky potkávají normy a protokoly

# Snadno použitelné moduly pro webové protokoly

---

**V předchozích článcích o skriptovacích jazycích vás Chip uvedl do světa webového programování. Dnes si vysvětlíme vzájemnou spolupráci programovacího jazyka, jeho rozšiřujících modulů a internetových norem a protokolů.**

Programátoři webových aplikací žijí v dobrých časech. Prostředků pro jejich tvorbu mají dostatek, připravené funkční moduly různých programovacích jazyků usnadňují práci. Svě úsilí mohou programátoři soustředit na funkčnost aplikace, technické detaily komunikace mezi WWW serverem a interpretem programovacího jazyka nechávají bez povšimnutí.

Za starých časů webu to bylo jiné. Každý programátor webových aplikací přesně ovládal internetové komunikační protokoly popsané v dokumentech RFC. Chápal význam každého bajtu v předávaných datech, bez dobré znalosti protokolů HTTP a rozhraní CGI nebylo možné tvorbu aplikace ani zahájit. Velkou část zdrojového kódu každé webové aplikace tvořila právě komunikace s webovým serverem, rozebrání obdržených dat do dvojic název, hodnota, posílání HTTP hlaviček a další magické rituály. Postupem času se objevily knihovny v jazycích C a C++, které komunikaci se serverem prostřednictvím CGI rozhraní řešily, jejich použití ovšem nemuselo být nijak snadné a nepoučeného zájemce mohlo odradit. Stalo se to i dobrým programátorům, osobně jsem slyšel od sebevědomého tvůrce několika populárních českých webů toto upřímné doznání: “No, já to CGI vůbec nepochopil, ještě že se tehdy objevily ASP stránky.” Skriptovací jazyky opravdu zjednodušují situaci a složité technické detaily řeší za programátora.

## Co tě nepálí, nehas

Většina webových aplikací s dynamickými WWW stránkami je dnes naprogramována ve skriptovacích jazycích. Proč? Díky pohodlnosti a jednoduchosti, které svým uživatelům – programátorům nabízejí. Ti se nemusejí starat o to, co se děje za kulisami, propojení s webovým serverem prostě funguje skoro samo od sebe. Zapomenuty jsou přesné tvary hlaviček HTTP protokolu, zapomenuty jsou formáty dat pro předávání požadavků metodami GET a POST. Programátoři pracují se standardními proměnnými a funkcemi, které jim vracejí hodnoty parametrů zadané v prohlížeči uživatele. Tyto proměnné a funkce jsou součástí funkčních modulů, které najdete u distribuce skriptovacího jazyka jako standardní doplněk.

Tyto moduly či knihovny v názvu obsahují “www” nebo “cgi”, v Perlu například najdeme knihovny libwww a libcgi. V jazyce PHP jsou dokonce funkce a proměnné pro komunikaci s WWW serverem zabudovány přímo do interpretu jazyka, interpret PHP rozumí i webovému protokolu HTTP a umí díky němu pracovat se soubory ze sítě.

Tvůrci PHP se rozhodli tyto funkce do interpretu zabudovat asi proto, aby programátor měl ještě snazší práci, nemusel shánět doplňující moduly a mohl rovnou začít experimentovat s webovým programováním. Sázka na jednoduchost autorům jazyka PHP vyšla, exploze mladých vývojářů používajících tento skriptovací jazyk je na síti nepřehlédnutelná. Pozoruhodný úspěch, pokud uvážíme, že za jazykem PHP nestojí žádná firma a veškerou publicitu tomuto jazyku zajišťují jeho uživatelé. Pro mnoho začínajících webových programátorů je právě PHP prvním jazykem, se kterým proniknou do principů webových aplikací, postupem času se pak možná dostanou k dalším jazykům, například k Perlu nebo Pythonu.

## Základní pojmy

Předchozí odstavce chválily odstínění programátora od technických detailů. Přesto se teď na zmiňované technické detaily podíváme, díky nim snáze pochopíte některé typické obraty webového

programování. Základní myšlenky jsou stále stejné, a tak budete moci své ideje objevené v jednom jazyku používat i v jiných jazycích a programovacích prostředích. Autor například s oblibou používá nápady z informačně bohatého serveru pro PHP vývojáře <http://www.phpbuilder.com>, i když teď pracuje v jazyce Perl.

Prvním užitečným pojmem je sousloví webová aplikace, které jsem dosud používal bez vysvětlení. Tímto pojmem rozumíme soubor HTML stránek a programů, které jsou provázány v jeden funkční celek. Dobrým příkladem velké webové aplikace jsou veřejné poštovní servery, v prkenné počítačové češtině nazývané též freemaily nebo hotmaily. Uživatel vidí webové stránky, to je zjevná část webové aplikace, navíc ovšem na serveru běží programy, které spravují poštu. Seznam pošty a obsah dopisů tyto programy zobrazují prostřednictvím zmiňovaných webových stránek. Říkáme, že programy generují tyto webové stránky, takovým stránkám říkáme dynamické webové stránky.

To byl příklad velké webové aplikace se spoustou stránek a programů, naopak velmi malou webovou aplikaci skládající se z jedné stránky a jednoho programu najdete na stránkách věnovaných této sérii článků na adrese <http://members.tripod.com/skriptovacijazyky>, odkaz "Zpracování dat z webového formuláře".

Dostáváme se k dalšímu podstatnému pojmu, formulář. Určitě jste se na webových stránkách setkali se vstupními políčky, tlačítky a seznamy pro výběr hodnoty. Soubor těchto prvků dohromady tvoří formulář, do kterého uživatel webové aplikace zadává vstupní data. Data zpracuje program, který běží na serveru, může je například uložit do databáze. Tomuto programu říkáme obslužný skript pro data z formuláře. Cesta k takovému skriptu je zadána parametrem ACTION ve zdrojovém kódu webové stránky, parametr patří k HTML tagu FORM. Věc se vyjasní, pokud si prohlédnete zdrojový kód ukázkové aplikace "Zpracování dat z webového formuláře".

Pojem parametry souhrnně označuje data předávaná skriptu, například z formuláře. Každý parametr má název a hodnotu, podobá se tedy proměnným a parametrům funkcí klasických programovacích jazyků. Parametr můžeme skriptu předat z formuláře, anebo v rámci adresy URL. Takové adresy možná znáte z vyhledávacích serverů, kde parametry obsahují všechna klíčová slova, zadaná pro vyhledávání. Příklad takové adresy: [http://www.nazev\\_serveru.cz/cgi-bin/nazev\\_skriptu?parametr1=hodnota1&parametr2=hodnota2](http://www.nazev_serveru.cz/cgi-bin/nazev_skriptu?parametr1=hodnota1&parametr2=hodnota2).

Skript tyto hodnoty obdrží skoro stejně, jako by byly zadány do formuláře s pojmenovanými vstupními políčky. Slovíčko "skoro" odkazuje na rozdíl mezi metodami předání parametrů POST a GET; POST obvykle používají formuláře a GET je použito při zadání parametrů do adresy URL.

Pojem session, v českém překladu relace nebo též sezení, definuje souvislou práci uživatele s webovou aplikací. Příklad z veřejného poštovního serveru: uživatel zadá jméno a heslo a vstoupí do systému webové pošty. Tím začala jeho session, která trvá po dobu práce s poštou až do odhlášení, nebo automaticky skončí po určité době nečinnosti.

Po dobu práce uživatele s webovou aplikací jsou na serveru udržována data související s přihlášeným uživatelem – uživatelské jméno, databázová spojení, spojení s poštovním serverem. Libovolný ze skriptů tvořících danou aplikaci může tato data číst, případně zapisovat. Data související se session tedy hrají úlohu globálních proměnných, známých z klasických programovacích jazyků.

Jan Stoklasa (SkriptovaciJazyky@email.cz)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jan Stoklasa{dtype}{vflid2317664417069662208}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid2317664417069662208}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Budou všechny firmy virtuální?

Klesající role peněz v digitální ekonomice

## Budou všechny firmy virtuální?

---

Nobelovu cenu za ekonomii dostal v roce 1991 za svůj přínos k teorii firmy Ronald Coase. Podle něj firma vzniká (a vlastně má své opodstatnění) jen díky vysokým transakčním nákladům na tržní směnu přímo mezi jednotlivci. Soustředění jednotlivců do firmy tyto transakční náklady snižuje. Totéž však umožňují nové informační technologie – díky nim se snižují transakční náklady a odpadá potřeba vzniku velkých firem. Již dnes se objevuje trend dezintegrace velkých firem a rozpad hodnotového řetězce na firmy daleko menší.

Někteří ekonomové začínají tento trend ještě dále extrapolovat. Docházejí k závěru, že jednoho dne bude navazování nových obchodních vztahů natolik jednoduché, že role firem zcela zmizí. Tyto teorie tedy tvrdí, že se firmy zmenší až na úroveň jednotlivých lidí. Podívejme se, zda neexistuje mechanismus, který by působil opačným směrem a který by zmizení firem zabránil. S překvapením přijdeme na to, že je jím samotný trh.

### Informační role trhu a peněz

Začněme nejprve zpřesněním našeho chápání role trhu a peněz v tradiční směně zboží a ukažme si, jak se tato role mění s rostoucí adopcí informačních a komunikačních technologií. Z pohledu na informační toky ve společnosti je trh velmi důležitým informačním médiem, které zde existovalo dávno před nástupem moderních komunikačních technologií. Peníze jsou pak z tohoto pohledu informací, která má velmi jednoduchou a univerzálně srozumitelnou formu.

Trh byl až donedávna jediným nositelem informací o firmách a jediným způsobem, jak uřídit větší projekty s účastí firem vlastněných různými vlastníky. Vývoj komunikačních technologií ale tuto situaci mění. Dnešní trend snižování komunikačních bariér a usnadnění výměny informací má dva důsledky:

- klesá tradiční role peněz jako informačního média;

- klesá role trhu jako regulačního mechanismu.

Informace o stavu dané firmy se dnes přenášejí i jinými (a rychlejšími) informačními kanály než pouze finančními toky (je to vidět například v reakcích burzy na zprávy z oblastí mimo finanční svět). Díky tomu klesá role peněz jako informace.

Pokud jde o klesající roli trhů, tam je situace složitější. Díky zdokonalování a vzájemnému propojování informačních systémů je dnes možné centralizovaně řídit mnohem větší a komplexnější celky než kdykoliv v minulosti. Právě informační systémy a jejich masová adopce všemi účastníky trhu umožňují dynamický vznik a řízení virtuálních firem, a to bez ztráty kontroly nad kvalitou produkce. Firmy nové doby mohou být proto větší a složitější než jejich předchůdci, ale zároveň mohou být sestavovány rychleji než kdykoliv předtím – dokonce i v přímé reakci na objednávku zákazníka.

Vlastník značky si proto řetězec obsluhy svých zákazníků pronajímá podle aktuálních potřeb. Tím vzniká tzv. virtuální firma, která sice patří různým subjektům, ale je řízena centrálně (řídí ji pochopitelně ta firma, která platí ostatním za jejich účast). Vlastník virtuální firmy, jak se vůdčí firma nazývá, využívá nové možnosti informačních a komunikačních technologií k tomu, aby zajistil koordinaci všech účastníků, ale i kvalitu výroby a prodeje svého zboží podél celého řetězce obsluhy zákazníka. Poprvé v historii k tomu nepotřebuje firmu skutečně vlastnit. Proces obsluhy zákazníka, který bude postupně splývat s virtuální firmou, se díky tomu již nemusí spoléhat na řízení klasickými tržními mechanismy (které jsou velmi neefektivní), ale může být přímo řízen jednou ze zúčastněných firem. Celý proces uspokojení zákazníka je proto mnohem více organizovaný, než mohl být kdykoliv v minulosti. Díky tomu má elektronické podnikání vrozenou vyšší efektivitu než klasické uspokojení zákazníků prostřednictvím regulačních mechanismů trhu. V důsledku toho zároveň klesá role trhu jako regulačního mechanismu. Trh již není potřeba k řízení firem spolupracujících v uspokojení zákazníka. Řetězec od návrhu přes výrobu komponent, výrobu zboží až po doručení zboží zákazníkovi může řídit



vlastník virtuální firmy. Role trhu se tak z těchto vztahů vytrácí.

## Od obilí ke kreditní kartě

Centrální roli ve fungování trhu hrají peníze. Historicky vznikla platidla jako zdokonalení systému prosté směny zboží. Prostá směna zboží totiž nebyla příliš praktickým systémem: bylo nutné najít vždy takového obchodního partnera, který potřebuje zboží, které chci směnit, a přitom má zboží, které potřebuji já. Kupující tedy musel být ve stejném vztahu zároveň prodávajícím. Objevila se proto nutnost zavést univerzální směnnou komoditu, tedy takové zboží, které by bylo akceptováno všemi účastníky trhu. Pouze tehdy mohu prodat své zboží komukoliv, kdo jej potřebuje, a to mi dá oprávnění koupit od jiného subjektu zboží, které potřebuji já.

## Virtualizace platidel

Na úsvitu historie bývalo obecně akceptovaným platidlem obilí. To splňuje podmínku univerzální akceptovatelnosti velmi dobře. Pokud máme nadbytek potravin, není pro nás problém zaplatit tímto nadbytkem v podstatě za jakékoliv jiné zboží. Jíst totiž potřebuje každý. S obilím se ale pracovalo přece jen neprakticky – toto platidlo bylo příliš objemné a nešikovné pro manipulaci. Časem proto přišly na řadu i jiné komodity, které byly pro platební účely vhodnější – zejména zlato a stříbro. Kousky cenných kovů jsou menší než pytle obilí, a tedy i mnohem praktičtější. Na druhou stranu se o to hůře porovnávají a váží. Pokud platím dvěma sáčky pšenice, dokáži odhadnout množství platidla (pšenice) pouhým potěškáním a nepotřebuji k tomu jakékoliv dodatečné pomůcky. Pokud ale platím kouskem zlata, musím již tento kousek velmi přesně zvážit – drobné rozdíly v hmotnosti mají totiž velký vliv na hodnotu platidla a tyto rozdíly nejsem schopen kvantifikovat bez pomoci přístrojů. Aby s sebou nemuseli všichni lidé nosit váhy, začaly se drahé kovy pro platební účely speciálně upravovat. Vznikly kousky kovu s přesně definovanou hmotností (která na nich byla označena), a ty se časem přetvořily v mince. Zpočátku měly mince skutečně v sobě patřičný obsah drahého kovu, postupně to však přestalo být nutné. Peníze, jak je známe dnes, vznikly v podstatě abstrakcí hodnot vyražených na mincích. Od té chvíle bylo možné vydávat i papírové bankovky, a odsud už je pouhý krůček k zavedení bezhotovostního platebního styku, jak jej známe dnes. Z důvodu důvěry byly ještě do dvacátého století hlavní měny podloženy zlatým obsahem. Znamenalo to, že banka garantovala možnost výměny svých vydávaných bankovek za přesné množství zlata, které daná měna obsahovala. Bankovky tedy byly až do dvacátého století poukázkami nahrazujícími zlato (v podstatě se platilo zlatem). Dnes to již neplatí – jako univerzálně uznávaná platidla jsou chápány peníze vydávané vládami jednotlivých zemí bez ohledu na jejich zlatý obsah. Za tyto peníze dnes již nezískáme konstantní množství zlata. Dnešní doba dynamizovala i tento proces. “Obsah” zlata v dnešních penězích je tedy velmi proměnlivý a je řízen zákony trhu na komoditních burzách. Přesto jsou dnešní peníze chápány jako bezpečná záruka možnosti směnit je za jiné zboží. Peníze jsou většinou garantovány státem, a stát je považován za dostatečně důvěryhodnou instituci (má totiž velmi silné nástroje k tomu, aby mohl splnit své závazky).

Dynamický je nejen obsah zlata v dnešních platidlech, ale dokonce i samotná důvěra trhu ve stát a v jeho garance. V dnešním světě existují desítky vzájemně směnitelných platidel. Aktuální důvěra v tato platidla se odráží v jejich právě platném směnném kurzu vůči jiným měnám. Podoba s procesem, jakým se mění obsah zlata v dnešních penězích, je až symbolická.

## Informační funkce trhu

Nyní abstrahujeme od monetární problematiky a podívejme se na dnešní trhy jako na informační systém. Peníze jsou v podstatě nositelem informace o tom, že daný subjekt (který peníze v dané chvíli vlastní) vyrobil zboží či službu akceptovanou jiným účastníkem trhu. Na rozdíl od prosté směny výrobků postačí danému subjektu k tomu, aby si mohl na trhu něco pořídit, akceptace jeho zboží jediným účastníkem trhu (právě k tomu byly peníze zavedeny). Jediný účastník trhu je tedy v tomto smyslu reprezentantem celého trhu. Aby mohl tento mechanismus fungovat, je ovšem zapotřebí zajistit, aby se ostatní účastníci o provedené transakci nějakým způsobem dozvěděli.

A právě zde spočívá role trhu jako velmi efektivního informačního systému. Funkce mechanismu je jednoduchá, a právě proto téměř geniální. Ve chvíli, kdy na trhu realizují prodej svého zboží, získávám univerzálně směnitelnou komoditu (peníze), která je akceptována všemi účastníky trhu.

Účastníci trhu mě nemusí znát ani nemusí rozumět zboží, které nabízím. I přesto znamená můj úspěch u jednoho účastníka získání kupní síly na celém trhu, a jak si ještě ukážeme, i na všech trzích, které jsou s mým trhem propojeny.

## Peníze jako forma informace

Peníze jsou v podstatě pouze speciálním druhem informace. Tato informace má velmi zajímavé vlastnosti: je obecně a univerzálně použitelná a nezná bariéry, které s sebou nesou jakékoliv jiné druhy informací. Ostatní účastníci trhu například nemusí rozumět oboru mého podnikání, a přesto mohou být mými dodavateli (prodejce kávy může dodávat své zboží softwarové firmě vyvíjející hry – to by šlo v systému prostě směny jen těžko). Neexistují ani jazykové bariéry: moje tržby jsou kvantifikovány čísly a čísla mají na rozdíl od jakékoliv jiné psané informace stejný význam po celém světě a v jakémkoliv jazyce.

Ve svém celku je tedy trh velmi efektivním systémem pro výměnu informací. Trh je systémem, peníze jsou informací, se kterou systém pracuje. Cena mého zboží odráží aktuální situaci na trhu. Systém funguje bez ohledu na to, že je v něm zapojeno mnoho nejrůznějších subjektů, a nevádí mu, že informace proudí většinou manuálně. V hotovostním styku mohou být informace (tedy peníze) přenášeny dokonce fyzicky. Informační systém zvaný trh umí tedy vyřešit technické problémy přenosu a navíc nezná jazykové ani znalostní bariéry.

## Dostanou peníze konkurenci?

Do této situace přicházejí nové technologie. Internet jako komunikační médium začíná překlenovat dosavadní hranice, které se budovaly mnoho staletí. Samozřejmým důsledkem rozvoje internetu je pokles významu geografických bariér. V oblasti přenosu informací již geografické vzdálenosti zcela zanikly a význam těchto bariér klesá i ve sféře hmotného světa. Další zmenšení komunikačních bariér nastává rozvojem mobilních komunikačních prostředků, které dále zvyšují dostupnost lidí. Snižují se také jazykové bariéry, a to rovnou ve třech směrech. Především roste vzdělanost lidí a význam obecně rozšířených jazyků, jako je angličtina. Jazykové bariéry klesají i s rozvojem automatizovaných překladových služeb internetu (jako je BabelFish). Třetí příčinou mizení jazykových hranic je vznik nových, plně grafických uživatelských rozhraní, která jsou na konkrétním jazyce nezávislá a která jsou v tomto smyslu univerzálně pochopitelná (příkladem rozumného uživatelského rozhraní pro přístroje nové doby může být systém vytvořený původně pro ovládání dětmi, jako je Baltík domácí firmy SGP). Systémy, které ke své funkci nepotřebují jazyk, mohou svojí univerzálností připomínat peníze.

Nové informační technologie tedy zmenšují jazykové i geografické bariéry našeho reálného světa. Vzniká univerzálně použitelné komunikační médium, jehož vlastnosti začínají připomínat vlastnosti peněz, které však funguje mnohem rychleji a efektivněji.

## Vznik elektronických trhů a jejich propojování

Jedna aplikace internetu se přímo nabízí. Jsou jí elektronické trhy, které dnes již existují ve většině geografických lokalit i odborných specializací. Zákonitým dalším krokem rozvoje tohoto segmentu bude konsolidace a propojování těchto doposud izolovaných trhů do vzájemně spolupracujících celků. Tento proces velmi připomíná již proběhlou konsolidaci klasických trhů. Povšimněme si, že díky systému burz je dnes možné směnit libovolné platidlo za libovolnou jinou měnu; znamená to, že za prodej realizovaný na jakémkoliv dílčím trhu (například v korunách na trhu v České republice) je možné získat zboží na jakémkoliv jiném světovém trhu (například za dolary ve Spojených státech). Pokud odhlédneme od neefektivity směnných mechanismů, vidíme, že ve skutečnosti již vznikl jeden velký světový trh.

Podobná situace nastane i v trzích elektronických. Zboží prodané na určitém elektronickém trhu v České republice bude možné vyvážit nákupem zboží na libovolném jiném trhu a v libovolné jiné geografii. Ne vždy přitom bude informace o prodeji předána jako peněžní informace v měně určitého státu. Svě zboží mohou prodat za dolary, ale stejně dobře i za "kredity" daného trhu. Již dnes vznikají elektronické trhy zabývající se barterovým obchodem – jmenujme například Tradebank.com (která má v podtitulu "Currency of the World"). Účast konkrétního platidla konkrétního státu není v celé transakci

podstatná – pokud účastníci elektronického trhu věří jeho organizátorovi a pokud organizátor dokáže do trhu zapojit dostatečně velkou skupinu firem, je zcela jedno, na jakém číselném výměnném systému se dohodnou.

## Virtuální komunity jako nová generace prosté směny zboží

Internet přináší ještě jeden nový prvek. Objevují se komunity lidí, které pracují zcela zadarmo. Pokud se na mechanismus fungování těchto komunit podíváme blíže, zjistíme, že jejich účastníci jsou k práci v komunitě většinou motivováni službami (zejména informačními), které jim tato komunita přináší. Tento mechanismus je tedy možné přirovnat k systému prosté směny zboží. Je ovšem vylepšen o jeden důležitý detail. V klasickém systému prosté směny se vždy jedná o vztah jednoho kupujícího a jednoho prodávajícího a zákonitým úzkým místem systému je nalezení dvou jedinců, kteří mají v danou dobu přesně komplementární potřeby. Ve virtuální komunitě se oproti tomu jedná o souběžný vztah a souběžnou směnu informací v rámci celé komunity. Komunita se chová jako celek – pro poskytnutí informace (například hudební nahrávky) daným jedincem nebývá nutné poskytnout nejprve jinou hudební nahrávku stejnému jedinci. Celá komunita je navíc odborně zaměřena na určitou oblast. Díky těmto dvěma skutečnostem je nalezení odběratele i dodavatele informace nesrovnatelně jednodušší než v tradiční prosté směně.

Na virtuální komunity se ale můžeme dívat ještě z jednoho pohledu. Zboží vyměňované ve virtuální komunitě má nehmotný ráz – práce jednoho uživatele tak může posloužit celé řadě účastníků. Tím se jeho práce výrazně zhodnocuje. Díky takto efektivnímu využití směňovaných komodit není ve virtuálních komunitách pocit hladu po zboží. Účastníci se tedy nemusí obávat, že by nedostali za svoji službu protihodnotu. Vrozenou výhodou virtuální komunity je proto implicitní důvěra, kterou získá u svých účastníků. Ne vždy požaduje účastník protislužbu. Virtuální komunity proto můžeme chápat i jako prostředí, které není založeno na tržních principech. Nebo, jinými slovy, je založeno na principech, které nelze transformovat do jednoduché informační podoby peněz.

## Zmizí klasické firmy?

Nyní se vraťme k otázce položené na začátku článku. Informační technologie usnadňují spolupráci lidí bez ohledu na hranice firem. Usnadňují i tržní směnu – účast firmy v elektronickém tržišti využívá stejných mechanismů jako klasický trh, je však pro firmu podstatně levnější. Trh se tedy přesouvá do virtuálního světa, kde může fungovat rychleji a efektivněji. Spolu s tím klesají náklady na tržní směnu. Pokud by firmy opravdu vznikaly pouze kvůli vysokým nákladům na tržní směnu, skutečně by to znamenalo, že firmy ztratí své opodstatnění a může dojít k jejich atomizaci, tedy k rozpadu na jednotlivé pracovníky. Podívejme se, co tomuto rozpadu zabrání.

Tržní směnu můžeme chápat jako mechanismus řízení velkého celku – tento mechanismus je založen na vzájemné soutěži, a má tedy vrozenou vysokou neefektivitu. I když se mechanismus tržní směny s příchodem nových technologií zjednodušuje, směna samotná pořád zůstává bariérou spolupráce a touto bariérou zřejmě zůstane i v budoucnosti. Z tohoto pohledu hrají firmy roli "bezbariérového prostředí", tedy komunity lidí, kteří spolu mohou spolupracovat snadněji než ostatní. Důležitou součástí usnadnění spolupráce lidí uvnitř dnešních firem je tedy skutečnost, že si lidé za svoji vzájemnou spolupráci neplatí. Uvnitř (menší) firmy tržní směna zcela odpadá. Lidé nemusí prodávat v rámci firmy svoji práci – soustředují se pouze na to, aby práci dobře odvedli (na základě čehož jim může šéf například zvýšit plat). Na vlastní práci jim proto zbude více energie, než pokud by se pohybovali na volném trhu a bojovali každý týden o novou zakázku.

Povšimněme si, že u velkých firem tento bezpečnostní systém neplatí – velké firmy si práci jednotlivých svých částí vzájemně účtují. V rámci těchto součástí (například v daném oddělení) však již tržní směna neexistuje – náklady na tržní směnu by neospravedlnily získané přínosy. Z dosavadního vývoje vidíme, že dezintegrace firem se týká právě pouze těch částí firem, které si v rámci tradiční velké firmy vzájemně účtovaly. Nikdo nerozbijí jednotlivá oddělení a týmy. Ty jsou totiž základem vytváření hodnoty.

## Dilema podnikatele

Celé lidské konání tak můžeme rozdělit na práci (tvůrčí a výrobní činnost) a boj (prodej). Bez

vzájemného souboje by práce brzy ztratila svoji efektivitu (v málo konkurenčním prostředí se uplatňují například Parkinsonovy zákony); souboj ovšem nesmí spotřebovat příliš mnoho energie, která by pak chyběla pro práci. V řízení firem se tedy jedná o věčnou otázku: o vyvážení role trhu, který zajišťuje soutěž mezi jednotlivými účastníky (ale odčerpává jejich síly), a organizované spolupráce, která je nutná pro vznik složitějších výrobků a služeb (může však přerůst ve zhoubné bujení).

K atomizaci firem na jednotlivé pracovníky proto s největší pravděpodobností nedojde. Taková atomizace by vedla ke vzniku méně organizovaných celků, které by nebyly schopny soustředit svoji energii na specializaci. Ve svém důsledku by to znamenalo snížení organizovanosti našeho světa.

Rozpad hodnotového řetězce se automaticky zastaví na úrovni takových celků, které jsou uříditelné i bez tržního mechanismu. A tento rozpad paradoxně zastaví sám tržní mechanismus: příliš atomizované celky budou méně efektivní než centrálně řízené jednotky, a neuspějí proto ve vzájemném tržním souboji.

Pokračující vývoj informačních technologií přitom umožní řídit bez tržního mechanismu stále větší a složitější celky. To je v souladu s klesající rolí peněz v digitální ekonomice. Na našich vahách se tedy role trhu posouvá ke stále složitějším strukturám – trh je nutno zapojit do řízení až ve velmi komplexních situacích.

## Dezintegrace znamená nárůst organizovanosti

Důsledkem vývoje a masivní adopce informačních a komunikačních technologií jsou tedy dva zdánlivě protichůdné proudy: dezintegrace firem, která je způsobena nárůstem konkurence v dnešním světě, a zvyšující se velikost a komplexita celků, které je možné řídit centrálně, bez nutnosti nasadit mechanismy trhu. Tyto směry jsou protichůdné jen zdánlivě: jen díky možnosti uřídít vyšší celky je totiž možné dezintegrovat firmu na velkou řadu subdodavatelů bez ztráty vlivu na kvalitu její činnosti. Vlastník virtuální firmy tak může koordinovat a kontrolovat práci velkého množství subjektů, které až dosud působily nezávisle na sobě a jejichž celkovou činnost nekontroloval nikdo jiný než mechanismus trhu.

V našem světě se tedy snižuje role peněz jako informačního média i role trhu jako prostředí pro řízení spolupráce firem. Zároveň se zvyšuje organizovanost našeho světa. Je to právě trh, který působí proti svému příliš vysokému vlivu.

*Jiří Donát*  
*Jiri.Donat@Deloitte.cz*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid8318147970587426816}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid8318147970587426816}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454{dtype}{vflid-1297174672802054144}](#)

# Ve víru internetové animace

Flash 5.0

## Ve víru internetové animace

---

**Při první zprávě o nové verzi programu Flash od firmy Macromedia jsem zajásal. Ne že by verze 4 byla špatná – rád s ní pracuji a řada věcí se v tomto programu dělá opravdu dobře, ale přece jen mi vadily některé dílčí problémy při lehce sofistikovaném ovládní, chyběla propojení s dalšími internetovými technologiemi a i podporu vektorové grafiky bych si představoval na poněkud vyšší úrovni. Na Chip CD najdete instalační data trialové třicetidenní verze, a proto vám doporučuji Flash nainstalovat a mé poznatky si rovnou na svém počítači ověřovat.**

### Trocha historie

Pro čtenáře, kteří se ještě s tímto programem nesečkali, bych se měl na úvod pokusit přiblížit alespoň základní vlastnosti programů Macromedia Flash. Pokud jste někdy tvořili nebo tvoříte internetové stránky ve formátu HTML, narazili jste nabo po čase narazíte na řadu omezení, způsobených jak vlastním HTML protokolem, tak i nutností udržet velikost stránky v únosných mezích pro rychlé načítání. Často jsou stránky vytvářeny jako statické a jediným oživením je malý animovaný GIF. Bitmapové obrázky jsou však při požadované kvalitě objemné a i počet obrázků v animované sekvenci nemůže být příliš velký.

Stránky lze celoplošně rozhybat pomocí Javy, ale to není jednoduché a univerzální řešení. Snaha využít vektorové animace přispěla ke vzniku technologie Macromedia Flash, ve které lze vytvářet celoplošné animované internetové stránky. Velikosti výsledných souborů jsou zlomkem bitmapové orientovaných stránek, přičemž navíc umožňují neuvěřitelné reakce na podněty uživatele, integraci zvuků, vytváření vlastních vektorově popsanych objektů a tlačítek a velmi snadné tvoření vlastní animace a proměn objektů v reálném čase.

Firma Macromedia zhodnotila při vývoji Flashe již obrovské zkušenosti s podobnými technologiemi používanými v programu Director, který je určen pro tvorbu interaktivních prezentací i celých programů. Program Flash přebírá jeho základní rysy, byť byl v začátcích silně omezen možnostmi programovacího jazyka. Pokud si chceme prohlédnout animace, je potřeba nejprve nainstalovat příslušné prohlížeče ve formě plug-inů, které jsou dnes standardní součástí instalací Exploreru i Netscapu.

### Začínáme

Instalace obsahuje kromě samotného programu i knihovny vzorků a objektů a výukové lekce. Celkově program zabere asi 40 MB diskového prostoru. Automaticky se také při instalaci aktualizují nové – páté verze přehrávačů Flash. Po prvním spuštění musím konstatovat, že klasické ovládní zůstalo vcelku zachováno – používám 2 monitory, a tak samozřejmě oceňuji možnost bezproblémového přemístění nástrojů a časové linie na druhý monitor. Toto řešení vřele doporučuji – když máte cca 20 vrstev a třeba i několik stovek framů, tak se na jednom monitoru práce zbytečně zdržuje a zdaleka není tak příjemná. Zkusil jsem i provoz jen na jednom monitoru, ale při hromadném výskytu většího množství roletek na obrazovce jsem rychle ztrácel přehled a pohodu při práci – nový program dva monitory skutečně miluje.

Flash vyžaduje minimálně Pentium s 32 MB operační paměti. Na této konfiguraci program běží, ale při náročnějších celoplošných změnách (zejména má-li se také hybat bitmapa) mu schází výkon a dochází ke zpoždování výpočtu, a tedy i vykreslování obrazovky. Takže se doporučuje předem zvážít, na jakých strojích bude animace spouštěna, a práci předem optimalizovat.

Zásadním vylepšením v použití vstupního audia je možnost použití formátu MP3. Výstupní kvalitu audia, tedy stupeň komprese a případnou konverzi stereohudby na mono, lze při práci nastavit. Přibýlo několik nástrojů a možností (subselect tool, pen tool, ...), výrazně se změnila editační možnosti práce s barvami, změnilo se ovládní efektů – ve všech případech výrazně k lepšímu. Na první pohled

se zdá, že vzhled pracovní plochy se nezměnil, ovšem opak je pravda. Změny jsou velké, přizpůsobují Flash potřebám současného internetu a nástupu e-businessu, bylo rovněž přihlédnuto k připomínkám uživatelů předchozích verzí. Hlavní novinky:

- n Bézierův režim spolu s nativním perem a nástrojem pro dílčí výběr objektů umožňuje mnohem větší přesnost a kvalitu při tvorbě vektorové grafiky.

- n Sdílené knihovny symbolů mohou pomoci s minimalizací velikosti souborů v publikovaném projektu.

- n Web-nativní tisk poskytuje mnohem lepší možnost vytisknout internetové stránky, které obsahují komponenty MM Flash.

- n Nástroje ActionScript dávají vývojářům nové možnosti pro psaní internetových aplikací se syntaxí podobnou jazyku Java, za pomoci ActionScript textového editoru, debuggeru a funkce SmartClip pro snadné využívání interaktivních komponent při požadavku na rychlý vývoj aplikace.

- n Podpora XML pro snadnou integraci do e-commerce aplikací.

- n Podpora HTML textu pro efektivní propojení s textově bohatými aplikacemi.

- n Podpora v rámci sjednocování balíku produktů firmy Macromedia (FreeHand, Director, Generator); uživatelé by asi přivítali větší otevřenost vůči vektorovým programům dalších firem.

## Programování

Díky potřebě připravit Flash na novou éru e-commerce došlo k velkému rozšíření samotného jazyka a vůbec možností programování. Zde jsem velmi nadšen možnostmi, které však dalece přesahují možnosti běžného testování. Abych demonstroval možnosti Flashe, připravil jsem pro Chip CD malou ukázkou, která představuje sílu programovacího jazyka ve formě předvedení kalkulačky s volitelnou grafikou. Jedná se o jeden z příkladů obsahujících pouze 3 framy (obrázky, které jdou za sebou a mohou být i nositeli dalších údajů). Celá záležitost se vejde do 70 kB.

Podstatně se zvýšily možnosti práce s textem. Text může být statický i dynamický, může zůstat textem, může se stát i grafikou. Zde firma Macromedia udělala znatelný krok kupředu a je zde vidět snaha o přiblížení se běžnému textu v HTML dokumentech – nyní můžete tvořit mnohem zajímavější formuláře s grafikou a uživatel může váš text upravovat i ho kopírovat do svých aplikací (pokud chcete), text samozřejmě může obsahovat také internetové odkazy. Můžete tedy text již využívat tak, jak je potřeba v prostředí internetu. Ale výhoda stránek a prezentací s technologií Flash může zůstat také zachována: vaše data z nich se velmi špatně používají konkurenčním firmám – pokud máte prezentaci vytvořenou díky MM Flash. Na rozdíl od běžných prezentačních programů, jako je např. PowerPoint od Microsoftu, není možné z prezentace odstranit vaše logo.

## Co dodat?

S programem jsou dodávány výukové lekce pro vysvětlení některých funkcí – např. jak udělat animaci s pohybem po definované křivce. Ukazují, že s programem MM Flash se můžete pustit do tvorby skutečně interaktivních záležitostí a v podstatě i internetových her. Silnou podporu Flashe samotnou firmou Macromedia lze hodnotit jedinečně velmi kladně – ať již výukové či vzorové lekce, které dostanete s programem, tak i podporu uživatelům prostřednictvím internetu. Vzhledem k popularitě programu je i poměrně dost nezávislých stránek, které se věnují výuce tvorby v programu Flash. Pro inspiraci je zajímavé se podívat i na některé hotové excelentní stránky: [www.disney.com](http://www.disney.com), [www.radio1.cz](http://www.radio1.cz), [www.cequadrat.com](http://www.cequadrat.com), [www.sony.com](http://www.sony.com), [www.coca-cola.com](http://www.coca-cola.com) aj. Firemní stránky působí v animovaném podání luxusněji a profesionálněji než klasické, ovšem pro e-business nepovažují zatím tuto technologii za vhodnou.

Otestoval jsem rozdíly ve výkonnosti verzí 4.0 a 5.0 – při přehrávání stejných prezentací a i při jejich publikování pomocí Windows projectoru (výsledkem je prezentace s příponou \*.exe – tedy spustitelná prezentace, která v sobě obsahuje přímo prohlížeč a písma jsou grafikou, takže nemáte problém při přenášeni na počítače klientů) jsem nezjistil časové odchylky. Rovněž výkon a zpoždování náročnějších prezentací na počítačích s malým výkonem jsou přibližně stejné.

U řady levnějších a starších počítačů se může projevit nekompatibilita komponentů hlasitými lupanci v audiu při přehrávání delší Flash animace.

Pro zkušeného uživatele je verze 5.0 rozhodně krokem kupředu – v programování, změnách v textu a vektorové tvorbě; obyčejnému uživateli však může ještě delší dobu dobře sloužit verze 4.0. Internetové stránky však nemusí být nutně celé tvořeny v MM Flashi, stačí vytvořit výrazně lepší

bannery a menší animace, kterými stránky ozdobíte. Zde je výhodou nový systém pro web-nativní tisk, který obecně flashovým stránkám chyběl. Pokud jste tedy profesionálem, doporučuji upgradovat na novou verzi.

*Dobroslav Šámal*

slavek.samal@volny.cz

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dobroslav Šámal{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Flash 5.0{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid-1297174672802054144}

# Vrásky na tváři konkurence

Deep Paint 3D 1.04a, Texture Weapons

## Vrásky na tváři konkurence

---

S možností potahovat 3D objekty obrazovou mapou (texturou) se začaly objevovat první 3D kreslicí programy. Na rozdíl od svých starších 2D “bratrů”, vytvářejících pouze ploché bitmapové obrázky, umožnily načíst 3D objekt a přímo po jeho povrchu kreslit. Špičkou mezi těmito programy je produkt firmy Right Hemisphere s příznačným názvem Deep Paint 3D.

Vytvářet texturu v klasice typu Photoshop nebo Painter je možné, ne vždy však úplně ideální. To věděli u MetaCreations, už když byl vytvořen Painter 3D, který vycházel z kreslicích možností tehdy páté verze programu a dokázal je spojit s vlastnostmi importu a exportu objektů přímo i s texturami. Také Mesh Paint 3D nebo Rembrandt 4D dokážou něco podobného, nad všemi však vyniká de facto standard tohoto typu programů – Deep Paint 3D.

V krabici s vyobrazením pěkně texturované želvy, která doprovází program téměř všude, naleznete nepříliš rozsáhlý manuál a instalační CD. Během instalace jste dotazováni, jaké části programu chcete instalovat. Samozřejmostí je samostatný program, další možností je plug-in pro 3D Studio MAX, Mayu nebo Softimage. Provedení plug-in znamená, že Deep Paint je možné volat přímo v prostředí příslušného programu a tak jednoduše spojit práci v něm s možnostmi Deep Paintu. To je jeho velkou předností, protože má současně co nabídnout uživatelům programů 3D Studio MAX, Maya, Softimage i LightWave. K dispozici je i součást pro podporu Photoshopu, kde určitě využijete současně všech výhod obou aplikací a výsledkem bude třeba obrázků PSD ve vrstvách s nastavenou průhledností.

DeepPaint umí pracovat ve třech režimech označovaných jako 3D, 2D a 2". Režim 3D se aktivuje automaticky při načtení objektu. Místo plátna se zobrazí 3D objekt, po jehož povrchu kreslíte. S objektem je přirozeně možné libovolně rotovat, posouvat, přibližovat. Přímou na povrchu objektu je viditelná barva (color), nerovnosti povrchu (bump), odlesky (shininess), záře (glow) a krytí (opacity). Kreslit lze po všech částech objektu, kterým byla přidělena textura. V případě, že chcete kreslit po povrchu, kde žádná textura přidělena není, Deep Paint vás o tom informuje.

2D je klasické bitmapové kreslení na plátno (podklad). Tento způsob se používá v případě, kdy nenanášíte texturu na objekt, ale vytváříte podklad. Využívat můžete samozřejmě všechny kreslicí nástroje i plug-in moduly určené pro Photoshop, včetně těch nejnovějších (při instalaci si Deep Paint zjistí, zda máte nainstalován Photoshop s nějakými doplňkovými plug-iny, a pokud ano, automaticky je zpřístupní i v Deep Paintu). Režim 2" je velmi podobný 2D s tím rozdílem, že barva, nerovnosti povrchu a odlesky jsou počítány v reálném čase podle umístění světelného zdroje.

### Práce s programem

S Deep Paintem se bude většině uživatelů pracovat velmi snadno, protože obrazovka programu má mnohé rysy Photoshopu, ať už jde o paletu nástrojů nebo výběr barev, princip práce s vrstvami či klávesové zkratky, které jsou také shodné. Nejprve vyberete objekt v podporovaném formátu a načtete jej. Po načtení se zpracovávají už přiřazené textury s příslušným způsobem mapování. Texturu můžete samozřejmě dodatečně přiřadit (v libovolném kanálu – barva, nerovnosti povrchu, odlesky atd.), pokud ji objekt neobsahoval již při importu nebo jste ji nepřifadili ihned po načtení objektu (po načtení objektu se zobrazuje seznam všech povrchů s informacemi o použitých texturách a typu mapování). Potom však přijdete o možnost zvolit způsob mapování, neboť v Deep Paintu ho nenastavíte. Pak už využíváte kreslicích nástrojů a vytváříte texturu současně třeba s nerovnostmi povrchu, dokonce můžete vytvářet mapy pro všechny kanály jedním tahem (záleží na tom, kolik a jaké jste na odpovídajícím povrchu povolili). V jednom kanálu můžete mísit i více vrstev a řídit intenzitu každé z nich. Na závěr provedete export, zvolíte bitmapový formát a také můžete nastavit, zda se uloží všechny charakteristiky do jednoho obrázku nebo pro každý kanál samostatně.



Během kreslení můžete kdykoliv spolupracovat s Photoshopem, protože Deep Paint umožňuje posílat obrázky mezi oběma programy a lehce tak zpřístupnit editační funkce Photoshopu. Nakreslenou bitmapu můžete poslat jako obrázek (všechny kanály se spojí a ve Photoshopu uvidíte výsledek svého snažení v jedné vrstvě) nebo jako materiál (ve Photoshopu se zobrazí všechny kanály jako jednotlivé vrstvy, navíc v jedné vrstvě vidíte rozprostřenou polygonovou síť objektu). Ve Photoshopu provedete změny a přímo z jeho prostředí odešlete úpravy do Deep Paintu, opět jako obrázek nebo jako materiál.

Kreslicí nástroje patří k velkým přednostem programu. Po základní instalaci obsahuje kolem sta štětců rozčleněných do několika sekcí – standardní, klonovací nástroje, konstrukční materiály apod. Naleznete zde jednoduché tužky, spreje, olejovky, vodovky, ale také štětce vytvářející geometrické obrazce nebo kreslicí přímo krokodýlí kůži, chlupy, vlasy a nespočet jiných. Všechny si samozřejmě můžete upravovat, přidávat si další. V nastavení parametrů hrotu najdete definice velikosti, natočení hrotu, profilu štětce (šest druhů), tvrdosti (od středu štětce ke krajům), síly působnosti, odsazení hrotu, charakteristiky pro nerovnosti povrchu (bump) a vlastnosti plátna (podkladu). Vybírat můžete také z několika tvarů bitmapových hrotů, a i když jich není nedostatek, můžete zatoužit po vlastním – ten však do programu nenačtete. Obejít to lze tak, že uložíte obrázek do zdrojového adresáře Deep Paintu a restartujete program – teprve potom bude takovýto hrot dostupný (to stejné platí i pro podklady pro plátno). Z uvedeného vyplývá, že tlakový tablet je více než doporučován (Deep Paint 3D má přímou podporu pro tablety Wacom Intuous).

Aby bylo při práci s objektem vidět vykreslení nerovností povrchu a odlesků, probíhá s pomocným nasvícením. To obstarává kuželové světlo s nastavitelnou intenzitou, působností a chováním rozptýleného světla. Nastavení světel i štětců můžete ukládat. Vykreslení neprobíhá pod OpenGL, ale v blíže nespecifikovaném režimu vyvinutém tvůrci programu. Ten není rozhodně tak rychlý jako OpenGL, ale to se dá očekávat, protože Deep Paint v reálném čase vykresluje mnohem více charakteristik. Kvalitu zobrazení je možné nastavovat podle výkonnosti grafické karty.

## Ozbrojený Deep Paint

Komu nestačí schopnosti Deep Paintu 3D, ten může sáhnout po nadstavbě programu s názvem Texture Weapons, která se prodává zcela samostatně a funguje pouze v prostředí Deep Paintu. Protože jsem měl původně k recenzi k dispozici Deep Paint bez Texture Weapons, těžko bych si pomyslel, že program kvalit Deep Paintu lze ještě výrazně zlepšit. Díky českému distributorovi, který mi Texture Weapons poskytl ihned po dodání do ČR, musím konstatovat, že tato nadstavba je tou pravou zbraní, která posouvá celý produkt ještě o třídu výše.

Po instalaci a spuštění Deep Paintu se téměř nic nezmění (kromě loga, kde je želva nahrazena ještěřem). Jedinou výraznou změnou je sada několika ikon a položka Map. Ta pod sebou ukrývá arzenál Texture Weapons. Klepnutím na ni se otevře samostatné okno MercatorUV, tvořící vlastně celé Texture Weapons. Znalejší si jistě odvodí, že panel nese název po známém vlámském kartografovi Gerhardu Mercatorovi a ne náhodou – právě on je tvůrcem projekčního systému Mercator schopného reprezentovat Zemi jako dvojrozměrnou mapu a obdobným způsobem, tedy vytvořením dvojrozměrné polygonové sítě ze 3D objektu, se snaží pracovat i Texture Weapons. Jestliže s Deep Paintem máte možnost kreslit po objektu a kreslení se přizpůsobuje podle zvoleného mapování (způsob mapování jste už zvolili před načtením objektu), s Texture Weapons můžete způsob mapování měnit, interaktivně si jej prohlížet, kombinovat na různých částech různé způsoby mapování a využívat UV mapovacího systému. V praxi se to provádí tak, že zvolíte vybraný povrch a vyvoláte okno MercatorUV, kde určíte způsob mapování. Texture Weapons je dělí do dvou skupin: analytické (rovinné, V.A.M.P. – Variable Angle Multi-Planar Mapping, čelní) a interaktivní (rovinné, válcové, sférické). U interaktivních máte k dispozici náhled na rozloženou polygonovou síť (ono známé unwrapped) a trojrozměrný drátový model s vyobrazením os a geometrie mapování. S kontrolními body na osách můžete manipulovat, zarovnávat, čemuž se ihned přizpůsobuje rozložená mapa polygonů.

Vše se děje v reálném čase a máte dokonalý vizuální přehled o zvoleném způsobu mapování, případně jeho účinnosti. To nenabízejí analytická mapování. Jejich předností je však to, že se rozložená polygonová síť může automaticky rozdělit na skupiny polygonů odpovídajících zakřivení objektu. Tímto způsobem pracuje především V.A.M.P. – podle nastavení úhlu zakřivení se vytvářejí shluky polygonů odpovídající dané toleranci. Čím větší je úhel, tím je zakřivení větší, a proto menší počet skupin polygonů a méně spojení mezi nimi. Právě spojení neboli švy (seams) mohou být

podstatnou překážkou tohoto způsobu mapování, zvláště když používáte pravidelnou texturu s malými elementy, například hadí kůži. Textura na sebe v místech švů většinou viditelně nenavazuje, a je nutné použít jiný způsob mapování nebo nastavit jiný úhel zakřivení. Pokud naopak požadujete dokonalé rozložení polygonů s nulovým zakřivením, využijete čelní analytické mapování (Face), které rozloží každý polygon samostatně (maximální počet švů).

Když jste se způsobem mapováním a rozložením polygonů spokojeni, můžete pomocí lasa nebo obdélníkem vybírat určité oblasti (přímo body nebo polygony) a nástroji je upravovat, tj. poměrově deformovat, natáčet, přemísťovat – to vše přímo nad plochou textury. Tímto způsobem se vám podaří natexturovat opravdu i ten nejsložitější objekt přímo s pedantskou pečlivostí. Program Texture Weapons nabízí i speciální funkce typu Pack (maximální efektivita využití UV souřadnic na textuře), Bitmap (velikost a tvar bitmapy se přizpůsobí unwrapped zobrazení) nebo Lift (přední /viditelné/ a zadní /neviditelné/ polygony jsou rozloženy do dvou skupin), což je účinná pomůcka například při texturování končetin, protože zepředu i zezadu je samozřejmě textura odlišná.

K dalším vlastnostem, které nadstavba Texture Weapons do Deep Paintu přináší, patří nové štětce, nové volby pro olejovky, nové interakce pro vrstvy, zdokonalený způsob zobrazování, volby pro drátové zobrazení a řada dalších, spíše detailních úprav.

## Možnosti pro export

Zbývá zodpovědět otázku, jak lze model s texturami a mapováním dostat do některého ze 3D programů. Deep Paint používá vlastní datový formát, se kterým samozřejmě neuspějete. Exportní (i importní) možnosti se liší podle toho, zda používáte samotný Deep Paint nebo společně s Texture Weapons. Seznam podporovaných formátů naleznete v tabulce, dovolím si jen poznámku, že firma Right Hemisphere se opravdu stará, protože s příchodem nových verzí programů 3D Studio MAX, Maya nebo Softimage se objeví na jejich stránkách vždy patřičný update vztahující se k danému formátu nebo plug-inu. Takovýto update obsahuje výpis změn, dokumentaci a pomocné tutoriály. Trochu smutní mohou být zatím uživatelé LightWavu, protože Deep Paint podporuje pouze objektový formát 5.x, který má svá omezení, a navíc program funguje jen jako externí aplikace – není tu provázanost pomocí plug-inu. Když si však nainstalujete Texture Weapons, objekty z LightWave [6] můžete bez problému načítat (pro změnu nemůžete načítat a ukládat objekty z LightWave 5.x), a to rovnou i jako MetaNURBS, při ukládání se automaticky ukládá i UV mapa (volba projekce UV v Surface Editoru). UV mapování je při načítání a ukládání vedle LWO podporováno také ve formátu OBJ/MTL.

S NURBS si Deep Paint poradí také ve 3D Studiu MAX, interně stejně jako v případě LightWave pracuje s polygonovou stavbou (mapování je však shodné pro NURBS i pro polygony). V případě LightWave jsem však pozoroval jisté chyby – pokud totiž načtete objekt jako MetaNURBS a aplikujete na něj V.A.M.P. mapování, po uložení objektu a načtení do Layoutu jsou v objektu nepochopitelné "díry". Uživatelé 3D Studia MAX mohou po přiřazení mapování kreslit díky plug-inu přímo ve 3D Studiu MAX, navíc Deep Paint je schopný odečítat v danou chvíli geometrickou stavbu objektu. Pokud tedy máte například válec zdeformovaný modifikátorem Twist, uvidíte jej při kreslení tak, jak má být. Také přívrženci programu Maya mohou (i přes vymoženosti, které má Maya díky Paint Effects) používat Deep Paint již v plné verzi pro Mayu 3 upravené jako v případě Maxe pro její specifika. Podporu ve formě plug-inu uzavírá program Softimage, v jehož prostředí jsem však neměl možnost funkčnost testovat. Funkčnost a nastavení plug-inu se pro každý produkt výrazně liší, v programech existují také různá omezení. Doporučuji proto vždy prostudovat manuál, předejdete tak mnoha nesnázím.

## Závěr

S Deep Paintem 3D je radost pracovat, program dělá přesně to, co chcete. Za dobu testování mi ani jednou nespádl (testováno pod Windows 2000), situace se změnila až po instalaci Texture Weapons, kdy se program nečekaně ukončoval – třeba když jsem zadal příliš vysoký úhel zakřivení nebo jen stisknul při definici mapování tlačítko Cancel. Na další problém jsem narazil při načítání kompresovaného TIFF formátu, s tím si program neporadí. Jinak ob stojí na výtečnou a uvedené mouchy mě neodradí od toho, abych tomuto programu společně s Texture Weapons nenavrhl udělit ocenění Chip Tip. Texture Weapons je se svou sadou rozšiřujících štětců a projekčním systémem MercatorUV plnohodnotným nástrojem srovnatelným se samotným Deep Paintem. Kombinace obou

nabízí širokou podporu pro 2D a 3D formáty, vynikající kreslicí schopnosti, nadprůměrný způsob práce s mapováním a příkladnou podporu ostatních produktů. Příkladně do konce roku (uvidíme jak dobrý bude BodyPaint 3D od Maxonu, který se má ještě letos objevit) nemá v oblasti 3D kreslicích programů konkurenci a potřebujete-li často texturovat složitější objekty nebo vytvářet kůži pravěkého ještěra, vrásky na tváři starce či rozpraskanou půdu v poušti, je přímo povinností ho mít. Škoda jen, že nadstavba Texture Weapons není přímo v ceně Deep Paintu, jeho užitná hodnota by byla jistě mnohem vyšší.

*Jiří Chrustawczuk*

**Podporované formáty:**

2D formáty: AFX, ASCII, ATT, AVI, BMP, BRK, CALS, CCITT, CLP, CUT, DCX, DDB, DIB, EPS, EXIF, GX2, ICO, IFF, IGF, IMARA, IMG, IMT, IOCA, JPEG, KFX, LV, MAC, MSP, NCR, PBM, PCD, PCX, PGM, PICT, PNG, PPM, PSD, SGI, SUN, TGA, TIFF, Winfax, WMF, WPG, XBM, XPM, XWD.

3D formáty: 3DS, 4DP, DP3, DP2, LWO (5.0, 5.5, 6.0), PRJ, OBJ/MTL, 3D Studio MAX 3.x a Maya 2.5 nebo vyšší pomocí plug-in modulu.

**Popis:**

Deep Paint 3D 1.04 s Texture Weapons

Profesionální 3D kreslicí a texturovací program.

Minimální požadavky: Pentium 200 MHz, 64 MB RAM, 16bitové rozlišení, Windows 95/98/2000/NT.

Striktně doporučeno: Tlakové pero, Pentium II 266 MHz, 128 MB RAM, 24bitové rozlišení, Windows 98/NT.

Výrobce: Right Hemisphere, CA, USA.

Poskytl: SYNTEX Praha.

Cena: Deep Paint 3D ..... Kč, Texture Weapons ..... Kč

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Chrustawczuk{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Deep Paint 3D 1.04a{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Texture Weapons{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Na grafiku komplexne

Micrografx iGrafx Designer 1.0

## Na grafiku komplexne

---

**Firma Micrografx je u nás pomerne málo známa, no jej grafické nástroje patria ku svetovej špičke. Rodina jej produktov iGrafx SYSTEM predstavuje úplne nový, obchodne orientovaný prístup ku grafike s inteligentnými funkciami. Patrí do nej aj iGrafx Designer, ktorý ponúka jednoduchú a efektívnu cestu pre tvorbu technickej aj webovej grafiky.**

Sada iGrafx Designer obsahuje dve samostatné aplikácie, a to grafický vektorový editor Designer a bitmapový Image. Jedná sa teda o grafický balík (podobne ako napríklad CorelDRAW), ktorý spojuje výhody vysoko presných CAD/CAM programov a publikačných nástrojov typu Microsoft Office. iGrafx Image pritom prináša najjednoduchšiu úroveň profesionálnej úpravy obrázkov s neuveriteľne širokou škálou vizuálnych a špeciálnych efektov a unikátnych funkcií. Podpora TWAIN zaisťuje možnosť prenášania digitálnych obrazov priamo z digitálneho fotoaparátu alebo skenera.

Používateľov MS Office určite poteší úzka spolupráca s programami tejto sady. K dispozícii je dokonca utilita, ktorá pridá ikony programov iGrafx do panelov nástrojov aplikácií Office, prostredníctvom ktorých môžete do vytváraných dokumentov priamo vkladať grafiku programov Designer a Image.

### Dodávka a systémové požiadavky

V dodávke iGrafx Designer nájdete dva CD-ROM s inštaláciou a množstvom najrôznejších obrázkov, manuál (ktorý je spojením troch manuálov, a to aj číslovaním strán, čo je dosť neprehľadné), kartu s popisom nástrojových líšt a klávesovými kombináciami rýchlych volieb (len k programu Image) a samozrejme registračnú kartu.

Micrografx, tak ako pri všetkých produktoch, to ani pri iGrafx Designer nepreháňa so systémovými požiadavkami. Ako operačný systém budete potrebovať Windows 95/98 alebo NT 4.0 (prípadne vyšší, aj keď pri testovaní v prostredí Windows 2000 CZ občas Designer prestal reagovať a bolo nutné zrušiť príslušný proces). Minimálne hardwarové požiadavky predstavuje PC s procesorom Pentium alebo lepším, 16 MB RAM pre Windows 9x, 24 MB RAM pre Windows NT, 130 – 450 MB miesta na disku (typická inštalácia zaberie 230 MB), jednotka CD-ROM, grafické rozlíšenie 800 x 600 v 16-bitových farbách, myš, tablet alebo kompatibilné ukazovacie zariadenie.

### Vektorová grafika

Pre tvorbu vektorovej grafiky je určený program Designer, čo zahŕňa tvorbu technických kresieb, precíznych CAD kresieb, grafiky a ilustrácií, ďalej interaktívnu webovú grafiku, obchodné diagramy všetkých typov a omnoho viac. Designer je však oproti iným nástrojom zameraný viac technickejšie a jeho primárnou oblasťou je teda tvorba technických kresieb a výkresov.

Pri spustení programu vás príjemne prekvapí variabilita používateľského rozhrania. Pracovné rolovacie okná môžete nechať "plávať" po ploche, alebo ich ľubovoľne umiestniť napevno mimo pracovnú plochu programu. Niektoré nástrojové líšty sú samozrejme kontextové, a tak svoju ponuku menia aktuálne k používanému nástroju alebo funkcii, čo uľahčuje ovládanie programu.

K dispozícii je tiež ukotviteľné okno Object Explorer, ktoré umožňuje rýchlu a jednoduchú správu veľkého počtu stránok, neobmedzeného množstva objektov a viac ako 30 000 vrstiev. Toto okno sa nijak nelíši od konkurencie (veď v tomto smere sa snáď už ani nič nové vymyslieť nedá); objekty sú prehľadne zoradené v strome podľa stránok a jednotlivých hladín a ich prostredníctvom je možné vyberať a upravovať objekty na stránke.

Veľmi dobrou pomôckou je rolovacie okno Object Format, v ktorom môžete nastavovať a meniť všetky vlastnosti vybraného objektu bez toho, aby ste museli tieto nastavovacie prvky hľadať v menu

alebo nástrojových lištách. Všetko je veľmi prehľadne usporiadané formou šiestich záložiek.

Zaujímavosťou programu (ktorú v praxi mnohí ocenia) tiež je, že používa stránku Master Page – vzor, ktorý sa opakuje na všetkých ostatných stránkach dokumentu. (Táto užitočná možnosť je vlastná skôr zalamovacím programom, ako je napríklad PageMaker). Samozrejmosťou je práca s hladinami a ich správa.

Designer ponúka všetky štandardné funkcie každého vektorového programu. Základným nástrojom je kresba množstva entít (grafických objektov) od jednoduchých čiar cez elipsy až k mnohouholníkom. Výberom entity sa aktivujú ikony popisujúce jej vzhľad – napríklad pri výbere mnohouholníku môžete ďalej zadať počet vrcholov a postup, ako má byť mnohouholník vytvorený (možné sú rôzne zadania určujúcich prvkov; taktiež môžete zvoliť, že daný mnohouholník bude mať charakter hviezdy). Každý vrchol sa automaticky stáva editovacím úchopným bodom, a je teda možné s ním ľubovoľne manipulovať – editácia takto vytvorených objektov je veľmi jednoduchá a intuitívna (jednoduchšie sa to už ani nedá predstaviť). Efektne sú spracované aj funkcie pre kreslenie ľubovoľných kriviek. Len spôsobov, ako nakresliť elipsu, je päť, a to sa nezmieňujeme o jej ďalšej editácii, ktorá je perfektne intuitívna a jednoduchá.

Nechýbajú tu ani také funkcie ako kombinovanie kriviek, zvarovanie objektov, prienik objektov, celkom dobrý blending (tvarový a farebný prechod z jedného objektu do druhého) a ďalšie užitočné vektorové nástroje.

Nástroj Dimension Tool slúži na okótovanie nakreslených objektov. Kótovanie je veľmi jednoduché – stačí vybrať spôsob kótovania, určiť dva body a "vytiahnutím" kótovacej čiary kótu nakresliť. Program sám spočíta vzdialenosť bodov a prevedie ich na vami používané jednotky (mm, palce, body a ďalšie). Samozrejmosťou je možnosť zvoliť si rôzne typy kótovacích čiar a ich zakončenia. Takto môžete kótovať vodorovne, zvisle, šikmo, uhly, priemery, obvody a podobne. Možnosti formátovania kót sú široké a úplne sa vyrovnávajú niektorým CAD programom.

Farby, farebné výplne a prechody sú samozrejmosťou súčasťou programu. Môžete si navyše vytvoriť vlastnú farebnú paletu a tú ďalej spravovať. K dispozícii sú tu prehľadnosť ľubovoľného typu výplne, graduálna a cyklická prehľadnosť, dynamické tieňovanie objektov a farieb a podobne.

Textové nástroje sú dostatočne robustné, včítane odstavcov, tabulátorov, odrážok slov a znakov nastavení medzier medzi znakmi a podobne. Veľmi dobre je spracovaná funkcia umiestnenia textu na krivku, ktorá uspokojí aj profesionálnych používateľov; na krivku je ostatne možné umiestniť aj iné ľubovoľné nakreslené objekty.

Aj vo vektorovom prostredí Designeru je podporovaná práca s bitmapovou grafikou (napríklad vloženými bitmapovými obrázkami). Pokiaľ chcete bitmapu upraviť, otvorí sa pre jej editáciu iGraf Image, no k dispozícii sú aj nástroje na prevod bitmáp na vektorovú grafiku. Na bitmapovú grafiku alebo ľubovoľný objekt môžete aplikovať množstvo najrôznejších bitmapových efektov a filtrov. S ich výberom pomôže integrovaný prehliadač Effects Browser, ktorý zobrazuje spolu s pôvodným obrázkom aj výsledný obrázok po použití filtra. K dispozícii sú všetky viac či menej obvyklé možnosti, ako je aplikácia textúry, napodobenie rôznych techník štetca, rôzne psychedelické efekty, zvláštne úpravy okrajových plôch obrázku, deformácie a ďalšie.

Okrem už popisovaných možností ponúka Designer ešte množstvo viac či menej vydarených a prepracovaných funkcií. Napríklad Page Manager slúži ku kopírovaniu, tlačí a spúšťaniu preview celých obrázkov. Užitočným nástrojom je aj View Tool s funkciami ako lupa, "fit to window" alebo "full screen".

Designer ponúka aj podporu pre publikovanie vytvorených dokumentov na webových stránkach, a to buď pomocou QuickVector, alebo JavaPlayer. QuickVector je doplnok programu Designer, ktorý pracuje ako ActiveX prvok pre MS Internet Explorer a plug-in pre Netscape Navigator a podporuje publikáciu a prehliadanie vektorových obrázkov vytvorených v Designeri na webe. Pri publikovaní pomocou JavaPlayer sa o zobrazovanie stará príslušný skript. Podporované sú prehliadače od verzie 4 a vyššie. To by nebolo až tak zaujímavé, no Designer umožňuje takto publikovaným jednotlivým grafickým objektom priradiť rôzne funkcie na základe udalostí myši (ak kliknete myšou na nápis, môže sa zobrazíť alebo zmiznúť určený objekt, hladina a podobne).

Veľké množstvo importných a exportných filtrov približuje Designer aj používateľom iných grafických programov, ktorým sa tak umožňuje jednoduchší prechod na tento grafický nástroj. Podpora exportu a importu je až z 55 formátov vrátane podpory DWG/DXF, CGM, DGN, PDF, CDR, IGES, EPS a ďalších. Zvlášť podporovaný a prepracovaný export a import funguje na vektorový grafický formát AutoCADu, kde sa okrem iného prekonvertujú aj rozloženie a všetky hladiny.

Slabšou stránkou programu (oproti konkurencii) zostáva nastavenie tlače a niekomu bude možno chýbať podrobné nastavenie príslušných parametrov (iný to naopak ocení...).

## Úprava fotografií

Na úpravu obrázkov a fotografií je určený program Image. Nejedná sa samozrejme len o obyčajný bitmapový editor, pretože samozrejmosťou je tu práca s objektmi, tak ako napríklad u Corel PhotoPaintu alebo u Adobe Photoshopu.

Prostredie programu je jednoduché a prehľadné, vcelku intuitívne je aj ovládanie programu. Samozrejmosťou je jeho široká konfigurovateľnosť, kontextová nástrojová lišta a podobne. Dialóg pre otváranie a ukladanie súborov je oproti štandardnému rozšírený o zobrazenie nadhľadov všetkých obrázkov v adresári. Podporované je priame skenovanie do programu až do farebnej hĺbky 48 bitov RGB a 64 bitov CMYK.

Image obsahuje množstvo sprievodcov pre uľahčenie použitia funkcií a efektov. Pri ich spustení pomôže Wizard Browser, čo je okno so záložkami, v ktorom sú prehľadne zatriedené ikony sprievodcov a makier. Makrá sú funkcie podobné sprievodcom, avšak nie je možné do ich vykonávania zasahovať (čo je trochu obmedzujúce). Obsahujú funkcie pre prácu s textúrami, vytváranie okrajov, rôzne filtre a podobne.

Image tiež ponúka jednoduchý a rýchly spôsob nahrávania a vykonávania makier, čo umožňuje prácu maximálne zautomatizovať. Akýsi záznam makra prebieha aj počas bežnej editácie – tak je zaistené mnohonásobné undo/redo, rušenie niektorej z aplikovaných úprav atď. Užitočné je aj dávkové spracovanie, ktoré umožňuje veľmi jednoducho rovnakým spôsobom spracovať väčší počet obrázkov súčasne.

Na vytváranie jednoduchých grafických objektov slúžia nástroje pre kreslenie od ruky a jednoduché geometrické útvary, vkladanie textu, klonovanie, rozprašovač, nanášanie textúr, vkladanie clipartov, rôzne štýly pera, množstvo štetcov a ďalšie prostriedky typické pre profesionálne bitmapové grafické editory. K dispozícii sú tiež priehľadnosť a rôzne výplne. Možné je priame editovanie farebných kanálov (zaisťuje nový Channel Manager), interaktívne tieňovanie a kombinovanie miešaných farieb (nový Channel Mixer).

Nechýba vyše 140 najrôznejších efektov, väčšinou sú pre nich k dispozícii sprievodcovia, no pri niektorých chýbajú akékoľvek nastavenia (čo je dosť obmedzujúce). Nájdete tu aj prehliadač a "aplikátor" efektov Effects Browser, tak isto ako v programe Designer (k dispozícii sú tu rovnaké efekty). Možné je aj použitie zásuvných plug-in modulov kompatibilných so štandardom Adobe Photoshop.

Image ponúka široké možnosti práce s maskou (aj keď určite nepatria ku špičke). Veľmi dobré sú napríklad možnosti tvarovania masky, alebo možnosť uloženia vytvorenej vektorovej masky na disk pre neskôršie použitie. Pre úpravu obrázkov sú k dispozícii aj špeciálne moduly Light Studio (rôzne svetelné efekty), Bevel Factory (orámovanie objektov) a množstvo ďalších.

Samozrejmosťou je podpora webovej grafiky. Nájdete tu napríklad sprievodcu pre vytváranie grafických tlačidiel, horizontálnych oddeľovačov, pozadí web stránky a pod. Vytváranie animovaných GIF súborov je možné skopírovaním obrázkov ako rámcov animácie.

Zaujímavá je možnosť vytvorenia kompletnej grafickej časti web stránky z vyše 40 preddefinovaných štýlov (grafické pozadie, tlačítkový panel a nadpisový baner). Môžete samozrejme meniť popis, tvar, farby a veľkosť grafických prvkov a doplniť text. HTML kód je generovaný ako tabuľka, v ktorej je však možné sa zorientovať len zo znalosťami syntaxu HTML. K dispozícii je aj optimalizácia obrázkov pre web, kde môžete nastavovať napríklad počet farieb, pozadie, transparentnosť, kompresiu.

Značne široké sú možnosti pre import a export. Tu vidieť, že sa Micrografx pokúša ponúknuť alternatívu k Adobe Photoshopu, pretože export a import v tomto formáte je možný vrátane zachovania vrstiev, masiek a podobne. Okrem toho podporuje import vo formátoch Micrografx Designer, Micrografx Picture Publisher, Adobe Illustrator, CorelDRAW, GIF, PNG, EPS, JPG, PIC, BMP, WMF a ďalších. Pri exporte sú podporované formáty Micrografx Picture Publisher, GIF, PNG, EPS, JPG, PCX, BMP a ďalšie.

## Správa obrázkov

Grafické aplikácie balíka vhodne dopĺňujú ešte dva pomocné programy. Share Media je klasický grafický manažér, ktorý slúži ako vizuálny správca pre prácu s ľubovoľnými obrázkami. Na jednej strane je stromová štruktúra katalógov a na druhej sú zobrazené nadhľady obsiahnutých obrázkov. Okrem už vopred vytvorených skupín si tu môžete vytvoriť skupiny vlastné (ako napríklad kolekciu rodinných fotografií či katalóg náhradných dielov) a vkladať do nich požadované obrázky. Obrázky môžete vyberať z adresárov, alebo kopírovať prostredníctvom systémovej schránky z programov Designer a Image (môžete ho teda použiť ako sklad grafických "výstrižkov"). Obrázky obsiahnuté v Share Media môžete veľmi jednoducho vkladať do všetkých programov z balíka iGrafx Designer a taktiež podporovaného Microsoft Office.

Za povšimnutie určite stojí aj Share Viewer, čo je prehliadač obrázkov, ktorý navyše obsahuje zaujímavé vylepšenia. Jeho veľkou výhodou (oproti podobným voľne šíriteľným) je široká škála podporovaných formátov, zahŕňajúca všetky, ktoré sú podporované aplikáciami Designer a Image (teda okrem vlastných aj AutoCAD, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator a množstvo ďalších). Pri prehliadaní sú k dispozícii nástroje pre zmenu merítka a tlač, užitočnou možnosťou je dopĺňanie poznámok do obrázkov vo formáte iGrafx Designer. Nadriadený tak napríklad môže v obrázku označiť miesta, ktoré je potrebné prepracovať, alebo doplniť poznámky. Pri otvorení takto upraveného obrázku v Designeru sa tieto pripomienky zobrazia v samostatnej vrstve.

## Záver

Balík grafických programov iGrafx Designer predstavuje veľmi zaujímavú alternatívu k u nás známym produktom firm Corel a Adobe. Ponúka široké možnosti pre tvorbu vektorovej a bitmapovej grafiky, určitou výhodou je tiež úzke prepojenie s programami sady Microsoft Office.

Hlavný program, vektorový Designer, je zaujímavý hlavne spojením možností vlastných pre CAD/CAM nástroje a publikačných nástrojov typu Microsoft Office. Svojím zameraním je určený skôr na technické kresby ako pre vytváranie napríklad umeleckej grafiky. Bitmapový Imager navyše poskytuje možnosti pre profesionálnu úpravu fotografií s veľkým množstvom efektov, sprievodcov a makier. Disponuje tiež nástrojmi pre tvorbu webovej grafiky, profesionáli v tejto oblasti však asi siahnu po iných produktoch.

*Štefan Stieranka*

### **Micrografx iGrafx Designer 1.0**

Program na vytváranie a editáciu vektorovej a bitmapovej grafiky pre Windows 9x/NT4

Hardwarové nároky: PC/Pentium, 16 (24) MB RAM pre Windows 9x (NT), 230 MB na disku (typická inštalácia), jednotka CD-ROM, grafika 800 x 600 pri 16-bitových farbách, myš/tablet alebo iné kompatibilné zariadenie

Výrobca: Micrografx Inc., USA, [www.micrografx.com](http://www.micrografx.com)

Poskytol: Abakus Distribution, Praha, [www.abakus.cz](http://www.abakus.cz)

Cena: 25 330 Kč (bez DPH)

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid72057052872048640}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Micrografx iGrafx Designer 1.0{dtype}{vflid72057052872048640}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid3471993296560062464}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid71919613918576640}

# Snadný střih digitálního videa

Canopus EZDV

## Snadný střih digitálního videa

---

**Karta EZDV má ve svém podtitulu anglické slůvko “easy” čili snadný. To vám má naznačit, že zpracování digitálního videa (formáty DV a Digital8) ještě nikdy nebylo na počítači tak snadné. Pojd'te se tedy přesvědčit, jestli práce s kartou Canopus EZDV bude skutečně snadná a zároveň profesionální, tak jak se firma Canopus chlubí.**

Je to už déle než rok, kdy jste na stránkách Chipu mohli nalézt mou recenzi na kartu Canopus DVRaptor. Tehdy jsem tuto kartu ohodnotil jako překvapivě dobře fungující a technologicky unikátní řešení pro zpracování digitálního videa (formátu DV a Digital8). Rok se s rokem sešel a já jsem si v rámci letních večerů hrál s jiným produktem firmy Canopus. Tato japonská firma totiž uvedla na jaře zcela novou kartu, která má jednu hlavní výhodu: cenově je totiž podstatně dostupnější – pohybuje se na hranici 10 000 Kč.

### Ještě Raptor tu byl první

Vzpomínáte si ještě na DVRaptora? Kromě digitálních konektorů byl vybaven i analogovými (fungovaly pouze pro náhled videa). Dodával se se střihovými programy Adobe Premiere nebo Ulead MediaStudio Pro. K dispozici byl RaptorBay (tehdy ještě za příplatek, dnes dodáván zdarma) – panel s konektory do 5,25" šachty počítače. Karta však nebyla postavena na tehdy běžné technologii obecného FireWire řadiče (Texas Instruments či Adaptec), ale obsahovala vlastní čipovou sadu a vlastní softwarový DV kodek. To vše zaručovalo snadnou instalaci do libovolného počítače a bezproblémové přehrávání videa. Cena DVRaptora však přesahovala 20 000 Kč, což je pro běžného domácího uživatele relativně velká investice. A protože se na trhu začaly objevovat i podstatně levnější karty, kterým svou cenou DVRaptor nemůže konkurovat, rozhodla se japonská firma Canopus uvést na trh EZDV – nový, levnější produkt pro nové zákazníky. Tato karta je totiž určena pro méně náročného domácího uživatele – tomu by měla odpovídat nejen nižší cena, ale i omezené možnosti. Pojdme se tedy podrobně podívat, je-li cena odpovídající. Neodpustím si však poznámku, že EZDV tu měla být již na konci loňského roku.

### Bratříček pro Raptora

Marketing původem japonské firmy Canopus (jméno druhé nejjasnější hvězdy) se zhlédl v pravěku. Jeho moderní produkty mají jména velkých pravěkých ještěrů jako Rex či Raptor, ale objevíme tu i Ambera (v překladu jantar). V tomto směru strohý název EZDV zcela vybočuje, ale jinak je to věrný bratříček velkého Raptora. Karta je údajně postavena na naprosto stejné technologii (když pomineme analogové vstupy/výstupy pro kvalitnější náhled na VGA monitoru) a softwarovém DV kodeku od Canopusu, který je obecně považován za jeden z nejrychlejších. Na PCI kartě běžné velikosti naleznete jediný obousměrný konektor rozhraní FireWire (jinak též i.LINK či IEEE-1394).

Vzhledem k tomu, že doba pokročila (a výkon počítačů stoupl), jsou i nároky EZDV na první pohled vyšší. Oproti DVRaptoru, který můžete provozovat díky technologii videooverlay a náhledovým analogovým konektorům i na starším Pentiu, doporučuje se pro EZDV alespoň Pentium II 400 MHz nebo Celeron 466 MHz. Osobně jsem kartu otestoval i na pomalejším počítači (Celeron 300 MHz) a vše fungovalo bez problémů, jen náhled videa na VGA monitoru nebyl tak kvalitní (plynulý) – procesor nestíhal video dekodovat a zobrazovat. Na výsledek, který se ukládá do souboru nebo zpět do kamery, to však samozřejmě nemá vliv – materiál se zpracovává vždy ve stoprocentní kvalitě (to se týká i většiny konkurenčních produktů).

Podle mých několikadenních zkušeností je karta a její ovladače naprosto stabilní, instalace rychlá a jednoduchá. Jen se mi nelíbí, že se instaluje tolik samostatných aplikací. Měly by být více provázané, integrované přímo do jedné základní apod. Na vypáleném CD od českého distributora



naleznete české překlady instalační příručky a lokalizované manuály ke všem základním aplikacím. Ovšem podrobná dokumentace v mateřském jazyce by již měla být samozřejmostí. Firmy, které to s digitálním videem myslí vážně, vám je samozřejmě bez příplatků dodají.

## A jdeme stříhat

Jak jsem uvedl hned na začátku, karta EZDV nemá nahradit DVRaptora (ten má stále své náročné zákazníky), ale pouze jej doplnit. EZDV má oslovit méně náročné domácí uživatele, pro něž je základní prioritou snadná obsluha a rychlá práce. K tomu má dopomoci celá řada programů, které obdržíte. EZNavi tam je proto, abyste si udělali soupis scén na pásce, EZVideo slouží k ovládání kamery a nabrání videa. Ovšem nejdůležitější je stříh a stříhová aplikace. Ta se jmenuje EZEdit a není to nic jiného než přejmenovaný RaptorEdit. Amatér bude nadšen – EZEdit je skutečně naprosto jednoduchý a snadno ovladatelný program, ve kterém se i naprostý odpůrce počítačů musí naučit pracovat za pár minut. Ovšem za pár týdnů (měsíců) se možná někteří z vás dostanou na profesionálnější úroveň, a to již nedostatky EZEditu poznáte. Domnívám se však, že za to program vinit nemůžete. Je prostě takový a vy jste si jej zvolili – jednou jste amatér, tak se toho držte. Profesionální výsledky žádají profesionální investici.

## EZEdituj

Základem je galerie klipů v pravé horní části pracovní plochy. Klipy pokládáte na časovou osu EZEditu a tam je dále zpracováváte. Jedna stopa je určena pro video, druhá je takzvaná “inzertní” (sem vkládáte, aniž byste museli video v první stopě nějak rozstříhnout, odsouvat atd.). Efekt vytvoříte pouhým přetažením jednoho videa přes druhé, barevně jsou odlišeny spočítané a ještě nespočítané úseky. Třetí stopa je určena pro titulky. Mimochodem, zde si neodpustím jednu poznámku: přestože je EZEdit skutečně amatérským programem, má titulkování značně propracovanější než Adobe Premiere. Zároveň jsem pocítil podstatně rychlejší propočítávání efektů oproti Premieru. Jinak samozřejmě význam profesionální stříhové aplikace firmy Adobe nijak nepopírám, dokážete v ní udělat podstatně větší kouzla než v EZEditu. Ale to jsem trošičku odskočil a zapomněl se zmínit o dvou zvukových kanálech. Kromě nich máte k dispozici i původní zvuk, který je svázán s videem.

## A to ještě není všechno...

S kartou EZDV obdržíte i další programy. Zajímavá je sada efektů s názvem SoftXplode, které jsou akcelerované DirectX a pocházejí z dílny japonských programátorů (opět produkt firmy Canopus). Jde o několik set velmi kvalitních efektů jako rozvlnění, obraz v obraze, nabalení na kouli či krychli apod. Připadají mi skutečně velmi kvalitní a jejich výpočet je časově únosný. Druhou aplikací je SmartSound. Tento hudební program od firmy Sonic Desktop vám umožní naprosto jednoduše vytvořit podkladovou hudbu k vašemu videu. Nemusíte být hudebním skladatelem, nemusíte ani cokoliv vědět o hudební kompozici... Jediné, co potřebujete vědět, je to, co vlastně chcete. Tedy jestli to má být pop či rock, jestli mají dominovat klávesy, bubny či snad trubka, a jak dlouhé to celé má být. A vše ostatní za vás (podle nastavených parametrů) udělá právě SmartSound. Tento program by podle mne měl být u každé karty pro stříh videa. Vygeneruje totiž původní podkladovou hudbu, aniž by amatérští režiséři/stříhači porušili autorská práva jiných skladeb.

## Co a za kolik?

Karta Canopus EZDV se chová jako naprosto stabilní hardware s vyzrálými ovladači a přibaleným balíkem užitečných programů. Jediná moje výhrada se týká stříhové aplikace EZEdit, která by toho mohla umět více. Překvapilo mne, že i na tento můj argument našla firma Canopus ráznou odpověď. Tou je její další produkt, prodávaný pod názvem EZDV Plus. Jde se o naprosto stejnou kartu jako EZDV, v balíku je i stejný software, ale s EZDV Plus dostáváte v ceně pod 15 000 Kč navíc profesionální stříhový program Ulead MediaStudio Pro 6.0. Musím se přiznat, že tomuto velkému rivalovi Adobe Premiere jsem nikdy moc nehověl. MediaStudio mi připadalo poněkud těžkopádné a komplikované na ovládání. O to víc mne překvapila verze 6.0 (v prodeji asi 4 měsíce), která nejenže dokonale podporuje práci po rozhraní FireWire, ale má i řadu dalších zajímavých funkcí. Program je již svižnější a k uživateli přitulnější, přímo podporuje práci s formáty MPEG-2 či MP3, zahrnuje titulkovací,

kreslicí i hudební aplikaci atd. Musím uznat, že v MediaStudios 6.0 dostává Adobe Premiere podstatně silnějšího konkurenta než kdykoliv předtím. Proto si dovoluji poradit: pokud máte trošičku profesionálnější ambice při střihu videa, zvolte EZDV Plus. Určitě se vám to vyplatí. Ulead MediaStudio Pro 6.0 je kvalitní aplikace a s EZDV bezchybně spolupracuje. Navíc ji dostanete za skutečně přijatelnou cenu. Jestliže máte hlouběji do kapsy a považujete se za amatéra, zkuste to s EZDV (tím bez Plus). Mně osobně však dost vadí absence plug-inu pro přímou podporu Adobe Premiere (když už Canopus podporu pro MediaStudio naprogramoval a je volně ke stažení z internetu). Celková cena karty EZDV mi také nepřipadá nejnižší, Canopus se totiž snaží stylizovat do role dražšího značkového produktu (něco jako Bang & Olufsen v elektronice či Rolls Royce v automobilech). Jen si nejsem jistý, je-li pro českého zákazníka právě toto to pravé.

## Trocha chvály na závěr

Zdá se vám, že jsem kartu EZDV příliš vychválil? Asi nejsem sám, komu se tento produkt zalíbil – v srpnu totiž obdržel ocenění EISA (udílené redaktory předních evropských časopisů o domácí a spotřební elektronice). Je to nejprestižnější ocenění, které může takovýto produkt v rámci Evropy získat. Ocenění EISA pro nejlepší videoeditační produkt sice nemá ještě velkou tradici, ale pro relativně mladou neevropskou firmu to je velký úspěch. Možná na to má vliv skutečnost, že karta EZDV je dodávána s ovladači pro všechny verze operačního systému Microsoft (Windows 95/98/NT4.0 i Windows 2000), zatímco některé konkurenční produkty fungují pouze pod Windows 98 SE. EZDV rovněž elegantně obchází 2GB (resp. 4GB) omezení AVI souborů – jako uživatel vůbec nic nepostřehnete (vše je zajišťováno na pozadí). Na druhou stranu mne skutečně překvapilo, že v EZEditu implicitně nefunguje čeština. Chybu lze snadno odstranit, stačí otevřít INI soubor a dopsat tam jeden řádek, ale...

*Marek Dostál*

### **Canopus EZDV**

FireWire karta pro zpracování digitálního videa.

Minimální požadavky: Pentium II 400 MHz, 64 MB RAM.

Výrobce: Canopus Corporation, USA.

Poskytl: SYNTEX Praha.

Cena: EZDV – 11 500 Kč, EZDV Plus – 14 990 Kč.

Klady:

+ kompletní balení (karta, FireWire kabel a software)

+ snadná instalace, stabilní ovladače, velmi rychlý DV kodek

+ možnost profesionální střihové aplikace Ulead MediaStudio Pro 6.0

Zápory:

– samostatné aplikace by mohly být více provázány

– EZEdit je až příliš jednoduchý

– není plug-in pro Adobe Premiere

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Marek Dostál{dtype}{vflid8574853149347545088}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Canopus EZDV{dtype}{vflid8574853149347545088}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid8574853149347545088}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Není ryba jako ryba

CADKEY Parametrics

## Není ryba jako ryba

---

**V současné době u nás konstruktéři a vývojoví pracovníci stále více přecházejí od 2D CAD aplikací k objemovým. S těmi je u výkonnějších systémů často spojen i výraz parametrizace.**

Co si má nezasvěcený uživatel pod pojmem parametr představit? Slovník cizích slov říká, že v matematice jde o pomocnou proměnnou, která se během výpočtu volí nebo vypočte z libovolně volené druhé proměnné. Představme si například ojnici: Jde o běžnou součást, která se v různých velikostech a s menšími tvarovými odlišnostmi používá v mnoha strojních zařízeních. Pokud k jejímu vymodelování použijeme některý z objemových modelářů, který neumožňuje využití parametrizace, pak sice získáme model ojnice ve skutečné velikosti, jeho využití je však omezené. Zřejmě poslouží k tvorbě modelu formy pro kování, a bude tedy přenesen do některého z CAM systémů a připraven k výrobě. Pokud již nikdy nedojde k žádným změnám součásti, je tento stav vyhovující. Jsou-li však změny nutné, nejsou nástroje běžných modelářů dostatečně rychlé a efektivní.

Při práci s parametrickými objemovými modeláři je situace jiná. Kterýkoli prvek tvořené součásti je možno upravovat pouhou změnou parametrů, které určují jeho tvar a velikost, aniž bychom museli zasahovat do jeho konstrukce. Dříve byla parametrizace dostupná pouze uživatelům velkých CAD systémů (CATIA, I-DEAS, Pro/ENGINEER, Unigraphics). Dnes však jsou na trhu velmi výkonné parametrické CAD systémy (SolidWorks, Inventor, Solid Edge, Mechanical Desktop atd.) určené pro PC, které si mohou dovést i menší konstrukční kanceláře.

Samostatnou aplikaci, která obohacuje o parametrizaci také program CADKEY 99 R2, se rozhodla uvést na trh jako novinku i firma CADKEY Corporation.

### Historie CADKEY

Kořeny produktu CADKEY sahají až do roku 1985, kdy byl poprvé uveden na trh v USA. Do Evropy začínal pronikat až o něco později – přesto se jeho první prodej u nás uskutečnil už v roce 1988. Postupem času se tento obecný grafický systém zaměřil do strojírensko-technologické oblasti. Od samého počátku to byl drátový 3D modelář, který nikdy nebyl nabízen v samostatné verzi jen pro 2D kreslení.

V jednom období sice mateřskou firmu provázely problémy, ale vlastní produkt naštěstí nezankl a CADKEY si udržuje svou pozici na trhu dodnes. Již od počátku byla pro CADKEY vytvářena řada aplikací, které jej obohacovaly například o objemový a plošný modelář (FastSOLID a FastSURF) nebo o strojírenské prvky (DRAFT-PAK). Koupě některých licencí, otevření evropských kanceláří se sídlem v italském Creazzu a hlavně další vývoj umožňují v současné době CADKEY Corporation nabízet její CAD produkt ve verzi 99 R2. Ta obsahuje nejen základní jádro s drátovým modelářem, ale má již plně integrovaný objemový modelář SOLIDS 99 a částečně i plošný modelář. Aplikace FastSURF a DRAFT-PAK jsou firmou nabízeny zvlášť. K těmto dvěma přibyla v nedávné době i výše zmíněná nová aplikace CADKEY Parametrics, s jejíž první verzí se dnes seznámíme.

### Parametrizace v praxi

Vlastní princip práce je u všech parametrických modelářů v podstatě stejný. Nejdříve volíme rovinu, na kterou kreslíme náčrt, jenž je 2D základem budoucího tělesa. Ten se snažíme co nejpřesněji definovat právě použitím parametrických kót a vazeb. Výsledný tvar pak slouží k vytvoření objemového tělesa nebo některého jeho konstrukčního prvku. Tak postupně vzniká konečný tvar součásti.

Pokud chceme v CADKEY pracovat s parametrizací, musíme po jeho spuštění načíst samostatnou aplikaci Parametrics (k tomu je nutná poslední verze CADKEY 99 R2). Touto operací je přidáno další roletové menu a aktivační menu se záložkami a ikonami příkazů. Vše je tedy tak, jak jsou uživatelé u svého produktu zvyklí. Nejpodstatnější vizuální změnou je zobrazení samostatného okna

s názvem Parametrics Tree na okraji kreslicí plochy.

## Parametrics Tree

Součástí tohoto panelu mohou být samostatné parametrické celky (jednotlivé součásti) zobrazované v podobě snadno srozumitelné stromové struktury. Ty mohou mít společné (tzv. globální) proměnné. Příkladem by mohl být šroub s maticí – některé jejich rozměry jsou shodné. Každá součást se dále větví do čtyř celků, z nichž první obsahuje všechny její parametry, druhý základní i nově vzniklé definice rovin, třetí veškeré vytvořené náčrty a poslední všechny features neboli konstrukční prvky. Toto rozdělení má své výhody nejen ve zvýšení přehlednosti, ale i v tom, že pokud je třeba, lze jednotlivé náčrty použít i pro jiné 3D operace na tělese.

## Ovládání

Novinkou, která je spjata s parametrickým modulem a uživatelům Cadkey dosud nebyla nabízena, je možnost vyvolávat pravým tlačítkem myši interaktivní kurzorové menu. Pokud je vyvoláme nad kteroukoli částí okna Parametrics Tree, nabídne nám všechny potřebné příkazy a funkce, které by ve spojitosti s ní mohly být použity. Například vyvolá tabulku parametrů nebo nabídne tvorbu nové paralelní plochy či úpravu již vytvořeného náčrtu. Podobně je to i s editací jednotlivých features, zde se však dá použít i jednodušší způsob. Stačí na ně poklepat přímo na modelu v kreslicí ploše, a zobrací se příslušný editační dialogový panel. Totéž platí i o jednotlivých prvcích náčrtu, bez ohledu na to, zda jde o parametrickou kótu určující bod nebo prvek (úsečka, kružnice, oblouk atd.). Vyvolat kurzorové menu můžeme i na vlastní kreslicí ploše, ale jen během tvorby náčrtu nebo pokud je kurzor umístěn nad konkrétním prvkem. Například zmáčkneme-li pravé tlačítko myši nad kruhovou hranou válce, nabídne se (mimo jiné) možnost ji zaoblit nebo srazit.

## Roviny a náčrty

Jak už bylo řečeno, bez definované roviny nelze vytvářet žádný náčrt. Přímo je k dispozici šest rovin základních (nárys, půdorys, přední, zadní a obě bokorysné), které podle potřeby můžeme doplnit o další. Jednou z prvních možností jak definovat rovinu je vybrat rovinnou plochu přímo na tvořeném tělese. Takto vytvořená rovina je s ní shodná nebo rovnoběžná, pokud jsme zadali konkrétní vzdálenost od ní. Rovnoběžnou rovinu lze také definovat ke kterékoli již vytvořené rovině (včetně základních). Dále lze definovat středové roviny, roviny tvořené dvěma hranami, třemi body či přímo 2D prvkem (oblouk, kružnice). Roviny můžeme definovat i určením normály a polohy bodu, normály a jiné roviny, vrcholem a hranou či opět jako rovnoběžnou rovinu k jiné, kdy nová rovina prochází konkrétním bodem na tělese. Poslední možností je definice z dialogového panelu.

Náčrt můžeme začít kreslit až poté, když jednu z definovaných rovin zvolíme za jeho základ, jinak nás systém nepustí dál. V úvodu jsme si řekli, že vlastní náčrt je základem objemového tvaru, který z něj vzniká volbou vhodné funkce. Musí být uzavřený, protože jako otevřený může sloužit pouze jako řídicí křivka při tvorbě objemového tělesa tažením. Kreslicí nástroje pro tvorbu náčrtu, které parametrická nadstavba nabízí, jsou víceméně běžné. Patří k nim tvorba základních prvků – obdélníků s možností definovaného zaoblení rohů, úseček, os, oblouků, kružnic, spline křivek, šestiúhelníků či konstrukčních bodů. Samostatnou funkcí je přidání zaoblení a sražení rohů dvěma entitám. Při vlastním kreslení si rychle všimneme integrované logiky, která nás upozorňuje například na to, že právě táhneme úsečku horizontálně či vertikálně vzhledem k poloze náčrtové roviny nebo že se její délka shoduje s délkou úsečky, kterou systém zvýrazní.

Všechny popsané nástroje po dokončení inicializují automatickou funkci, která k jednotlivým entitám přidá definiční body a předpokládané vazby – rovnoběžnost, soustřednost, kolmost, tečnost, horizontálnost a vertikálnost či shodu velikosti délek prvků nebo rádiusů. Ty společně s parametrickými kótami přesně definují vlastní náčrt a tedy i tvar součásti a mohou být jednotlivým prvkům přidávány a odnímány i ručně. Definovat lze také středové body a úsečky. Na špatné zadání jsme upozorněni barevnou změnou náčrtu (podobně náčrt reaguje i v případech, že není plně definován).

Požadovaný tvar lze nakreslit i v základním drátovém modeláři CADKEY s tím, že jej musíme do náčrtu importovat. Při této operaci si můžeme určit, zda vazby budou přidány automaticky, nebo ručně. Samozřejmě je využití editačních schopností vlastního CADKEY při tvorbě náčrtu. Co se

parametrického kótování tyče, pak je téměř shodné s klasickým, jen s tím rozdílem, že jej provází dialogový panel se záložkami umožňující změnu nebo definici hodnot kóty. S jeho pomocí lze také určit, které konkrétní prvky jsme kótou vlastně definovali. Dialogové panely se dají vyvolat pouhým poklepem na příslušný prvek.

## Tvorba objemů

Jak už bylo řečeno, náčrt slouží jako základ pro vytvoření konstrukčního prvku objemového tělesa. Ten vzniká jeho vysunutím, rotací nebo tažením po dráze určené otevřeným profilem. Další možností je vytvořit těleso ze série uzavřených náčrtů (tato operace bývá někdy nazývána šablonováním). Než použijeme některou z uvedených operací, musíme se rozhodnout, zda 3D prvek k vznikajícímu tělesu připojíme či od něj naopak odebereme nebo z nich vytvoříme průnik (booleovské operace).

V nabídce nechybí ani funkce pro tvorbu skořepin. Pro zaoblování hran je k dispozici hned několik samostatných příkazů, které formou dialogů umožňují provést i náročnější zaoblení u složitých součástí (podobně je tomu i u srážení hran). V okně Parametrics Tree je ve skupině s názvem Features každý vzniklý prvek charakterizován ikonou se jménem operace. Pokud na ni ukážeme, příslušná část modelu se zvýrazní a poklepem na ni se otevře dialog editace příslušné části. Když nechceme, aby některé prvky byly zobrazovány, pak je prostě vypneme (k tomuto účelu lze použít i masku, s jejíž pomocí vybereme jen určité typy prvků). Kdykoli také můžeme změnit pořadí vytváření prvků, pokud tím ovšem nenarušíme logičnost konstrukce celého dílu. Zajímavé možnosti nabízí i vkládání stop prvků. Co nás však určitě naladí kladně, je možnost přímého použití neparametrických prvků vytvořených jako objemová tělesa (solids), jež lze do celku začlenit booleovskými operacemi. Takovýto prvek je pak možné upravovat buď jako samostatnou část funkcemi solids, nebo jako součást celku funkcemi parametrické nadstavby. Pokud potřebujeme získat z námi vytvořeného parametrického modelu jen pouhé objemové těleso, pak stačí použít příslušnou funkci a určit číslo hladiny, v níž jej pak nalezneme.

Další funkčnost vychází z vlastního CADKEY – včetně konverze do přenosových formátů (IGES a další).

## Závěrem

Jako každý nový program, tak i tento má některé drobné chyby na kráse. Obsahuje však i nové nápady a funkce, s nimiž se u podobných CAD aplikací nesetkáme. Můžeme tedy říci, že parametrizace pro CADKEY si určitě nalezne své příznivce, kteří využijí její sílu při své každodenní konstrukční činnosti.

*Petr Matiasovits*

### **CADKEY Parametrics**

Parametrický 3D MCAD program.

Minimální požadavky: Pentium II 350 MHz, 128 MB RAM, 8MB grafika, Windows 95/ 98/ 2000/

NT.

Poskytl: 3E Praha Engineering.

Výrobce: CADKEY Corp., Marlborough, MA, USA.

Cena: CADKEY 99 R2 83 900 Kč, CADKEY Parametrics ..... Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Petr Matiasovits{dtype}{vflid27584006551764992}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}CADKEY Parametrics{dtype}{vflid27584006551764992}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid27584006551764992}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

## V pěti sekundách kdekoli na světě

### WinGlobe 2.0

V pěti sekundách kdekoli na světě

+ Elegantní zviřšování

+ Intuitivní ovládání

+ Databáze informací

Cena: 15 dolarů

Info: [www.contactplus.com](http://www.contactplus.com)

Pokud si koupíte klasický glóbus, získáte představu o rozložení kontinentů, moří a oceánů a možná na něm najdete i jednotlivé země, horské masivy a velké řeky. Tím ovšem výčet funkcí končí. Existuje však i elegantní počítačová verze WinGlobe, která kromě uvedených funkcí obsahuje i rozsáhlý rejstřík informací.

Kliknete-li pravým tlačítkem na libovolné místo na glóbusu, objeví se kontextové menu, ve kterém můžete získat nejen informace o tomto konkrétním místě, ale i informace o hlavním/vybraném místě příslušné země, počet obyvatel či časovém pásmu a přesném čase. Pokud jste připojeni k internetu, můžete okamžitě získat aktuální informace o aktuálním stavu počasí a další rozšiřující informace ze stránek výrobce programu. Pohyb po glóbusu se jednoduše provádí otáčením – tažením myši. Velikost glóbusu a rozlišení je možné volit.

WinGlobe nabízí i obrácený postup – vyhledání místa/státu a podrobných informací zadáním názvu v příslušné kolonce. V databázi je na 2800 míst (v ČR naleznete Prahu i Brno), nesmíte však při hledání zapomenout na to, že veškeré názvy jsou v angličtině.

### Go!Zilla 3.9

Zapomeňte na přerušené stahování souborů

+ Integrace do browseru

+ Napojování downloadu

+ Cena

Cena: freeware

Info: [www.gozilla.com](http://www.gozilla.com)

Existuje několik desítek programů, které mají usnadnit stahování souborů po internetu, ale jedno se Go!Zilla upřít nedá – jako jedna z mála přešla se svou freewareovou plnou verzí neokleštěnou o důležité vlastnosti.

Po instalaci se program integruje do internetového prohlížeče, takže aniž byste cokoli připravovali, nastavovali a spouštěli, čeká Go!Zilla na svůj čas, kdy poklepete na soubor a dáte povel ke stahování. V tom okamžiku se aktivuje a přebírá správu nad stahováním souboru – prověří si zdroj a připojí se na svou domovskou stránku a okamžitě začne po internetu vyhledávat další potenciální zdroje stejného souboru. Testuje rychlost spojení a podle optimalizačních kritérií vybírá zdroj downloadu. Je tedy dost pravděpodobné, že data vůbec nestahujete z původního místa. Pokud v průběhu downloadu dojde k potížím, program sám vybírá další zdroje

a stahování automaticky napojuje na stávající data. To samé platí i při přerušení přenosu na delší dobu nebo po odpojení modemu od internetu. Stačí poklepat na nedokončený soubor a Go!Zilla se připojí k internetu a dokončí celý proces.

## URL Base 2.0

Jednoduchý a účelný správce bookmarků

+ Velikost

+ Spolupráce s browserem

+ Cena

Cena: freeware

Info: <http://www.euronet.nl/users/sowhat/urlbase>

Bookmark manažery jsou velmi užitečná věc. Máte přístup ke všem svým oblíbeným adresám, aniž byste je zadávali pokaždé znovu nebo prohledávali historii v internetovém prohlížeči. URL Base má hned několik výhod – zabírá málo místa, je velmi jednoduchý, kompatibilní, a hlavně je zdarma.

Při instalaci program zjistí, který ze dvou nejrozšířenějších prohlížečů máte nainstalován, a automaticky si najde cestu ke složce Oblíbené. Ta se pak objeví jako základní položka pro import odkazů.

Po spuštění je nejprve třeba založit novou databázi. Otevře se klasické dialogové okno, ve kterém můžete zadat jméno a umístění databáze. Program je schopen pracovat s větším počtem databází a načítat je z různých míst. Generuje je v HTML kódu, takže se na ni můžete podívat i v internetovém prohlížeči. S těmito databázemi můžete později jakýmkoliv způsobem manipulovat – ukládat jednotlivé položky, importovat odkazy atd.

V nabídce Options/Folders najdete praktický import odkazů a v nabídce Tools/Import shortcuts můžete zase bez přepisování přetáhnout do programu všechny své dosavadní bookmarky. Podobně lze bookmarky i přetáhnout a zpit exportovat do browseru.

## Real Player 8

Přehrávač a správce multimediálních souborů

+ Podpora výrobce

+ Cena

– Enkódování do 96 kb/s

Cena: freeware

Info: <http://www.real.com>

Nejnovější verze přehrávače formátu Real Media, který se proslavil díky streamování souborů po internetu. Dnes mu sice úspěšně sekundují nové formáty od Microsoftu, Quick Time a MP3, ale Real si tvrdí hájí své místo.

Do instalačního balíku je připojen také Real JukeBox, který umožňuje grabování stop z audio CD a jejich převod do formátu RMJ a MP3 a dokonalou správu multimediálních souborů na vašem počítači. Při spuštění si proskenuje

všechny dostupné lokální disky a vytvoří přehlednou databázi všech spustitelných audio- a videosouborů. Program podporuje databáze CDDB a automaticky hledá názvy skladeb. Kromě nového vzhledu byla přepracována programová část streamování a přehrávání dat z internetu a doplněn i seznam radiostanic (2500 stanic), které nabízejí internetové vysílání. Díky plug-inům je možno přehrávat přes dvacet dalších formátů, včetně formátů MP3, Liquid Audio, Flash a videa AVI. Novinkou je přehrávání z playlistů M3U a PLS. Jako správný multimediální přehrávač obsahuje Real Player i vizualizaci hudby a má silnou podporu výrobce na svých internetových stránkách, kde je možné získat nepřeberné množství multimediálních dat a zábavy.

### Windows Media Player 7

Nové vlastnosti a nové tváře

+ Podpora výrobce

+ Cena

– Zatěžuje počítač

Cena: freeware

Info: <http://www.microsoft.com>

Je opravdu neuvěřitelné, že Microsoft popustil uzdu své fantazii, najal designéry a připravil nový přehrávač Media Player, který má s minulou verzí společný snad jen název. Jak se později ukázalo, je součástí nových Windows ME.

Byla-li výměna grafické podoby výsadou Winampu, Sonique a jim podobných programů, pak nyní je v novém přehrávači od Microsoftu nutností vlastní chodu, jen si musíte při startu vybrat vám vyhovující. Druhou novinkou je zapazení vizualizace hudby, která na základě spektrální analýzy přehrávaného audia vytváří zajímavé vizualizační efekty.

Podobně jako jsme zvyklí např. u Real Playeru a Winampu, je pro přehrávač připravena i bohatá internetová podpora s nabídkou hudebních titulů a nejrozmanitějších doplňků. Program podporuje celou škálu multimediálních video- a audioformátů, včetně WMA, MP3 a ASF. Zásadní novinkou je přidání kodeku od Adaptecu, a tedy možnost přímého vpalování hudebních cédéek. Předpokládá se i využití Windows Media Encoderu, který umožní uživateli realizovat nejrozmanitější multimediální projekty. Při spuštění programu je citelně znát vyšší zatížení počítače oproti minulé verzi. Media Player 7 není určen pro Windows 95 a NT 4.

### IrfanView 3.25

Prohlížeč multimediálních souborů

+ Množství podporovaných formátů

+ Cena

– Nedotažené klávesové zkratky

Cena: freeware

Info: <http://www.irfanview.com>



IrfanView je rychlý a robustní prohlížeč obrázků a přehrávač multimédií. Podporuje nejpůvodnější grafické formáty, včetně několika formátů ikon, animovaných GIF souborů a vícestránkových TIF souborů. Dokáže přehrávat audio CD a mnoho typů zvukových, animačních a filmových souborů.

Program není nutné instalovat, jeho EXE soubor je velký pouhých 400 kB a ke své funkci nepotřebuje další knihovny. Další vlastnosti lze prohlížeči dodat vlastními plug-iny, které se pouze přehrají do adresáře. Při dalším startu s nimi již program pracuje.

Velice působivá sada funkcí obsahuje také tvorbu zmenšenin, podporu technologie Plug&Play, rychlé prohlížení adresářů, prezentační mod, podporu skenerů, dávkové konverze, snímání obrazovky, vyřezávání části obrázku, různé efekty a extrakci ikon ze souborů EXE a DLL. Dobře funguje i snímání obrazovek běžících aplikací ve Windows i DOS. Při práci je velmi praktické umístit si ikonu IrfanView na okraj pracovní plochy a prohlížené soubory jenom na ikonu přetahovat myší. Program se zatím neintegruje do kontextového okna Průzkumníka. Přes všechny výhody program používá netradičně řešené ovládání, které mu nepatrně ubírá na funkčnosti.

Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Kučera{dtype}{vflid2335397340602433536}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}WinGlobe 2.0{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Go!Zilla 3.9{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}URL Base 2.0{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Real Player 8{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Windows Media Player 7{dtype}{vflid12232066859008}](#);  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}IrfanView 3.25{dtype}{vflid144396121886687232}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid2335397340602433536}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid8286485334242361344}](#)

# Kalkulačka s rozhledem

AllerCalc 2.11

## Kalkulačka s rozhledem

Program, o kterém bude řeč, možná leckdo označí za nevhodný pro recenzi. Proč taky psát článek o obyčejné kalkulačce? Možná proto, že AllerCalc zdaleka není obyčejná kalkulačka!

Patřím k lidem, kteří si na moderní techniku navykli do té míry, že jakýkoli výpočet složitější než  $1 + 1$  provádějí raději na kalkulačce. Ta, kterou Microsoft implementoval do Windows, však není příliš zdařilá. Nevhodné umístění v Příslušenství (vím, mohu si ji třeba dát na plochu), pouze jednořádkový displej a dosti omezené množství funkcí – to by asi tak byly základní výhrady. A proto mi až dosud vedle počítače ležela klasická kalkulačka, jejíž použití bylo většinou rychlejší než u té počítačové. A pokud tato kalkulačka – jejíž výpočetní výkon je několiktisíckrát menší než výkon mého počítače – nebyla k dispozici, přicházel často na řadu starý dobrý (avšak pro tyto účely komplikovaný) Excel.

**AllerCalc** je taky kalkulačka, a protože se jedná o produkt distribuovaný jako freeware, můžete ji mít zdarma. Instalační program se vejde na jednu disketu, ale také jej během několika minut stáhnete (i přes vytáčenou linku a modem) z internetu. Po instalaci se vám pak při každém startu Windows ve stavovém řádku vedle hodin automaticky objeví malá ikona kalkulačky, kterou tak můžete jediným klepnutím myši aktivovat. Drobnost, která potěší.

Okno, ve kterém AllerCalc běží, má podobnou strukturu jako klasická kalkulačka, jakou používají miliony lidí na celém světě: v horní části víceřádkový displej, ve střední části funkční tlačítka a zcela dole samotné číslice se znaménky  $+$ ,  $-$ ,  $/$ ,  $*$ ,  $=$  atd. Vzhled okna a rozložení tlačítek lze přitom libovolně přizpůsobit, a to včetně volby barevného schématu příjemného právě pro vaše oči.

Kalkulačka zvládá více než stovku základních a běžně používaných funkcí (algebraické, trigonometrické, hyperbolické, statistické i finanční) a navíc máte možnost definovat si své vlastní funkce.

Veškeré výpočty je možné provádět nejen v desítkové, ale také v jakékoli jiné číselné soustavě (od dvojkové po šestatřicetkovou), měnit samozřejmě můžete také úhlovou míru (stupně, radiány...). V paměti kalkulačky jsou trvale uloženy hodnoty běžných fyzikálních konstant, přičemž lze opět přidávat své vlastní. Některé uživatele jistě potěší možnost pracovat s (teoreticky) neomezeným množstvím proměnných, jedince matematicky zdatnější pak určitě také skutečnost, že AllerCalc je doma i v diferenciálním počtu (derivate, integrály).

Mé srdce ekonoma doslova zaplesalo nad funkcí, která se po aktivaci otevírá ve zvláštním okně: Finance Box. Složené úrokování se v ekonomii a finančnictví používá téměř pořád, a výpočet typu "jaká bude hodnota dnešních 1000 Kč za dva roky za použití složeného úrokování při délce periody jeden měsíc a úrokové sazbě 5,5 %, přičemž úroky se přičítají na začátku období" může být někdy docela zdlouhavý, nehledě na velkou pravděpodobnost chyby. Finance Box obsahuje políčka současná hodnota, budoucí hodnota, úroková sazba (p.a.), doba trvání v letech, frekvence plateb (p.a., p.s., p.m. apod.), způsob úročení (předlůžtní anticipativní, polhůžtní dekurzivní) a výše platby. Počítat můžete jakoukoli veličinu, stačí doplnit potřebné vstupní údaje.

Podobným způsobem jako Finance Box je řešen Unit Converter. Navzájem konvertovat lze nejen jednotky mezinárodně uznávaného standardu SI, ale také americké a britské "národní zaostalosti", jako jsou palce, stopy apod. Výčet konvertovatelných jednotek by nejspíše zabral více místa než celý tento článek; obsaženy jsou jednotky různých kategorií (délka, hmotnost, objem, čas, tlak, energie apod.).

Velkou předností programu je obsáhlá nápověda, kde jsou podrobně popsány jednotlivé matematické a další funkce, možnost tvorby uživatelských funkcí a nastavení, zkrátka vše potřebné. Pokud bych produktu AllerCalc měl něco vytknout, pak – to už ale dost neskromně – absenci funkce pro tvorbu alespoň jednoduchých grafů. To ale nic nemění na tom, že AllerCalc zůstane na obou mých počítačích, jak doma, tak v zaměstnání, nainstalován.

*Michal Prádka, michal.pradka@vogel.cz*

**AllerCalc 2.11**

Multifunkční freewarová kalkulačka pro Windows 9x/NT/2000

Hardwarové nároky: PC/Pentium, 8 MB RAM, 1 MB na pevném disku  
Výrobce: AllerSoft, USA  
Poskytl: www.allersoft.com  
Cena: zdarma

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Michal Přádka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)AllerCalc 2.11{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid8286485334242361344}

# Čo sa skrýva v dátach

## Origin 6.1

# Čo sa skrýva v dátach

Počítače sú živé vďaka dátam, ktorými ich zásobujeme, a na oplátku nám z nich ponúkajú informácie, prostredníctvom ktorých môžeme skúmať najrôznejšie závislosti. Uplatnenie je široké – v chemických laboratóriách, vo výrobe, v poľnohospodárstve a podobne. Získanie takýchto dát nie je až taký veľký problém. Oveľa zložitejšie je však extrahovať z nich práve tie, ktoré potrebujeme, a na základe nich vytvárať rôzne analýzy. A práve na tento účel sú určené najrôznejšie štatistické programy.

Prvé štatistické programové systémy vznikli v šesťdesiatych rokoch a boli určené pre sálové počítače. Vzhľadom k "rozšírenosti" počítačov v tej dobe slúžili iba na vedecké účely. Dnes je situácia iná. Počítače sú už všade a programov so štatistickými funkciami je veľké množstvo – počínajúc tabuľkovými procesormi a končiac špeciálnymi expertnými systémami. Niekde v strede nich je produkt americkej firmy OriginLab (pôvodne Microcal), ktorý je určený pre analýzu dát a ich grafické zobrazenie.

Origin 6.1 po inštalácii zaberie na pevnom disku 30 MB priestoru. Pre prácu s programom budete potrebovať minimálne počítač s procesorom Pentium, 16 MB RAM, grafiku SVGA a lepšiu a systém Windows 95/98/NT4/2000. Jeho prostredie (má asi najbližšie k Microsoft Office) je prehľadné a pomerne ľahko ovládateľné; pokiaľ ste zvyknutý pracovať v niektorom z rozšírených kancelárskych balíkov, určite sa tu nestratíte. Samozrejmosťou je plná konfigurovateľnosť prostredia, a môžete teda nastavovať existujúce panely nástrojov, vytvárať vlastné a nastavovať zobrazenie prostredia tak, aby vám čo najviac vyhovovalo.

Origin 6.1 je štandardná multiokenná aplikácia, teda všetky tabuľky, grafy atď. sú zobrazované v oknách. Zobraziť je možné aj Project Explorer, v ktorom sú k dispozícii všetky časti vytváraného projektu (tabuľky, grafy a podobne). Origin 6.1 tiež vynikajúco spolupracuje s Microsoft Excelom, ktorý je prostredníctvom OLE možné volať priamo v programe (dokonca môžete vytvárať jeho nové tabuľky).

Ovládanie je jednoduché aj vďaka vhodnému a kontextovému rozmiestneniu prostredia. Pre prácu budete však potrebovať nielen znalosti ovládania programu, ale budete musieť niečo vedieť aj o analýze dát a ich grafickej prezentácii.

Prvým krokom pri analýze alebo vytváraní grafov býva obvykle zadanie alebo načítanie dát a ich príprava. Do programu ich môžeme samozrejme pracne opísať, avšak oveľa častejšie budete importovať externé dáta – z formátov ASCII (aj mnohonásobné súbory), Axon pClamp, dBase, Excel, Lotus 1-2-3, DIF, LabTech, Mathematica (vektory aj matrice), Kaleidagraph, a dokonca aj zvuk formátu WAV. Súbory dát je možné agregovať, pridávať, spájať, editovať, transponovať, zoradovať podľa premenných – skrátka, takmer čo len chcete. K dispozícii sú aj určité možnosti formátovania tabuliek, avšak len obmedzene. Môžete meniť farbu, písmo, pozadie tabuliek, vkladať do nich základné grafické objekty (čiary, štvorhrany, kryhy) a podobne. Obmedzenia tabuliek vôbec program nepozná a jediným limitom je tu kapacita operačnej pamäte počítača. Možný je aj export tabuliek, avšak len vo formáte ASCII.

Pri analýzach dát je veľmi dôležité aj ich grafické zobrazenie. Origin 6.1 sa v tomto smere vôbec nedá zahanbiť, pretože ponuka grafov uspokojí aj najnáročnejších. Zahrňuje množstvo 2D grafov, ako čiarové, rozptyľové, čiarovo-symbolové, plošné, stĺpcové, skladané stĺpcové, pruhové, koláčové, prstencové, spojnicové, rozptyľové súradnicové grafy, vrstevnicové grafy, polárne, bublinové, povrchové, histogram a množstvo ďalších typov. Samozrejme sú k dispozícii aj 3D modifikácie niektorých grafov – celkovo je to takmer 50 typov 2D a 3D grafov plus ich rôzne variácie.

Grafy je možné ďalej formátovať, meniť popisy, symboly, vzory, farby a typy čiar, u 3D grafov sú to ešte nastavenia v priestore a ďalšie. Aby sme však len nechválili – chýba tu hlavne nadštandardné grafické formátovanie grafov, ako napríklad vyplnenie textúrou, farebným prechodom alebo vzorkou, rôzne deformácie stĺpcov grafov a podobne, prostredníctvom ktorých by bolo možné dodať grafom ten správny "šmrnc". Výsledný graf je možné aj exportovať do niektorého z formátov AI, BMP, CGM, DXF, EPS, JPG, PCX, PNG, TGA, PCT, PDF, PSD, TIF, WMF a XPF. Nechýbajú ani široké možnosti pre tlač.

Pre analýzu dát ponúka Origin 6.1 množstvo funkcií, predovšetkým niekoľko desiatok rôznych

štatistík, ktoré podstatne rozširujú hranice analýzy za bežný štatistický popis. Odhalí štatistické zvláštnosti v dátach, konštrukciu výberu, priemer, rozptyl a asymetrický interval a množstvo ďalších informácií. K dispozícii sú aj matematické, štatistické a ďalšie funkcie, rôzne filtre a kalkúácie.

Zaujímavá je aj možnosť vytvárania skriptov, prostredníctvom ktorých je možné zautomatizovať činnosť. Použiť môžete interné príkazy programu, matematické funkcie, premenné, bežné operátory a podobne. V programe je možné použiť aj externé funkcie C, C++ a Visual Basic.

Záverom je možné povedať, že Origin 6.1 je program pre nadštandardné analýzy, vhodný pre všetkých používateľov, ktorým už nestačia bežné tabuľkové procesory. Široké sú hlavne možnosti grafického zobrazenia a exportu dát, no nezaostávajú ani analytické funkcie. K dispozícii je tiež verzia Professional, ktorá obsahuje nástroje pre vývoj vlastných aplikácií a import dát z databáz prostredníctvom ODBC; existujú aj verzie pre študentov.

*Štefan Stieranka*

### **Origin 6.1**

Program pre analýzy a grafické zobrazenie dát pod Windows 9x/NT/2000

Hardwarové nároky: PC/Pentium, 16 MB RAM, SVGA, 30 MB na disku

Výrobca: OriginLab, USA (www.originlab.com)

Poskytol: Abakus Distribution, Praha (www.abdist.cz)

Cena: verzia Standard 29 300 Kč, Professional 40 880 (bez DPH)

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Origin 6.1{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid8862946086545784832}

# Svetlo do sietí Windows

NTRama 3.0

## Svetlo do sietí Windows

Každý administrátor počítačovej siete Windows NT potrebuje mať neustále jasný, presný a ucelený pohľad na celú infraštruktúru svojej siete. Pokiaľ sa jedná len o pár staníc, nie je to až taký veľký problém, avšak ak je sieť čoraz väčšia a väčšia, pribúdajú viaceré pracovné stanice a servery, získavanie informácií a manažment dát sa stáva stále viac obtiažnejší.

NTRama od spoločnosti CoperNet umožní riadiť sieť prostredníctvom vyhľadania všetkých dostupných dátových spojení v existujúcich Windows NT sieťach (LAN a WAN) a ukladať všetky získané informácie v centrálnej databáze typu ODBC.

NTRama poskytne správcovi globálny pohľad na počítače, lokálne skupiny, zdieľanie, konfiguráciu siete, používateľov, inštalované služby, servisné balíky, TCP/IP konfiguráciu, globálne skupiny, súbory, hotfixy, BIOS, event logy a na množstvo ďalších dôležitých informácií. Vďaka jednoduchšej a prehľadnej štruktúre databázy umožňuje program vytvárať prehľadné výstupné zostavy a dôkladné audity, čím bude vaša NT sieť bezpečnejšia a spoľahlivejšia.

NTRama obsahuje špičkové technológie, prostredníctvom ktorých dovolí administrátorom kompletne kontrolovať Windows NT sieť, vyhľadať všetky dáta týkajúce sa používateľov a skupín v doméne, používateľov a skupiny Windows NT počítačov, celkové informácie o počítačoch (procesor, pamäť, BIOS a podobne), inštalované služby a ich stav, obsiahnuté súbory, prístupové práva, zdieľanie, konfiguráciu siete (inštalované karty, TCP/IP konfigurácia a podobne). To by však nebolo až tak zaujímavé (tieto možnosti poskytujú aj mnohé iné programy), avšak pri použití programu NTRama nemusíte na skenované počítače zavádzať žiadne komponenty a ani nič inštalovať, a tak sú náklady na nasadenie programu NTRama úplne nulové!

S pomocou jednoduchých sprievodcov umožní NTRama administrátorom vybrať počítače, ktoré chcú podrobne preskúmať, a taktiež vybrať dáta, ktoré chcú zhromažďovať v databázach. Ukladať dáta môžete vo všetkých databázach kompatibilných s ODBC.

Pre vytvorenie dotazov je k dispozícii designer dotazov, ktorý umožní ľahko a jednoducho vytvoriť vaše dotazy a generovať zostavy, ale tiež dovolí vizuálne zobrazíť architektúru diskov a rozdiely oproti predchádzajúcim snímkam.

NTRama tiež umožní prehliadať históriu záznamu spolu s príslušnými záznamami dát. Prostredníctvom tejto funkcie môžete zrealizovať komplexný výpis, ktorý bude podrobným pohľadom na to, ako sa Windows NT sieť vyvíjala. V dodávke nájdete aj šablóny zostáv pre Crystal Reports a MS Office 2000, ktoré môžu byť použité pri analýze vami získaných dát.

Pre svoju prácu využíva NTRama tri technologické oblasti:

Technológia prístupu k databázam môže používať všetky veľké databázové systémy, vrátane Microsoft SQL Serveru, Oraclu, Microsoft Accessu alebo IBM DB/2. Tieto databázy sú prístupné interne z programu NTRama prostredníctvom ODBC 2 alebo ADO 3.

Vzdialený prístup k informáciám používa všetky dostupné technológie vrátane WMI 4, prístup k registrom, RPC 5, NetBios 6 API funkcie a ďalšie.

Multithreading je schopný vyhľadať informácie o tisícoch počítačov súčasne použitím nastavenia počtu ciest. V počítačoch s viacerými procesormi sú všetky cesty rovnomerne rozložené na každý procesor v štandardnej Windows NT ceste.

Kombináciou všetkých týchto štandardných výkonných technológií sa NTRama stáva rýchlym nástrojom pre získanie informácií, a to aj v prípade, keď na prehliadaný počítač neinštalujete žiadny klientský skenovací program.

Systém NTRama je zložený z viacerých menších nástrojov. NTRama database builder automaticky vytvorí prostredníctvom sprievodcu všetky potrebné SQL tabuľky v ODBC dátovom zdroji, takže ich nemusíte vytvárať ručne.

NTRama main wizard je hlavným jadrom programu. Je rozdelený na dve časti – vstupného sprievodcu (pomôže vytvoriť konfiguračné súbory) a skenovací stroj (môžete ho štartovať automaticky prostredníctvom sprievodcu, manuálne pri spustení ntrama.exe s konfiguračným súborom ako parametrom, alebo automaticky prostredníctvom plánovača úloh vo Windows).

NTRama scheduler wizard obsahuje zoznam všetkých konfiguračných súborov a umožňuje ich konfigurovanie. Spolupracuje s Windows plánovačom úloh, pre ktorý vytvorí potrebné údaje a úlohy.

NTRama audit report for Word 2000 je šablóna pre MS Word prepojená na dátové zdroje programu, ktorá umožňuje automaticky generovať dokument obsahujúci hlavné informácie o vašej Windows NT sieti.

Snapshot cleaner je pomôcka pre odstránenie starých a neaktuálnych snímok a informácií o sieti, čím uvoľní diskový priestor.

Acces sample database je ukážková databáza, ktorá sa vytvorí pri inštalácii programu NTRama. Je to ODBC dátový zdroj Access databázy. V prípade potreby ju môžete modifikovať a použiť (nemusíte vytvárať nové tabuľky).

NTRama query designer umožní jednoduché a rýchle vytvorenie dotazov na dáta zozbierané hlavným jadrom programu. Využíva nástroj Microsoft Query pre vytvorenie dotazu a zobrazuje výsledky prostredníctvom tabuľky, graficky, alebo zobrazením informačného súboru v prehliadači podobnom prieskumníkovi Windows.

NTRama podporuje platformy pre skenovanie klientských počítačov s operačnými systémami Windows NT 3.51 a vyššie, Windows 2000 alebo Windows 95/98 (pracovné stanice alebo servery). Pre spúšťanie programu NTRama budete potrebovať počítač s 64 MB RAM, 40 MB voľného miesta na disku, Internet Explorer 4.01 SP1 a ľubovoľné Windows NT 4.0 (spolu s minimálne Service Packom 4) alebo Windows 2000.

*Štefan Stieranka*

### **NTRama 3.0**

Program pre získavanie informácií o sieťach Windows

Hardwarové nároky: počítač pre Windows, 64 MB RAM, 40 MB na disku

Softwarové nároky: Windows NT 4.0 SP 4 alebo Windows 2000, Internet Explorer 4.01 SP1

Výrobca: CoperNet International, Francúzsko

Poskytol: Abakus Distribution, Praha (www.abdist.cz)

Ceny (výber): 1 – 100 prac. staníc 24 040 Kč, 1 – 100 serverov 38 410 Kč (bez DPH); pre vyššie počty ceny zvýhodnené

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}NTRama 3.0{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid8862946086545784832}

# KDE se budeme pohybovat?

KDE 2.0 Beta a KOffice

## KDE se budeme pohybovat?

---

Nedávno byla uvolněna třetí beta verze grafického prostředí KDE 2.0, označená KDE 1.92. Než bylo možné na to reagovat a seznámit s ní čtenáře, byla na světě beta verze číslo čtyři, rychle následována verzí pátou (1.94). Rychlý vývoj je důkazem toho, že práce na finální verzi nabývají na obrátkách, protože dokončení je naplánováno ještě letos.

Člověk by si mohl myslet, že když jde o poslední předzvěst konečné verze před jejím oficiálním uvedením do "života" a zařazením do distribucí Linuxu, nebude už asi docházet k jejím výrazným změnám. Opak je však pravdou a možná ani vývojáři mnohé změny nepředpokládali. Je-li už v takto pokročilé fázi, máme se na co těšit?

KDE je grafické prostředí pro operační systémy typu Unix, tedy i pro Linux. Převzalo vlastnosti od klasického X Window a způsobem ovládání se přiblížilo k MS Windows. Zatímco grafické prostředí MS Windows je nedílnou součástí operačního systému, pro Linux existuje více grafických prostředí, takže uživatel má možnost vybrat si to, které mu vyhovuje nejen vzhledem, ale především možnostmi a filozofií ovládání. Uživatelské vlastnosti KDE v ničem nezaostávají za MS Windows a v některých detailech je určitě předčí. Například maličkost, jakou je omezená velikost okna Otevřít při otevírání souboru ve Windows či jejich aplikacích. KDE umožňuje obdobné okno maximalizovat na celou stránku. Už dlouho také podporuje moderní změnu vzezření prostředí prostřednictvím "skinů" – více virtuálních obrazovek umožní systematicky rozčleňovat otevřené aplikace a automatická aktivace okna programu pod kurzorem myši (bez klepnutí) – to jsou některé z vlastností X Window.

Instalaci KDE 1.92 (dále jen KDE) jsem provedl z předem připravených RPM balíčků s pomocí konfiguračního a instalačního programu YaST1 v již fungujícím SuSE 6.4. Tato distribuce standardně obsahuje dřívější – z pohledu používání stále aktuální – verzi KDE 1.1.2 a další grafická prostředí. Náběh KDE 1.9X je o něco pomalejší než u předchozí verze a je doprovázen informací o fázi spouštění, v níž se právě nachází. Spuštění beta verze 5 je zpestřeno třemi efektně provedenými ozubenými koly a na chod dohlíží maskot – okřídlený dráček. Delší doba spouštění naznačuje, že nová verze bude o něco málo náročnější na hardware. První dojem ve srovnání s Windows je velice příjemný, vzhled prostředí i v základním nastavení (základní skin) je uhlazenější, pestřejší, změnily se ikonky a v horní části se objevila strohá nástrojová lišta. Vzhledem se od sebe beta verze příliš neliší, ale jak bylo v úvodu naznačeno, došlo k významné změně. Poté, co se vývojáři firmy Trolltech přihlásili ke GPL, bylo zahrnuto jádro a knihovny Qt 2.2.0, což zjevně způsobí radost linuxové komunitě a KDE opět stoupne na váženosti. Qt je objektová knihovna sloužící pro vývoj víceplatformních programů a právě kvůli Qt je instalace posledních beta verzí o něco složitější než u předchozích verzí. Po nainstalování KDE směřuje cesta zkušeného uživatele okamžitě do Ovládacího centra KDE a časem se zde ocitne i každý začátečník. Ovládací centrum slouží k nastavení vzhledu a chování KDE a vhodným nastavením (např. nezobrazovat obsah okna při jeho přesunu) se dá značně ovlivnit jeho rychlost. Mimo jiné je nezbytné i pro změnu výchozího anglického jazyka a klávesnice na české prostředí. Došlo zde k přeuspořádání konfiguračních položek a přibyly nové. Uživatelé notebooků ocení nastavení napájení a kontrolu baterií ve spojení s aplikací APM (Advanced Power Management), součástí je i nastavení úspory energie monitoru – Energy Star. Další novou položkou je osobní nastavení hesla, e-mailu, země, měny a další. Rozsáhlé jsou možnosti asociace souborů k programům a nastavení okolních počítačů. Samozřejmostí je podpora češtiny, a i když jde o nejzákladnější provedení KDE (není součástí distribuce zaměřené na české uživatele), je na velmi dobré úrovni.

Základní instalace KDE obsahuje spoustu programů (oficiální údaje hovoří o stovce). Jsou zaměřeny na správu a kontrolu KDE a Linuxu, kancelářskou práci (organizaci času, archivaci, psaní poznámek přímo na pracovní plochu...), grafiku, multimédia a hry. Strategickou aplikací by se v KDE 2.X dal nazvat program Konqueror. Jde o správce souborů s velkým množstvím funkcí, z nichž nejdůležitější je rozsáhlá podpora souborových formátů integrovaná do jediného programu. Konqueror



má vedle funkce organizace souborů za úkol rychle zobrazovat obsah programem podporovaných souborů, přičemž si pro některé bere na pomoc již instalované programy (Acrobat Reader...). Konqueror umí zobrazit textové soubory, PDF, Post Script, ale můžete s ním prohlížet i videoklipy (MPEG, AVI) a dokumenty z kancelářského balíku KOffice, o němž si povíme dále. Nesmím opomenout úlohu internetového prohlížeče a FTP klientu podporujícího velké množství standardů včetně JavaScriptu – snad právě proto se během testování neobjevily žádné problémy se zobrazováním WWW stránek. V případě, že je formát otevíraného souboru neznámý, je nabídnut seznam programů, které lze pro otevření souboru využít. Soubory již asociované k programům jsou otevírány přímo v příslušné aplikaci, například obsah komprimovaného souboru ve formátu ZIP (nebo RAR, TAR, ...) odhalí programek Archiving Tools.

## KOffice – další mezi mlýnskými koly

Nejvýznamnějším počinem KDE je vznik kancelářského balíku KOffice. Se staršími verzemi jste se na linuxových WWW stránkách již mohli setkat, přesto je hlavní důraz na jeho uvedení spojen s KDE 2.0. I když v současnosti je zřejmý posun od "papírové" formy komunikace k digitální, na vytištěném dokumentu lze jen obtížně poznat, jaký program byl pro jejich zpracování použit (samozřejmě nezaměnitelný rukopis má průkopník – T602). Přesto mají tištěné dokumenty své kouzlo a člověk si jejich vzhled více vychutná. Digitální dokumenty (prezentace aj.) mají však mnohem více možností a výrazových prostředků, a tak se dá odhadnout, že se KOffice zaměřuje oběma směry. Instalační RPM balíček o velikosti 5 MB obsahuje programy KWord, KSpread, KPresenter, KIllustrator a KChart, jejichž názvy korespondují s jejich určením. Všechny programy zastřešuje KOshell, který je soustřeďuje do jediného pracovního okna. To obsahuje výčet instalovaných programů a zároveň slouží k procházení otevřených dokumentů – poklepáním na ikonu se ve zbylé části okna otevře zvolená aplikace.

KWord je určen pro psaní nejrůznějších dokumentů, které běžně obsahují text, obrázky a tabulky. V současnosti je práce v programu rozdělena na režim psaní, který se aktivuje funkční klávesou F4, a režim úprav rámců aktivovaný klávesou F5. Zbylým funkčním klávesám jsou přiřazeny funkce vytváření rámců, které mohou obsahovat obrázky, tabulky, cliparty a další objekty. Vložený objekt i text je tedy obvykle uzavřen do rámce, který umožňuje zvolit umístění na stránce, obtékání apod. Program disponuje obvyklými funkcemi pro formátování písma a textu, vytváření a úpravu tabulek, styly dokumentů, nástroji hromadné korespondence i pro kontrolu pravopisu. Zajímavá je možnost ohraničení odstavce čarou různého typu, aniž by byl vložen do tabulky. Velikost zobrazení stránky na monitoru (zoom) je omezena pouze na předdefinované hodnoty. Deklarována je podpora MS Office 97/2000 – přesto (podobně jako u renomovaných programů) není otevření těchto souborů bez problému. Pokud je třeba zpestřit text výrazným nadpisem nebo doplnit o náčrt, je vhodné použít jednoduchý vektorový editor KIllustrator, který dokáže nahradit nástroje Kreslení programu Word. Pomocí rámců se soubory prováží a umísťují do dokumentu.

Program KSpread je tabulkový procesor určený pro širokou oblast použití. U programů tohoto typu je nejdůležitější množství předem definovaných funkcí a způsoby znázornění dat, obvykle pomocí grafů. Funkce jsou rozděleny na kategorie statistické, trigonometrické, analytické, logické a finanční a na funkce pro zpracování data a času. Protože KSpread je univerzální program, to, zda je jejich množství v dané kategorii dostačující, nejlépe posoudí specializovaní uživatelé – běžnému uživateli by však nemělo nic chybět. K vytváření diagramů slouží program KChart. Nabízí 18 druhů grafů a při jejich definici slouží průvodce, pomocí něhož lze v několika krocích nastavit vzhled, popis os, natočení grafu v prostoru apod. Zadávání číselných hodnot se provádí zápisem do tabulky k tomu určené.

Popsané programy z balíku KOffice jsou jen částí celku, který by měl v budoucnu být k dispozici. I když má Linux "bezkonkurenční" bitmapový grafický editor Gimp, na který firma Corel reagovala volným programem CorelPhotopaint (není to důvod k přechodu na Linux?), je jako součást KOffice vyvíjen KImageShop. Rozpracován je i databázový program Katabase.

KDE – KOffice bude také zahrnovat textový procesor KLyX vycházející z programu LyX (ten si nedočkaví zájemci mohou stáhnout ze sítě, protože existuje už delší dobu). Obdobně jako program TeX či LaTeX je KLyX mocný nástroj pro sázení textů (umí používat i jejich fonty), s nímž nebudete mít problémy kvůli dlouhým dokumentům. Uživatelé poskytují komfortní grafické prostředí a proti programu TeX podstatně minimalizuje nároky na znalost způsobu zpracování textů. Pro přiblížení, formátování textů v programu TeX se podobá programování HTML kódu v běžném textovém editoru.

Vzhled dokumentů vytištěných programem KLyX je opravdu k nerozeznání od publikací z dílen knižních vydavatelství, především u technických dokumentů obsahujících spoustu vzorců.

Kromě uvedených programů je přímo pro KDE po celém světě vyvíjeno (nebo již úspěšně funguje) mnoho dalších, které jistě pomohou rozšířit Linux mezi laickou veřejnost. Příkladem může být správce souborů Krusader ve stylu Windows Commander se zjednodušeným "mountováním" disků, KNapster, jehož účel je zřejmý z názvu, KreateCD pro vypalování CD-ROM a mnoho dalších.

## Závěr

Zvláštností této verze KDE je, že přestože byla instalována beta verze určená pro distribuci spravující RPM balíčky, program KPackage (Správce balíčků) se "shání" také po balíčcích distribuce Debian (bylo by velmi užitečné umět spravovat i tyto balíčky bez potřeby speciálních programů). Uživatelé SuSE toho asi nevyužijí, protože nadále budou přednostně používat YaST (např. místo klasického rpm -i). Aby mohl být vyvinut kvalitní produkt, obsahuje KDE funkce pro předávání informací o chybách přímo vývojářům (obdobně jako u prohlížeče Netscape). Chyby, které se při používání KDE vyskytly, lze přisoudit beta verzi. Škoda jen, že hlavní testování KDE probíhalo na počítači bez připojení na síť, takže chyby, které jsem objevil, nepomohou ke zlepšení finální verze. Díky nastíněným možnostem se KDE 2.0 postupně stalo primárním grafickým prostředím na mém počítači.

Až bude grafické prostředí KDE 2.X nedílnou součástí distribucí Linuxu, objeví se při instalaci nové "zaškrkávátko" a instalátor se o vše postará sám. KDE prodělá v závislosti na distribuci určité spoustu změn, někdy více než kosmetických – například v SuSE nebude zmiňovaný program KPackage, zato jiné programy od SuSE budou do roletek začleněny a v Red Hatu už bude KPackage požadovat pouze soubory s příponou RPM. Zájemce určitě nepotěší, že se dokončení finální verze KDE nekryje s vypuštěním SuSE 7.0, a proto bude součástí této distribuce jen KDE 2.X Beta. V jiných distribucích je situace se začleněním obdobná, a tak si budeme muset ještě nějakou chvíli počkat. Ale především kvůli novým aplikacím se máme na co těšit!

*Lubomír Novotný*

### **KDE 2.0 Beta 5, KOffice**

Grafické uživatelské prostředí pro systémy unixového typu a sada kancelářských programů.

Minimální požadavky: Intel Pentium nebo odpovídající AMD, 32 MB RAM.

Cena: Zdarma pod licencí GPL.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Lubomír Novotný{dtype}{vflid-8391332546863955968}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)KDE 2.0 Beta a KOffice{dtype}{vflid-8391332546863955968}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid8862946086545784832}

# Od děrných štítků k internetu

Historie počítačových sítí, část 1.

## Od děrných štítků k internetu

---

Počítačové sítě a zejména internet ovlivňují stále více a více veškeré naše počínání. Dochází k prudkému rozvoji technologií, ať už jde o stále složitější a výkonnější integrované obvody, média schopná přenášet stále větší objemy dat či aplikace, které přenos někdy až neuvěřitelného množství údajů vyžadují. Technologie používané v oblasti počítačových sítí a datových komunikací se zdají být stále složitější a nepochopitelnější. Cílem seriálu, jehož první, úvodní část právě čtete, je trochu podrobněji přiblížit nejenom základní teorii počítačových sítí, ale také osvětlit principy a základy nejmodernějších síťových technologií.

Vznik a vývoj počítačových sítí je úzce spjat s rozvojem počítačů a výpočetní techniky jako takové. K jejímu prvnímu prudkému rozmachu došlo již v padesátých letech. Tehdejší počítače, které se velmi složitě programovaly v tzv. strojovém kódu, byly dostupné pouze nevelké hrstce počítačových odborníků. Avšak již v druhé polovině padesátých let se objevil univerzální programovací jazyk Fortran a začátkem šedesátých let Algol. Univerzální programovací jazyky umožnily všem, kteří se je naučili, vytvářet si pro počítač vlastní úlohy. Výpočetní systémy tak byly využívány čím dál tím větší skupinou vědců a odborníků ze všech oblastí lidského počínání. To však zvyšovalo nároky na dostupnost počítače, způsob a rychlost zadávání úloh a získávání výsledků výpočtů. V šedesátých letech převažoval tzv. dávkový způsob zadávání úloh. Uživatel vytvořil program a zapsal jej na speciální formulář, na jehož základě se vyděrovala sada děrných štítků, které se předaly do výpočetního střediska ke zpracování. Doba mezi zadáním úlohy a získáním výsledků málokdy činila méně než jeden den. Oprava chyby v programu či znovuvyvoření chybně vyděrovaných štítků obvykle znamenaly nejméně další den zdržení.

Uživatelé sálových počítačů začali volat po jednodušším a rychlejším způsobu komunikace s počítačem. Objevily se první terminály: zařízení, která slouží k zadávání údajů do počítače a zobrazování výsledků jeho činnosti. Terminály obsahují klávesnici, jejímž prostřednictvím se údaje do počítače vkládají, a monitor, na jehož obrazovce se zobrazují výsledky výpočtů. Terminál je propojen s počítačem pomocí kabelu, jehož délka může dosahovat i několika kilometrů. Později se začaly objevovat i terminály, které lze k počítači připojit prostřednictvím modemu a telefonního vedení. Sálové počítače se zdokonalovaly a prostřednictvím terminálů mohl být jeden počítač současně používán několika uživateli.

Rozvoj polovodičových technologií vedl ke stále větší miniaturizaci součástek, což mělo za následek neustálý nárůst výkonnosti počítačů doprovázený snižováním jejich rozměrů. V mnoha případech pak byla dostupnost počítače a rychlost získávání výsledků mnohem podstatnější než výkonnost vlastního počítače.

Mnozí výrobci sálových počítačů začali vyrábět také minipočítače. Ač šlo zpočátku o méně výkonné zmenšeniny sálových počítačů, brzy začala jejich produktivita rapidně stoupat. Hlavní uplatnění našly především v oblasti vývoje, výzkumu a pro řízení technologických procesů a výroby. Prostřednictvím terminálů využívala obvykle minipočítač nevelká skupina lidí stejného zaměření – výzkumné středisko, laboratoř či nevelký výrobní závod.

Uživatelé začali zjišťovat, že na různých osamocených sálových počítačích a minipočítačích jsou k dispozici ohromná množství dat, avšak jejich dostupnost a přenos mezi jednotlivými počítači jsou problematické. Začala éra propojování velkých počítačů. Státní a vojenské organizace, univerzity a velké výrobní společnosti zejména ve Spojených státech řešily problém dostupnosti informací a jejich přenosu budováním vlastních privátních sítí, a tak v průběhu sedmdesátých let vznikla celá řada projektů: síť americké armády ARPANET, v jejímž rámci byla vyvinuta i protokolová sada TCP/IP, kterou dnes používá internet, DECnet firmy Digital, síť univerzity na Havaji ALOHA, z níž čerpala

technologie **Ethernet**, a řada dalších. Koncem sedmdesátých let začalo docházet i ke vzájemnému propojování dílčích sítí, zejména akademických – vznikl **internet**.

Na samém konci sedmdesátých let byl vyvinut první mikroprocesor. Měl označení **Intel 4004** a měl původně sloužit jako základ pro novou řadu inteligentních kalkulaček, jeho tvůrci záhy zjistili, že na jeho základě je možné vytvořit miniaturní obdobu velkého sálového počítače. Nazvali ji mikropočítač. Zanedlouho se objevily první osmibitové mikroprocesory, zejména **Intel 8080** a jeho obdoba od firmy **Zilog** – mikroprocesor **Z80**, které posloužily jako základ ohromného počtu rozličných mikropočítačů.

Mikropočítače se programovaly převážně v programovacím jazyku **Basic** a nebyly vybaveny vlastním operačním systémem. Jako řídicí program, který zajišťoval komunikaci počítače s jeho uživatelem, se používal právě interpret jazyka **Basic**. Mikropočítače se až na výjimky nikdy nepropojovaly do počítačových sítí. Jejich přínos spočíval především v tom, že jejich masové rozšíření vyvolalo tlak na vývoj technologií nejenom v oblasti samotných mikroprocesorů a integrovaných obvodů vůbec, ale také technologií zařízení pro ukládání, vstup a zobrazování informací. Z druhé strany se mikroprocesory prudce rozšířily do oblasti řízení procesů a výroby. Nejenom že na bázi mikroprocesorů vzniklo nepřeberné množství různorodých jednoduchých i složitých řídicích systémů, počínaje domácími spotřebiči a konče řízením rozsáhlých výrobních celků, ale byly vyvíjeny a navrhovány i speciální mikroprocesory pro použití v různých oborech lidské činnosti, např. v automobilovém průmyslu.

V roce 1981 do hry vstoupila firma **IBM** se svým prvním komerčním mikropočítačem nesoucím označení **IBM PC**, tedy osobní počítač **IBM**. Používal mikroprocesor **Intel 8086** a oproti většině tehdejších mikropočítačů obsahoval několik důležitých vylepšení, která z něj jako celek činila to, čemu dnes říkáme otevřený systém. Šlo především o otevřenost jeho architektury. Osobní počítač **IBM** nebyl ve skutečnosti úplný počítač, ale pouze jakési výpočetní jádro, které bylo možné prostřednictvím standardní sběrnice vyvedené na konektory doplňovat o další prvky. Vznikl tak otevřený výpočetní systém s neomezenou variabilitou a rozšiřitelností. Výpočetní jádro bylo možné optimalizovat z hlediska výpočetní výkonnosti a výkonosti – rozhraní jak vzhledem k uživateli, a tudíž i k programům, tak i vzhledem k rozšiřujícím modulům. Druhým přínosem bylo použití softwarové mezivrstvy, označované jako **BIOS** (**Basic Input Output System**) a oddělující operační systém od technických prostředků. Použití **BIOS** odstranilo závislost prováděných programů na technických prostředcích počítače.

Vstup **IBM PC** na trh vyvolal řetězovou reakci. Výrobci mikropočítačů přehodnotili svoje strategie, opustili firemní architektury a začali vyrábět počítače používající architekturu **IBM PC** a označované jako počítače kompatibilní s **IBM PC**. Vzhledem k tomu, že společnost **IBM** zveřejnila architekturu svého osobního počítače a firma **Microsoft** zase uvolnila definici rozhraní pro uživatelské programy, vzniklo během nesmírně krátké doby pro **IBM PC** nepřeberné množství programů. Doslova během několika let se “pécéčka” rozšířila tak, že se začaly objevovat hlasy prorokující konec éry sálových počítačů a minipočítačů. Prakticky každý úředník, výzkumník či manažer měl na stole osobní počítač, na němž si udržoval svá data a prováděl svoje výpočty. Počítač se tak stal dostupným kdykoli, odpadla pracná příprava programů a dat. Technologie a s ní i výkonnost osobních počítačů zatím neustále rostly, což vedlo ke stejnému fenoménu jako předtím u sálových počítačů. I v rámci nevelkého podniku či pracovní skupiny byly postupně značné objemy různorodých dat rozprostřeny po několika počítačích a začaly vznikat problémy s jejich vyhledáváním a přenosem. Přišla druhá vlna propojování počítačů – propojování osobních počítačů do lokálních sítí.

Na základě zkušeností a již odzkoušených technologií vznikly technologie nové, orientované právě na lokální síť: **Ethernet**, **ARCnet**, **Token Ring** a další. Nejhorší z těchto technologií, **Ethernet**, díky masivnímu marketingu a rozsáhlé podpoře výrobců integrovaných obvodů nakonec zvítězila, aby nedlouho poté, jak uvidíme později, vyvolala celou řadu problémů. Vznikaly jak firmy orientující se výlučně na vývoj a výrobu síťových prvků a komponent, tak firmy zabývající se vývojem programového vybavení pro řízení sítí a tzv. síťovými operačními systémy.

Ukázalo se rovněž, že není vhodné udržovat data na mnoha počítačích sítě, ale z hlediska jejich obhospodařování a vyhledávání je mnohem efektivnější soustředění dat na jednom či několika málo

počítačích sítě, kde jsou prostřednictvím sítě k dispozici všem. Takoveto počítače se nazývají servery. Přístup mnoha uživatelů k serveru však extrémně zvyšuje nároky na průchodnost sítě zejména v té části, která zajišťuje komunikaci se serverem. Byly vyvíjeny další, ještě rychlejší technologie:

100VGAnyLAN, rychlý a gigabitový Ethernet nebo ATM. Některé přežily, jiné zanikly.

S jídlem roste chuť, a tak stále více rostly požadavky na přenos hlasu, obrazů a videa (multimédií) po počítačových sítích. Z druhé strany fenomén z doby sálových počítačů pokračoval. Vyvstala potřeba propojovat jednotlivé oddělené sítě do větších celků, pobočky s ústředími a filiálky roztroušené po světě. Nastupuje konec devadesátých let, éra integrace a propojování všeho se vším.

*Dag Jeger*

## Milníky počítačových sítí

Za historicky první počítačovou, či spíše datovou síť je považován systém ARQ (Automatic Repeat Request), vyvinutý v průběhu druhé světové války. Systém umožňoval přenos skupiny znaků zabezpečené kontrolním údajem, který umožňoval zjistit, zda při přenosu znaků nedošlo k chybě. Pokud k chybě skutečně došlo, byl příjemcem vyslán signál požadavku na opakování vysílání. Byť ve skutečnosti nešlo o počítačovou síť, princip zabezpečení dat, detekce chyby a žádosti o opakování přenosu přetval v různé formě prakticky ve všech dnes používaných síťových technologiích.

První skutečně počítačovou sítí byl systém SAGE (Semi-Automatic Ground Environment), vyvinutý pro letecký obranný systém USA v padesátých letech v Lincolnových laboratořích Massachusettského technologického institutu (MIT). Rozsáhlý systém propojoval třiadacet podsítí, které zajišťovaly komunikaci pro více než sto radarových stanic a pozemních startovacích míst. Přenos probíhal rychlostí 1300 b/s po klasických telefonních kabelech. Mnohé z technologií použitých v projektu SAGE jsou používány dodnes. Patří k nim např. počítačová klávesnice a terminál používající klasickou vakuovou obrazovku, světelné pero, feritová paměť či mnohousivatelský operační systém pracující v reálném čase.

První rozsáhlou komerční počítačovou sítí byl rezervační systém SABRE, který pro společnost American Airlines vyvinula v roce 1964 firma IBM. Na vývoji systému SABRE se mj. podílela řada odborníků, kteří se zúčastnili právě projektu SAGE.

V roce 1969 vytvořilo vývojové centrum (Advanced Research Project Agency, ARPA) amerického ministerstva obrany datovou komunikační síť ARPANET. Pro přenos dat používala technologii přepojování paketů a propojovala různorodé počítače univerzit a vojenských základen po území celých Spojených států. Síť ARPANET byla první počítačová síť, která používala několikvrstvý komunikační model, řízení toku dat a zajišťovala odolnost proti poruchám. Byla navržena tak, že bez ohledu na výpadek jednoho či více uzlů provoz v síti pokračoval beze změny dále. Tvůrci sítě ARPANET poprvé zavedli pojem "paket". Rozdělení dat přenášených mezi počítači do menších celků, paketů, rapidně zvýšilo propustnost sítě. Síť ARPANET postupně přešla do akademické sféry a stala se základem sítě internet.

Ethernet, dnes zřejmě nejrozšířenější síťová technologie, byl vyvinut v laboratořích společnosti Xerox v roce 1974. Původně mělo jít o levné řešení pro propojení mezi kancelářskými zařízeními uvnitř kanceláře nebo budovy. Přes všechny nedostatky se, zejména díky své jednoduchosti a cenové nenáročnosti, stal standardem pro propojování počítačových sítí. V průběhu doby však doznal mnoha změn, které byly vyvolány zejména přechodem z původní definice orientované na použití koaxiálního kabelu a nevyhovující přenosovou rychlostí.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425}{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454}{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Podpis pro pokročilé (1)

Schématu digitálního podpisu

## Podpis pro pokročilé (1)

---

V souvislosti se zákonem o elektronickém podpisu (viz [ZoEP]), který vešel v platnost 1. října tohoto roku, se doslova roztrhl pytel s nejrůznějšími články na téma elektronický, případně digitální podpis. Zde je důležité poznamenat, že cílem tohoto článku není zařadit se po bok zmíněných příspěvků, kterých se zdá již dostatek. Důvodem, který mě vede k napsání tohoto dvojdílného pojednání, je nepokrytý prostor mezi příspěvky podávajícími výklad této problematiky na “masové” úrovni na jedné straně a ryze vědeckými publikacemi na straně druhé.

Článek předpokládá základní znalosti kryptografie a problematiky digitálního podpisu, na které navazuje výkladem obecných schémat digitálního podpisu, včetně jejich vlastností a souvislostí se službami autentizace původu zprávy a nepopíratelnosti.

Před vlastním výkladem si pro lepší orientaci nejprve v krátkosti načrtneme souvislost tohoto příspěvku se zákonem [ZoEP]. Ačkoliv je [ZoEP] jistě velmi lákavé téma, jedná se už dnes v podstatě o právní záležitost. Tento článek je však o kryptografii, a proto se zde budeme zabývat schématy digitálního podpisu tak, jak je chápe tato vědní disciplína. Proto také pojednáváme o podpisu digitálním, nikoliv elektronickém. Je třeba uvést, že v kryptografii je hlavním předmětem zájmu takzvané schéma digitálního podpisu (dále jen SDP), které je chápáno jako množina algoritmů pro generování podepisovacího a ověřovacího klíče, pro podpis zprávy a pro ověření podpisu zprávy (viz obrázek 1). Toto je kontrast s definicí nosného termínu elektronický (případně zaručený elektronický) podpis (dále jen EP, případně ZEP) podle [ZoEP]. Zde jsou pod těmito pojmy chápána přímo data určitých vlastností, přičemž mechanismus jejich tvorby je od nich striktně oddělen.

Na první pohled toto rozdělení působí nekonzistentním dojmem a vzniká otázka, jestli má [ZoEP] ještě vůbec nějakou souvislost s kryptografií. Tak zlé to ovšem není a souvislosti zde po jistém úsilí najít lze. Nejprve je však třeba zavést definice dále používaných pojmů. Vzhledem k tomu, že i v samotné kryptografii panuje v oblasti definic elementárních výrazů jistá nejednotnost, přidržíme se zde všeobecně uznávaného pramenu [MOV96]. Zde zavedená terminologie je uvedena na obrázku 1. Za zmínku stojí pojem digitální podpis, který je v tomto případě chápán pouze jako hodnota konkrétního podpisu (s jedinou – velmi obecnou – vlastností). Toto je poněkud nezvyklé s ohledem na řadu příspěvků, kde se tento pojem užívá spíše v roli SDP. Nicméně s ohledem na jistou autoritu tohoto pramenu budeme tuto definici dále akceptovat. Poznamenejme ještě, že je plně oprávněné hledat při rozboru pojmu EP jeho souvislost s pojmem SDP, a nikoliv DP. Pojem DP dle [MOV96] totiž není hlavním objektem studované oblasti – tím je SDP. Ačkoliv jsou zde určité svody ztotožnit pojmy EP a DP, raději se tomuto směru vyhneme, neboť bychom se kromě jiného dostali do problémů s ekvivalencí k rozlišování EP a ZEP (v kryptografii neznáme “ZDP”). Souvislost mezi SDP a EP je možná vzdálenější, zato však po svém zvládnutí přínosnější.

Zabývejme se nyní tím, jak souvisí vlastnosti EP s vlastnostmi SDP. Zde je nutné uvést, že kryptografie chápe SDP jako základní stavební prvek, jehož pomocí se teprve zajišťují základní kryptografické služby, za které se obecně považuje: důvěrnost, integrita, autentizace a nepopíratelnost (viz [MOV96]). Vlastnosti, o kterých hovoří [ZoEP], jsou z tohoto pohledu spíše vlastnostmi “hotových” služeb autentizace původu zprávy a nepopíratelnost. Po vlastnostech SDP se chce “pouze” tolik, aby jeho pomocí bylo možné tyto služby spolu s požadovanými charakteristikami vybudovat.

Na první pohled může právě prováděný rozbor působit jako zbytečný, avšak to je jen zdání. Určení, která část kryptografického systému je za co zodpovědná, je totiž nutnou podmínkou pro rozhodnutí, zda tento systém splňuje literu [ZoEP], či nikoliv. Rovněž tak je tento rozbor nutný pro vyhodnocení bezpečnosti zkoumaného systému. Jako příklad si vezmeme třeba vlastnost

nepopíratelnosti. Z pohledu kryptografie není možné tuto službu zaručit pouze kvalitním SDP, ale je třeba ještě vybudovat prvek označovaný jako třetí důvěryhodná strana (TTP – Trusted Third Party), na které leží zodpovědnost za podporu při řešení případných sporů o popření platnosti podpisu. Na základě tohoto rozboru nám vyplývá, že by bylo zásadní chybou soustředit se na návrh kvalitního SDP a předpokládat, že tím máme vyřešen i problém s nepopíratelností. Nemáme, neboť sebekvalitnější SDP se na zajištění této vlastnosti pouze spolupodílí – samo o sobě ji ale zajistit nedokáže!

## Vlastnosti SDP

Předně je třeba říci, co vlastně od SDP žádáme. Chceme po něm, aby dokázalo spojit konkrétní klíč pro vytváření podpisu (podepisovací klíč) s konkrétní datovou zprávou. Pro tento účel se zavádí takzvaný klíč pro ověřování podpisu (ověřovací klíč), který umožňuje tuto vazbu jednoznačně prokázat. Předpokládá se přitom, že jiná část systému zajistí spojení identity konkrétního subjektu s konkrétním klíčem pro ověřování podpisu – tímto problémem se ovšem SDP samo o sobě nezabývá (může být nicméně opět využito jako stavební prvek pro jeho zajištění). Na úrovni SDP je řeč pouze o zmíněném klíči pro ověřování podpisu, který značíme jako  $v$  (určuje ověřovací transformaci  $Vv$ ), a klíči pro vytváření podpisu, který značíme jako  $p$  (určuje podepisovací transformaci  $Pp$ ).

Dvojici klíčů ( $v$ ,  $p$ ), pro kterou platí, že pro každou vstupní zprávu uzná ověřovací algoritmus její podpis za platný právě tehdy, když byl vytvořen podepisovací transformací  $Pp$ , nazveme klíčový pár SDP. Na základě této definice můžeme postulovat základní vlastnost SDP takto: Pro libovolnou zprávu  $m$  je při pouhé znalosti klíče  $v$  a definice SDP výpočetně nemožné zkonstruovat digitální podpis, který bude na základě ověřovací transformace  $Vv$  označen za platný pro zprávu  $m$ . Důsledkem tohoto postulátu potom je, že pro každý klíčový pár SDP ( $v$ ,  $p$ ) je výpočetně nemožné odvodit hodnotu  $p$  při pouhé znalosti hodnoty  $v$  a definice SDP (tento důsledek je často chybně uváděn jako základní požadavek na SDP místo hlavního postulátu).

Použití transformace  $P$  a  $V$  jsme si zatím dovolili zavést poněkud vágně, a to z toho důvodu, že jejich definice se liší podle toho, o jaký typ SDP se jedná. V kryptografii jsou rozlišovány dva základní typy schémat: SDP s dodatkem a SDP s obnovou zprávy. Výklad obou pojmů následuje dále.

## SDP s dodatkem

Na základě vlastností ověřovacího algoritmu je SDP s dodatkem definováno jako podepisovací schéma, jehož ověřovací algoritmus vyžaduje jako vstupní parametr zprávu, jejíž podpis se ověřuje (srovnejme rozdíl oproti SDP s obnovou zprávy).

Obecný popis tohoto schématu je uveden na obrázcích 2 a 3. Vidíme, že vstupem podepisovací transformace není přímo podepisovaná zpráva, ale výsledek nějaké hašovací funkce  $h$ , která je aplikována na vstupní zprávu. Abychom jednak dostali základní vlastnosti SDP, jednak umožnili konstrukci služby nepopíratelnosti, jsou zde na vlastnosti této funkce kladeny určité nároky, o kterých se zmíníme později. Zde jen připomeňme často opomíjený fakt, že kvalita funkce  $h$  je pro bezpečnost tohoto schématu stejně důležitá jako kvalita transformací  $P$  a  $V$ , a musíme se proto při volbě konkrétního SDP ptát po jejích vlastnostech stejně automaticky, jako se ptáme například na délku použitých klíčů.

Dále upozorníme na ověřovací transformaci, která zde představuje zobrazení do dvouprvkové množiny  $\{\text{true}, \text{false}\}$ . Díky tomu není možné tato schémata převádět na asymetrické šifry, což kolega v případě popisu DSA, jako klasického zástupce těchto schémat, v článku [VKLI99] trefně shrnul výrazem "šifra, která nešifruje".

## SDP s obnovou zprávy

Stejně jako v případě předchozího schématu se toto definuje na základě vlastností ověřovacího algoritmu jako podepisovací schéma, jehož ověřovací algoritmus nevyžaduje jako vstupní parametr zprávu, jejíž podpis se ověřuje.

Z definice vlastností transformací  $P$  a  $V$  (viz obrázek 4 a 5) je ihned vidět, proč se ověřovací algoritmus obejde bez původní zprávy. Jednoduše proto, že tato zpráva je ověřovací transformací obnovena a poskytnuta k dalšímu použití. Zde je vidět zásadní rozdíl oproti předchozímu schématu v tom, že zde nerozhoduje o platnosti podpisu přímo ověřovací transformace, ale až ověřovací algoritmus. Ten určuje příslušnost podpisu k dané zprávě podle toho, jestli tato patří do množiny  $MR$ . Odtud vidíme, že je důležité, aby poměr velikostí množin  $|MR|/|MS|$  byl velmi malý, neboť toto číslo

zároveň určuje pravděpodobnost, že se náhodnou volbou nějakého prvku z množiny  $S$  trefíme do správného podpisu. Nemusíme přitom obdržet smysluplnou (tento termín je sám o sobě dosti vágní – k tomu se ovšem ještě vrátíme) zprávu – stačí, že jsme touto konstrukcí ukázali na neplatnost základní vlastnosti tohoto schématu. V reálném životě můžeme přinejmenším tvrdit, že domnělý autor tohoto podpisu porušuje [ZoEP], neboť podepisuje takovéto nesmysly, a tudíž patrně nezachází správně se svým podepisovacím klíčem.

Analogií k důležitosti volby hašovací funkce u předchozího schématu je správná konstrukce funkce  $r$ , která zde zajišťuje formátování bloku dat před jeho podepsáním (viz pozdější příklad útoku na RSA).

Uvedené podpisové schéma je možné snadno převést na SDP s dodatkem jednoduše tím, že jako vstupní data nepoužíváme přímo podepsovanou zprávu  $m$ , ale hodnotu  $h(m)$ , kde  $h$  je vhodná hašovací funkce. Nároky na tuto funkci přitom zůstávají stejné jako u “nativních” schémat tohoto druhu.

Jako konkrétní zástupce SDP s obnovou zprávy můžeme jmenovat například RSA (i když na něj se dnes primárně nahlíží jako na asymetrickou šifru – vzhledem k jeho vlastnostem to však nevádí, viz dále) nebo takzvanou Nyberg-Rueppelovu variantu schématu ElGamal (které jinak představuje naopak klasického zástupce SDP s dodatkem).

## Které je lepší

Vzhledem k existenci dvou různých typů schémat se jistě nabízí otázka, které z nich je lepší. Z praktického hlediska můžeme říci, že dnes běžně převládají SDP s dodatkem, která však mohou být vytvořena na základě SDP s obnovou zprávy – ukázkovým příkladem je zde RSA.

Použití SDP s obnovou zprávy je poměrně úzce specifická záležitost, která se hodí zejména pro krátké zprávy, jejichž podpis představuje jednu hodnotu z množiny  $S$ . V případě delších zpráv je tyto nutné dělit do více bloků, což má většinou za následek jednak horší efektivitu přenosu, jednak (což je závažnější) není tímto zajištěn podpis pořadí jednotlivých bloků. Vlastní podpis je totiž tvořen posloupností podpisů ( $s_1, s_2, \dots, s_n$ ), které jsou ověřovacím algoritmem označeny za platné bez ohledu na pořadí, v jakém jsou ověřovány. To je samozřejmě velmi nepříjemná vlastnost, která vyžaduje zajištění integrity dat nějakým doplňkovým mechanismem. V praxi se však pro takovéto případy obvykle preferuje použití SDP s dodatkem.

## SDP a asymetrické šifry

V praxi se dost často setkáváme s mylným názorem (který má však jisté historické opodstatnění), že kryptografie sestává toliko ze symetrických a asymetrických šifrovacích algoritmů. Na základě tohoto zjednodušení se pak schémata SDP taxují do skupiny asymetrických šifer, což je ovšem zásadní chyba. Právě s nutností realizace služeb autentizace a nepopíratelnosti se jasně ukázalo, že kryptografie není toliko souhrnem šifrovacích algoritmů a technik, ale že sem patří i řada ostatních mechanismů, které si zaslouží mít své vlastní “škatulky”. Jedním z nich jsou právě schémata SDP, která sice patří do nadskupiny asymetrických technik (systémů), avšak není možné je slučovat se skupinou asymetrických šifer.

Ačkoliv kategorii SDP není možné slučovat se skupinou asymetrických šifer, existují jistá pravidla, která dovolují určité typy asymetrických šifer převést na SDP a obráceně. Často se však ono slovíčko “převod” zapomíná zdůraznit, čímž se umocňuje důvěra ve výše uvedený blud.

Nejprve si v krátkosti zavedme pojem asymetrické šifrovací schéma (AŠS). Hlavní součástí každého takového schématu je šifrovací zobrazení  $E_e: M \rightarrow C$ , které je parametrizováno veřejným klíčem  $e$ , a dešifrovací zobrazení  $D_d: C \rightarrow M$ , které je parametrizováno privátním klíčem  $d$ . Množinu  $M$  nazýváme množinou (otevřených) zpráv, zatímco množina  $C$  je označována jako množina šifrových textů. Klíčovým párem AŠS nazveme dvojici klíčů ( $e, d$ ) takovou, že pro každou zprávu  $m \in M$  platí  $D_d(E_e(m)) = m$  (neboli  $D_d \circ E_e$  je identitou na množině  $M$ ).

Obdobně jako v případě SDP můžeme postulovat základní vlastnost AŠS takto: Pro náhodně zvolený šifrový text  $c \in C$  je při pouhé znalosti klíče  $e$  a definice AŠS výpočetně nemožné najít zprávu  $m \in M$  takovou, že  $E_e(m) = c$ . Odtud opět plyne nemožnost určit hodnotu  $d$  při pouhé znalosti  $e$  tak, aby ( $e, d$ ) byl klíčový pár příslušného AŠS.

Zabývejme se nyní převodem obecného AŠS na SDP s obnovou zprávy a hledejme pro tento účel styčné body obou mechanismů. Naším cílem bude zejména vzájemně přiřadit role zobrazení  $E$  a  $D$  u AŠS k transformacím  $V$  a  $P$  na straně SDP (slova zobrazení a transformace zde chápeme jako



synonyma). Na základě vlastností zobrazení E a D ihned vidíme, proč se zabýváme schématem s obnovou zprávy. To nás samozřejmě nikterak neomezuje, neboť jak jsme si ukázali výše, libovolné schéma tohoto druhu lze snadno převést na SDP s dodatkem.

Podíváme-li se na definice AŠS a SDP s přihlédnutím k jejich základním vlastnostem, zjistíme, že pro zamýšlený převod v podstatě potřebujeme “jen” to, aby pro použité šifrovací schéma platilo následující: Pro libovolný klíčový pár (e, d) platí, že  $EeDd$  je identitou na množině šifrových textů C. Takové AŠS budeme nazývat reverzibilním (i přes jistou výhradu k tomuto pojmu zde dodržujeme notaci z [MOV96]). Rozborem elementárních vlastností zobrazení E a D je možné dokázat (důkaz zde pro přehlednost neuvádíme), že pro reverzibilní AŠS musí platit  $|M| = |C|$  neboli množina zpráv musí být stejně velká, jako je množina šifrových textů (v [MOV96] se dokonce vyžaduje, aby pro takový systém platilo  $M = C$ ).

Pokud máme k dispozici AŠS, které je reverzibilní, potom z něho můžeme vytvořit SDP s obnovou zprávy jednoduše tak, že množinu C ztotožníme s MS, obdobně množinu M položíme rovnu množině S a místo zobrazení V a P použijeme E a D, parametrizované příslušnými klíči. Splnění základní vlastnosti použitého AŠS nám zároveň umožňuje splnit základní vlastnost vytvořeného SDP. Srovnáme-li ovšem obě základní podmínky pozorněji, zjistíme, že splnění základní vlastnosti AŠS je pouze nutnou, nikoliv(!) však postačující podmínkou k tomu, abychom naplnili i základní vlastnost SDP. Musíme proto věnovat obvyklou dávku péče ještě zejména návrhu redundanční funkce r. O tom, že to není lehká věc, si povíme příště.

Jako praktický příklad právě použité konstrukce SDP na základě AŠS si můžeme uvést schéma podpisu založeného na systému RSA. Je však třeba poznamenat, že se mohou různit názory na to, zda se jedná o AŠS převedený na SDP, nebo zda je tomu přesně naopak. RSA totiž vznikl v době, kdy se hojně diskutovalo zejména o problematice SDP. Každopádně toto není na závadu, ba naopak – ilustruje to skutečnost, že stejně jako jsme se zabývali převodem šifry na podpisové schéma, můžeme se zabývat i otázkou převodu opačného. Prakticky bychom přitom postupovali zcela analogicky k výše uvedenému rozboru, takže zde řešení tohoto problému nebudeme speciálně popisovat.

Na závěr této problematiky ještě poznamenejme, že pokud dané AŠS není reverzibilní (například El Gamal), potom to ještě neznamená, že na základě principů, které používá, není možné sestavit vhodný SDP. Nelze to však učinit na základě ztotožnění užitých transformací, jako jsme to udělali výše.

## Co bude příště

V dnešním dílu se nám podařilo zavést obecné definice schémat digitálního podpisu, včetně jejich základních vlastností a naznačení hlavních prvků spolutvořících úroveň jejich bezpečnosti. Dále jsme si ukázali souvislost mezi těmito schématy a asymetrickými šiframi, kde jsme mimo jiné uvedli na pravou míru vžitý názor, že schéma digitálního podpisu = asymetrické šifrovací schéma. Dalo by se tak říci, že jsme prošli to nejdůležitější, co souvisí s pochopením elementárních principů této oblasti.

Příště se budeme kromě jiného zabývat vztahem mezi schématy digitálního podpisu a symetrickými technikami. Dále se potom zaměříme na hlavní partie ovlivňující bezpečnost daného schématu, kde si ukážeme, že v tomto směru zdaleka nejde jen o délku příslušného podepisovacího klíče. Budeme se rovněž věnovat úlohám třetí důvěryhodné strany.

*Tomáš Rosa*

tomas.rosa@decros.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Tomáš Rosa{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid72057052872048640}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Tam a zpátky

## Iterátory

# Tam a zpátky

Jednou z nejdůležitějších součástí standardní šablonové knihovny jazyka C++ (STL) jsou kontejnery – a s nimi také iterátory. Bez nich téměř nelze kontejnery z STL používat, a proto si o nich povíme trochu více.

## Kontejner

Nejprve si připomeneme, že pod označením kontejner rozumíme v programování zpravidla datové struktury, které lze použít k uskladnění většího množství dat pro nejrůznější účely. Přeloženo do češtiny jde tedy o pole, spojové seznamy, stromy, fronty, zásobníky atd.

Většina kontejnerů se chová jako posloupnost. To znamená, že prvky jsou v kontejneru uloženy v určitém pořadí – nejčastěji tak, jak do něj byly vloženy, nebo jsou uspořádány podle velikosti. Prvky posloupnosti můžeme procházet jeden po druhém v pořadí, ve kterém jsou v kontejneru uskladněny, a pokud je lze navzájem porovnávat, můžeme je v kontejneru také seřadit.

## Iterátor

Iterátory představují jakési zobecnění ukazatelů; umožňují pracovat s prvky posloupností jednotným způsobem – podobně jako ukazatele umožňují pracovat s prvky polí. To možná zní složitě, brzy ale uvidíme, že jde o velice jednoduchou ideu, kterou lze i jednoduše implementovat.

Podívejme se nejprve na obyčejné jednorozměrné pole s N prvky,

```
int A[N];
```

Chceme-li vyplnit všechny jeho prvky nulami, můžeme napsat

```
for(int i = 0; i < N; i++)
```

```
    A[i] = 0;
```

Číslo *i* určuje jednotlivé prvky pole a prostřednictvím operátoru indexování je *i* zpřístupňuje.

Téhož výsledku, a často efektivněji, můžeme ale v C++ dosáhnout i prostřednictvím ukazatelů:

```
for(int* ui = A; ui != &A[N]; ui++)
```

```
    *ui = 0;
```

Tentokrát určuje jednotlivé prvky pole ukazatel *ui*. Ve srovnání s předchozím postupem, v němž jsme použili *index*, je tu jeden poměrně významný rozdíl: vazba proměnné *ui* k prvkům pole je těsnější než vazba proměnné *i*.

Index *i* lze použít pro přístup k prvkům jakéhokoli pole, není nijak vázán právě na *A*. (Obsahuje-li *i* hodnotu 3, může jít o třetí prvek kteréhokoli pole.) Spojení s *i*-tým prvkem pole *A* zařídí teprve operátor indexování, který ve výrazu *A[i]* na základě indexu vypočte jeho adresu.

Na druhé straně *ui* v sobě nese daleko více informace – obsahuje už přímo adresu prvku konkrétního pole.

Vezměme nyní např. spojový seznam a vyplňme ho nulami. S prvky seznamů se v klasických učebnicích pracuje pomocí ukazatelů, a my se této praxe zatím přidržíme. Seznam je také posloupnost, a proto bude první formulace použitého algoritmu podobná algoritmu pro vyplnění pole:

Vezmi první prvek.

Opakuj kroky 3 – 4, dokud nenarazíš na konec seznamu; pak jdi na 5.

Ulož do prvku hodnotu 0.

Přejdi na další prvek, pokud existuje.

Konec.

Při dalším rozboru těchto kroků se samozřejmě ukážou odlišnosti. Zatímco v případě pole stačila k přechodu na další prvek operace *ui++* a adresová aritmetika jazyka C, v případě spojového seznamu musíme vzít prvek, na který náš ukazatel ukazuje, najít v něm adresu následovníka a uložit si ji do tohoto ukazatele.

Tento rozdíl můžeme ale v C++ skrýt do vhodné pomocné datové struktury – iterátoru – a

pracovat pak se seznamem téměř stejně jako s polem. K tomu, abychom mohli i pro spojový seznam napsat příkaz for, stačí, bude-li iterátor podporovat podobné operace jako ukazatel. Shrňme si je:

#### operace význam

++	přechod na další prvek
*	hodnota uložená v prvku
=	přiřazení iterátorů
==	rovnost iterátorů
!=	nerovnost iterátorů

Poslední dva operátory slouží k porovnávání iterátorů. Dva iterátory budeme považovat za sobě rovné, jestliže určují týž prvek kontejneru. I zde jsme vyšli z podobnosti s ukazateli: dva ukazatele jsou si rovny, jestliže ukazují na totéž místo v paměti, tedy na stejný prvek pole.

Pracujeme-li s úsekem pole, zadáváme zpravidla ukazatel na jeho první prvek a ukazatel na prvek následující za jeho posledním prvkem. Končí-li zpracováváný úsek posledním prvkem pole, můžeme uvést adresu "prvního prvku za polem"; to standard jazyků C a C++ výslovně dovoluje. (Porovnání `ui != &A[N]` ve výše uvedeném příkladu tedy není chybné, i když poslední prvek pole A je `A[N-1]` a prvek `A[N]` již neexistuje. Překladač je povinen zabezpečit, že toto porovnání bude mít smysl.)

Aby byla podobnost iterátorů s ukazateli co nejúplnější, potřebujeme tedy ještě zvláštní hodnotu iterátoru, která bude ukazovat "za poslední prvek seznamu" (jinak řečeno: která se bude chovat jako iterátor ukazující na fiktivní prvek za posledním prvkem seznamu). To lze zabezpečit mnoha různými způsoby – třeba tak, že seznam bude mít zarážku, prvek, který nebude obsahovat žádná užitečná data a bude připojen za posledním prvkem obsahujícím data. Hodnotou iterátoru ukazujícího za poslední prvek bude iterátor ukazující na tuto zarážku.

Vedle toho bychom mohli zavést také zvláštní hodnotu iterátoru, který by "neukazoval nikam" a který by byl analogií ukazatele s hodnotou 0 (tzv. prázdný iterátor). Není však nezbytný.

Iterátor je tedy pomocná datová struktura, pro kterou jsou definovány podobné operace jako pro ukazatele a která umožňuje zacházet se seznamy a s jinými posloupnostmi jako s jednorozměrnými poli. Je jasné, že iterátory – podobně jako normální ukazatele – mohou obsahovat "nedefinovanou hodnotu", býti "neplatné". To se může stát např. ihned po vytvoření kontejneru, pokud iterátor neinicilizujeme. Může to ale také být důsledek nějaké operace s kontejnerem – jestliže např. iterátor i ukazuje na první prvek seznamu a my tento prvek ze seznamu odstraníme, bude pak iterátor i neplatný.

## Příklad

Ukážeme si, jak lze naprogramovat iterátor na jednosměrném seznamu se zarážkou (záměrně volíme co nejjednodušší implementaci, neboť nám jde o princip). Některé metody budou v případě chybných dat vyvolávat výjimku standardního typu exception; pokud byste si uvedené příklady chtěli odladit v některém ze starších překladačů, které výjimky ještě nepodporovaly, prostě nahraďte příkaz `throw exception()` voláním funkce, která se postará o ošetření chyby (alespoň tak, že vypíše zprávu o chybě).

### Seznam

Nejprve definujeme seznam. Začneme jeho prvkem; abychom se vyhnuli psaní, které je z hlediska našeho příkladu zbytečné, deklarujeme jej jako obyčejnou, neobjektovou strukturu a nepoužijeme šablony – i když bychom to při skutečném použití nepochybně udělali.

```
typedef int T;
```

```
struct prvek {  
    T data;  
    prvek* dalsi;  
};
```

Prvek obsahuje užitečná data uložená ve složce data typu T a ukazatel na následující prvek ve složce dalsi. (V zarážce bude tento ukazatel obsahovat 0.) Typ T jsme pro jednoduchost definovali jako int, ale to v dalším výkladu nebude hrát téměř žádnou roli.

Nyní už deklarujeme samotný seznam:

```
class seznam
```

```

{
    prvek *prvni, *zarazka;
public:
    class Iterator;
    friend class seznam::Iterator;
    seznam();
    ~seznam();
    void VlozNaKonec(T co);
    T VyjmiPrvni();
    Iterator begin
    Iterator end();
    Iterator Najdi(T co);
};

```

Naše třída seznam obsahuje dvě datové složky, a to ukazatel na první prvek, který jsme výstižně nazvali prvni, a ukazatel na zarážku, který dostal jméno zarazka. Vedle konstruktoru a destrukturu jsme v něm deklarovali metody VlozNaKonec(T), VyjmiPrvni(), begin(), end() a Najdi(T). První dvě dělají to, co slibují jejich identifikátory: metoda VlozNaKonec(T) vytvoří nový prvek, zařadí jej na konec seznamu před zarážku a uloží do něj hodnotu typu T, kterou dostane jako parametr, metoda VyjmiPrvni() odstraní ze seznamu první prvek, zruší jej a vrátí hodnotu, která v něm byla uložena. Metody begin(), resp. end() vracejí iterátory ukazující na první, resp. za poslední prvek seznamu. Metoda Najdi(T co) vrátí iterátor ukazující na první prvek seznamu obsahující hodnotu co; pokud takový prvek v seznamu není, vrátí iterátor ukazující za poslední prvek.

Podívejme se na implementaci některých metod. Konstruktor seznamu bude velice jednoduchý – vytvoří prázdný seznam, tj. seznam, který bude obsahovat pouze zarážku:

```

seznam::seznam()
{
    zarazka = prvni = new prvek;
    prvni -> dalsi = 0;
}

```

Implementace metody VlozNaKonec(T) může vypadat třeba takto:

```

void seznam::VlozNaKonec(T co)
{
    zarazka -> dalsi = new prvek;
    zarazka -> data = co;
    zarazka = zarazka -> dalsi;
    zarazka -> dalsi = 0;
}

```

Pokud se alokace paměti nepodaří, vznikne výjimka typu std::bad\_alloc a provádění této metody skončí hned v prvním příkazu. O ošetření této výjimky se musí postarat funkce, která ji zavolala. (Úpravu tohoto kódu pro starší překladače, v nichž operátor new vrací v případě neúspěchu 0, jistě zvládnete sami, stejně jako naprogramování destrukturu a metody VyjmiPrvni().)

Poznámka: V některých starších překladačích, např. v Borland C++ 3.1, je nutné zapsat celou definici třídy Iterator do těla třídy seznam. Standard jazyka ovšem umožňuje zapsat do těla třídy seznam pouze předběžnou deklaraci a definici zapsat dále, jak jsme to udělali i my.

## Iterátor na seznamu

Dále jsme ve třídě seznam deklarovali vnořenou spřátelenou třídu Iterator, která představuje iterátor pro náš seznam. Její definice může vypadat takto:

```

class seznam::Iterator
{
    prvek* p;
public:
    Iterator(prvek* _p=0): p(_p){};
    T& operator*();
    Iterator& operator++();
    int operator==(Iterator j) {return p == j.p;}
}

```

```
int operator!=(Iterator j) {return !(*this == j);}
};
```

Zde třída `Iterator` obsahuje ukazatel `p` na prvek, který bude zpřístupňovat. Uložíme-li do ukazatele `p` hodnotu `0` (`NULL`), dostaneme neplatný iterátor. Konstruktor iterátoru dostane jako parametr ukazatel na prvek seznamu, a tím inicializuje složku `p`.

Dále tu najdeme operátor `*`, který zpřístupňuje data uložená v prvku, na který ukazuje. Jeho nejjednodušší implementace by mohla vypadat takto:

```
T& seznam::Iterator::operator*()
{
    if(!p) throw exception();
    return p->data;
}
```

Abychom mohli použít výrazy s “dereferencovaným” iterátorem `i` na levé straně přiřazovacího příkazu, musí tento operátor vracet referenci na `T`. V těle tohoto operátoru nejprve zkontrolujeme, zda daný iterátor opravdu ukazuje na prvek seznamu, tj. zda ukazatel `p` neobsahuje `0`, a pokud je vše v pořádku, vrátíme požadovaná data. Jinak se vyvolá výjimka.

Dále se podíváme na operátor `++`, který se stará o “posunutí” iterátoru na následující prvek seznamu:

```
seznam::Iterator& seznam::Iterator::operator++()
{
    if(!p) throw exception();
    if(p->dalsi) p = p->dalsi;
    return *this;
}
```

Také tento operátor nejprve zkontroluje, zda ukazatel `p` neobsahuje `0`; pokud ano, vyvolá výjimku. Pak si ověří, zda iterátor – tedy jeho ukazatel `p` – neukazuje na zarážku (připomeňme si, že složka `dalsi` v zarážce obsahuje `0`.) Pokud ano, neudělá nic, jinak do `p` uloží hodnotu ukazatele na následující prvek. V každém případě vrátí odkaz na aktuální instanci iterátoru. (Zde jsme definovali pouze prefixovou verzi operátoru `++`. Pro naše účely to stačí.)

Implementaci operátoru `==` jsme zapsali přímo do těla třídy `Iterator`. Slouží pochopitelně k porovnávání iterátorů: zjistí, zda levý a pravý operand ukazuje na též prvek. Operátor `!=` prostě neguje výsledek operátoru `==`.

Posledním, ale velice potřebným operátorem je přiřazení `=`. Nám postačí implicitní implementace, kterou vytvoří překladač a která prostě přenesení hodnotu ukazatele `p` z pravého do levého operandu.

## Funkce vracující iterátory

Nakonec se zastavíme u metod `begin()` a `end()` třídy `seznam`. Tyto funkce vrací iterátory ukazující na první, resp. za poslední prvek seznamu a jejich implementace je opravdu jednoduchá – zavolají konstruktor třídy `Iterator` a jako parametr mu předají aktuální ukazatel na první prvek, resp. na zarážku.

```
seznam::Iterator seznam::begin()
{
    return Iterator(prvni);
}
```

```
seznam::Iterator seznam::end()
{
    return Iterator(zarazka);
}
```

Ani funkce `Najdi(T co)`, která má za úkol najít prvek obsahující danou hodnotu typu `T`, nebude nijak složitá:

```
seznam::Iterator seznam::Najdi(T co)
{
    Iterator i(prvni);
    zarazka -> data = co;
    while(*i != co)++i;
}
```

```
    return i;
}
```

Zde si nejprve vytvoříme iterátor `i` ukazující na první prvek seznamu. Pak uložíme do zarážky hledanou hodnotu. (To můžeme, neboť zarážka neobsahuje žádná užitečná data.) V následujícím cyklu pak pomocí iterátoru `i` procházíme jednotlivé prvky seznamu a porovnáváme hodnotu v nich uloženou se zadaným parametrem `co`. Tuto hodnotu najdeme nejpozději v zarážce, a proto se nemusíme obávat, že při procházení narazíme na konec seznamu, a nemusíme tuto možnost vůbec testovat.

Po skončení tohoto cyklu vrátíme hodnotu iterátoru `i`. Pokud seznam hledanou hodnotu neobsahoval, ukazuje vrácený iterátor na zarážku, jinak ukazuje na první prvek obsahující `co`.

## Použití iterátorů

Podívejme se nejprve na jednoduché použití iterátoru: deklaruje seznam a vyplníme ho `N` náhodnými čísly:

```
seznam S;
for (int i = 0; i < N; i++)
    S.VlozNaKonec(rand());
Nyní obsah tohoto seznamu vypíšeme. Použijeme-li iterátory, můžeme napsat
for(seznam::lterator I = S.begin();
    I != S.end(); ++I)
    cout << *I << endl;
```

### A to je všechno?

Upřímně řečeno, použití iterátorů pro vyhledání prvku v seznamu nebo pro výpis části seznamu není natolik atraktivní, aby stálo za námahu iterátory programovat. Vzpomeňte si ale na větu ze začátku tohoto článku: Iterátory umožňují pracovat s kontejnery jednotným způsobem. Proto skutečná síla iterátorů vynikne ve spojitosti se šablonami. Iterátory nám umožní naprogramovat algoritmy společné pro řadu kontejnerů a nemuset se při jejich používání zabývat takovými podrobnostmi, jako je přesný druh kontejneru. Jediné, o co se budeme muset starat, je, zda pro daný kontejner existuje iterátor, pro nějž jsou definovány všechny potřebné operace (k tomuto problému se vrátíme příště).

## Třídění výběrem

Jako příklad si naprogramujeme třídění úseku kontejneru výběrem. Základní idea tohoto algoritmu je velice jednoduchá a nezávisí na tom, zda třídíme pole, seznam, frontu, nebo jiný kontejner – jediné, co musí být splněno, je, že jde o posloupnost, aby vůbec mělo smysl ji třídít. Postup bude následující:

Vyhledáme v dané posloupnosti nejmenší prvek.

Pokud tento prvek není na prvním místě, prohodíme jej s prvním prvkem.

Zopakujeme totéž pro úsek od druhého prvku posloupnosti do konce, pak pro úsek od třetího prvku do konce atd.; tak se ve druhém kroku dostane na správné místo druhý nejmenší prvek, ve třetím třetí nejmenší atd.

Šablona funkce `sort()`, kterou zde naprogramujeme, bude mít dva parametry: `ITER` je typ iterátoru a `Typ` je typ hodnoty, kterou do tříděného kontejneru ukládáme. Samotná funkce `sort()` bude mít také dva parametry, a to iterátor ukazující na první prvek tříděného úseku a iterátor ukazující za poslední prvek tříděného úseku.

```
template<class ITER, class Typ>
void sort(ITER beg, ITER end)
{
for(ITER i = beg; i != end; ++i) // (1)
{
    ITER ix = i; // (2)
    for(ITER u = i; u != end; ++u) // (3)
        if(*u < *ix) ix = u; // (4)
    if(ix != i) // (5)
    {
        Typ x = *i; // (6)
        *i = *ix;
        *ix = x;
    }
}
```

```
}  
}  
}
```

Vnější cyklus for, označený (1), určuje úsek, který budeme prohledávat a ve kterém budeme hledat nejmenší prvek. Z toho, co už víme, plyne, že beg je iterátor ukazující na počáteční prvek tříděného úseku a end je iterátor ukazující za poslední prvek tohoto úseku.

V řádku označeném (2) inicializujeme iterátor ix počátečním prvkem prohledávaného úseku. Tento iterátor nám bude sloužit k zapamatování zatím nalezeného nejmenšího prvku.

Vnitřní cyklus for označený (3) prochází tento úsek pomocí iterátoru u prvek po prvku. Pokud nalezneme prvek, který je menší než nejmenší dosud nalezený, zapamatujeme si v řádku (4) odpovídající hodnotu iterátoru. V řádku (5) pak zjistíme, zda nalezený nejmenší prvek není prvním prvkem prohledávaného úseku, a pokud ne, v následujících příkazech ho s prvním prvkem úseku prohodíme, a tím ho zařadíme na správné místo.

Jestliže pole A deklaruje příkazem

```
int A[N] = {2,4,6,8,1,3,5,7,9,0};
```

můžeme je setřídít příkazem

```
sort<int*, int>(A, &A[N]);
```

Jestliže vytvoříme jednosměrný seznam S seznam S;

(kde seznam je třída, kterou jsme definovali v úvodu tohoto článku) a naplníme jej nějakými čísly, můžeme jej setřídít příkazem

```
sort<seznam::lterator, int>(S.begin(), S.end());
```

Šablona sort bude použitelná pro jakýkoli kontejner, na kterém bude definován iterátor podporující operace !=, \* a ++. Oba iterátory, které předáme vytvořené funkci jako parametry, samozřejmě musí ukazovat do téhož kontejneru.

Poznámka: Starší překladače vyžadovaly, aby všechny parametry šablony byly použity jako typy parametrů šablonové funkce, tj. neumožňovaly při volání uvést parametry šablony v lomených závorkách za identifikátorem funkce. Naše šablona tuto podmínku nespĺňuje – parametr Typ, představující typ hodnoty ukládané do kontejneru, se v parametrech naší funkce nevyskytuje. Je několik možností, jak tento problém obejít. Asi nejjednodušší je uzavřít naši funkci jako statickou veřejně přístupnou metodu do pomocné třídy, dejme tomu takto:

```
template<class ITER, class Typ>  
struct Pom{  
    static void sort(ITER beg, ITER end)  
    {  
        // stejné jako předtím  
    }  
};
```

Použití je zřejmé:

```
Pom<int*, int>::sort(A, &A[N]);
```

```
Pom<seznam::lterator, int>::sort(S.begin(), S.end());
```

Existují ale i jiné možnosti: parametr Typ potřebujeme ve funkci sort() pouze pro definici pomocné proměnné při záměně hodnot uložených v prvcích kontejnerů. Mohli bychom tedy toto prohození naprogramovat jako samostatnou funkční šablonu a v těle šablony sort() se na ni pouze odvolat.

## Závěr

V tomto příspěvku jsme si vysvětlili, co to iterátory vlastně jsou a jak si je můžeme naprogramovat. Zdrojový text třídy seznam a iterátoru na něm najdete v souboru iterator.cpp na Chip CD v tomto čísle (rubrika Chip Plus). Příště se ještě podíváme na některé problémy při používání iterátorů a na iterátory ve standardní šablonové knihovně.

*Miroslav Virius*

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vfld72057052872048640}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vfld72057052872048640}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vfld71919613918576640}



# První dojmy z Mac OS X

Mac OS X Public Beta

## První dojmy z Mac OS X

---

Když jsme před časem přinesli několik předběžných informací o novém rozhraní firmy Apple nazvaném Aqua, slíbili jsme, že jakmile bude k dispozici hotový systém, napíšeme o něm více podrobností. Systém víceméně hotový je: firma Apple se tak trochu vyhnula odpovědnosti za případné chyby a nedostatky nového systému tím, že jej nazvala Public Beta a prodává jej za směšných “bat’ovských” 29,95 USD. Jistěže se ještě před uvedením definitivní verze na trh (k tomu by mělo dojít někdy příští rok) pár změn objeví; už by však neměly být nijak zásadní, spíše půjde o opravy chyb, na něž uživatelé nového systému přijdou.

S tímto novým a nesmírně zajímavým operačním systémem se seznámíme v několika článcích – ukážeme si všechny jeho podstatné rysy, od vzhledu grafického uživatelského rozhraní až po to, jak se v Mac OS X programuje (zde ovšem popíšeme jen nové prostředky, protože jako API samozřejmě slouží Cocoa – či, chcete-li, geniálně navržený OpenStep – jemuž je věnován samostatný seriál).

### Skrz vodu je vidět...

Již při instalaci nás uvítá nový vzhled uživatelského rozhraní Aqua. Jednotlivým prvkem rozhraní je všudypřítomná průhlednost a průsvitnost – ačkoli sama o sobě není žádnou novinkou (grafické rozhraní NeXTStepu nabízelo tytéž služby už více než před deseti lety), dosud žádný systém grafického uživatelského rozhraní nevyužívá průhlednost tak často a tak důsledně. Je ovšem také pravda, že dosud žádný systém neměl k dispozici grafický server Quartz spolu s procesory PowerPC G4 – díky výkonu této kombinace si návrháři Applu mohli s rezervou dovolit věci, za které by jiný grafický systém třeba na Intelu platil neúnosnou pomalostí.

Prohlédněte si obrázky doprovázející tento článek: snad na každém z nich je vidět nějaké využití průhledných a průsvitných objektů. Skrz menu je vidět, co je pod ním, titulky neaktivních oken jsou průsvitné a nejinak je tomu s podkladem doku...

### Základem je dok

Jako základní prostředek pro přístup k aplikacím a datům slouží dok, do kterého je možné uložit téměř cokoli: můžeme do něj umístit aplikace a dokumenty, jež chceme mít neustále při ruce; automaticky se do něj skrývají miniaturizovaná okna a systém do doku také přidává ikony běžících aplikací. Stejně dobře jako dokumenty ovšem můžeme do doku vkládat i složky nebo celé disky, do doku lze ukládat i třeba URL... U pravého okraje doku je také standardně “odpadkový koš”, který slouží pro mazání dat a pro odpojování výměnných disků.

Aby to dok všechno zvládl, musí nabízet řadu poměrně sofistikovaných služeb – a také to dělá. Především využívá obecné schopnosti systému Mac OS X pracovat s ikonami téměř libovolné velikosti ve fotorealistické kvalitě. Podívejte se na první obrázek, na kterém je vidět obrovský rozsah zvětšení a zmenšení, od miniaturních ikon Desktop Manageru a koše na krajích až po Sherlocka či přehrávač MP3/CD v plné velikosti uprostřed. Velikost doku můžeme řídit podle potřeby, a navíc si můžeme vyžádat, aby se ikona, nad níž je právě myš, automaticky zvětšila (tak tomu také bylo na zmíněném obrázku). Navíc lze dok skrýt, takže se “vynoří” od spodního okraje obrazovky teprve tehdy, zabrousíme-li tam myší.

Oproti starší verzi prostředí, popsané v předchozím článku, byl dok přepracován především graficky: díky tomu, že šedé pozadí ikon bylo nahrazeno průsvitným pruhem, jehož velikost se nemění (zvětšují i zmenšují se jen samotné ikony), je nyní mnohem elegantnější. Aplikace, které právě běží, jsou v doku označeny malou šipkou u dolního okraje. Je k dispozici i řada animací: aplikace, jež se právě spouští, poskakuje v doku jako gumový míček; pokud z doku nějaký objekt odstraníme, rozplyne

se v obláčku kouře (jelikož nemohu článek doprovodit videozáznamem, podívejte se alespoň na rozfázované kroky na obr. 2).

Ikony v doku navíc mohou být plně animované; reprezentuje-li taková ikona miniaturizované okno, obvykle zobrazuje skutečně přímo jeho obsah. Podívejte se například na hodiny na obr. 1, které korektně zobrazují čas, nebo na okno stejné na obrazovce i v doku (obr. 3).

## Jinak nic zásadně nového...

Ostatní ovladače jsou v Mac OS X vcelku standardní – co se týká funkce. Vzhled opět patří, alespoň z pohledu uživatele rozhraní typu MS Windows, trochu do sci-fi: okna i menu jsou automaticky stínována, menu jsou průsvitná, a když je zavřeme, nezmyjí hned, ale jsou čím dál tím průsvitnější a průsvitnější, až najednou nejsou... (celé "mizení" trvá samozřejmě jen pár desetin sekundy, takže nejde o žádná zdržení při práci). Všimněte si titulků neaktivních oken na obr. 4 – včetně panelu Fonts v popředí a stínů kolem otevřeného menu...

Funkce ovladačů je naopak chvilkami standardní až příliš – řada nesmírně šikovných nadstandardních služeb původního OpenStepu zmizela (nezbývá než doufat, že se opět objeví ve finální verzi Mac OS X). Jako příklady můžeme uvést odtrhávací menu (jež Mac OS X nemá, ačkoli dokonce ani pro jeho "staršího bratra" Mac OS X Server to není žádný problém), nemožnost umístit šipky posuvníku vedle sebe nebo to, že nelze aktivní okno odeslat do pozadí ani "vytáhnout" okno do popředí, aniž bychom jej aktivovali... Také změna velikosti okna je neuvěřitelně nešikovně řešena s využitím jediného rohu vpravo dole – jako u dvacet let starého Mac OS! Na druhou stranu je nutné si uvědomit, že srovnávám Mac OS X s NeXTStepem, zřejmě nejdokonalejším grafickým uživatelským rozhraním, jaké kdy existovalo. Pokud bych však za standard považoval třeba MS Windows s jejich GUI, musel bych Mac OS X vychválit do nebe.

I tak je však řada věcí, ve kterých si Mac OS X oproti NeXTStepu naopak zaslouží pochvalu. Jedním z příkladů může být podpora práce s myší: zejména u firmy Apple, jež sama stále vyrábí myši s jediným tlačítkem (jak s tím ti lidé proboha vůbec mohou pracovat?), je velmi potěšitelné, že systém standardně obsahuje drivery nejen pro vícetlačítkové myši, ale i pro moderní myši s "točítkem". Za zmínku stojí i to, že nejde jen o ovladače: standardní knihovny tříd poskytují odpovídající služby, takže napíšeme-li libovolnou aplikaci s využitím standardního API Cocoa, nemusíme se o myš vůbec starat – vše bude fungovat korektně a naprosto automaticky.

## Classic, Carbon, Cocoa...

Jeden jediný Mac OS X vlastně obsahuje tři různá prostředí pro běh aplikací (čtyři, budeme-li počítat i možnost používat standardní unixové řádkové programy): Classic je podpora pro běh aplikací, jež byly napsány a přeloženy pro starý Mac OS. Carbon je vývojové prostředí, které umožňuje vzít zdrojové texty aplikace, psané pro Mac OS, a rychle ji přeprogramovat pro Mac OS X tak, že bude využívat naprostou většinu jeho služeb. Konečně Cocoa je vlastní API Mac OS X, jeho špičková sada objektových knihoven.

Tuto situaci v praxi ukazuje obr. 5: jsou na něm dvě okna klasických aplikací starého Mac OS (Final Cut Pro a Scrapbook), dvě okna aplikací psaných v Carbonu (Finder a okno předvoleb Stuffit Expanderu) a úplně v pozadí vykukuje okno předvoleb ProjectBuilderu, napsaného kompletně v API Cocoa. Na okně Stuffit Expanderu vidíme zároveň výhody i nevýhody Carbonu: na rozdíl od "Classických" aplikací Scrapbook nebo Final Cut Pro má okno sice "look and feel" Aqua, jenže řada věcí je špatně: velikost okna se nedá měnit, a okno nemůžeme dokonce ani přemístit na obrazovce(!); ačkoli aplikace Stuffit není aktivní, tlačítka i posuvník jsou stále zvýrazněny... Kdyby u Aladdinů měli rozum, přepsali by aplikaci do API Cocoa: vzhledem k tomu, jak je toto API špičkově navrženo, by to stálo jen minimum práce navíc a žádné problémy by nehrozily.

Zatímco pro rychlé přeprogramování hotových aplikací do Mac OS X může mít Carbon opodstatnění, je naprosto tristní, vyvíjejí-li se v něm nové aplikace – jako například nový Finder Mac OS X! Opravdu by mne zajímalo, koho takový nesmysl mohl napadnout: nejenže je programování v Carbonu nesrovnatelně složitější než v Cocoa (v příštích číslech přineseme ukázky srovnatelných projektů, takže uvidíte, že rozdíl je skutečně obrovský), ale navíc to nepříjemně omezuje možnosti Finderu. Skutečně, zatímco naprostá většina aplikací Mac OS X je ve srovnání s odpovídajícími aplikacemi NeXTStepu velmi luxusní, Finder vypadá oproti Workspace Manageru z NeXTStepu jako chudý

příbuzný.

## Nemusíte nakupovat aplikace...

... protože skoro všechno dostanete jako součást systému. Nejrychlejší je říci, co v Mac OS X standardně není (alespoň ne v public betě): tabulkový procesor a databáze. Vše ostatní tam najdete: standardní systémový editor TextEdit, který sice nahrazuje Zápisník, ale jeho možnosti se spíše blíží Wordu (a na rozdíl od něj je pohodlný a generuje standardní RTF). To, že je součástí systému WWW prohlížeč a program na zpracování pošty, je dnes samozřejmé; v Mac OS X však nalezneme i takové věci, jako je HTML editor, přehrávače videosekvencí a hudby CD a MP3 (součástí bety není DVD přehrávač, ale v cílové verzi jistě bude), a dokonce aplikace pro spolupráci s digitálním fotoaparátem...

Za samostatnou zmínku stojí aplikace Terminal. Jistěže je možné se bez ní obejít – ostatně všichni uživatelé starších verzí Mac OS se bez příkazové řádky museli obejít, ať chtěli, nebo ne. Těm, kdo věnují trochu času studiu unixových shellů, však terminál za odměnu nabídne možnosti, jež v grafickém uživatelském rozhraní prostě nepřipadají v úvahu.

Co třeba “vyhledat všechny projekty, se kterými jsem nepracoval déle než měsíc, a odstranit z nich generované soubory”? Nebo jiný příklad: Mac OS X Public Beta zřejmě kvůli nešťastnému Carbonu (čert nám jej byl dlužen) nepodporuje flexibilní formát klávesnic a generování Unicode znaků, zavedené v NeXTStepu, ale namísto toho využívá daleko méně praktický mechanismus definování klávesnic v systémových resource souborech, vlastně stejně, jako to dělal starý Mac OS. To se mi podařilo zjistit; nevěděl jsem však, kde je odpovídající resource uložen: jen v terminálu je možné si vyžádat jediným příkazem prohledání všech resource souborů na celém disku a výpis těch, které obsahují resource “KCHR” nebo “uchr” se zadaným jménem! Díky tomu jsem byl schopen nalézt definice klávesnic rychle – a tento článek již píše přímo v TextEditu v Mac OS X... Jen mimochodem, samozřejmě že cokoli v Mac OS X vytvoříte, můžete ihned a bez problémů převést do PDF.

## Rychlost a stabilita

Neměl jsem zatím příležitost Mac OS X pořádně potrápít, ale první dojmy napovídají, že je velmi stabilní. “Shodit” systém se mi nepodařilo ani jednou; dokonce ani při používání aplikací ze starého Mac OS v rámci prostředí Classic, které je z principu věci náchylnější k chybám.

Rychlost... Nu, já k testování používám Apple G4 a jeho výkon začíná u 400MHz verze zhruba v místech, kde končí nejvýkonnější procesory Intel Pentium III s taktem kolem gigahertzu; těžko proto narazím na větší problémy. Zdá se ale, že díky efektivitě grafického serveru Quartz bude Mac OS X běhat velmi hezky i na starších procesorech G3; nanejvýš snad bude třeba vypnout některé z animací. V každém případě ještě Mac OS X na procesoru G3 otestujeme.

Ondřej Čada

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid2333989965718880256}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Mac OS X Public Beta{dtype}{vflid2333989965718880256}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid2333989965718880256}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730454{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Typ sem, typ tam... (2)

Datové typy v C++

## Typ sem, typ tam... (2)

---

Minule jsme se seznámili s operátorem `typeid` a s důvody, proč se přetypování pomocí operátoru (`typ`) zděděného z jazyka C považuje v C++ za zastaralé a nevhodné. Nyní se seznámíme se čtveřicí operátorů, které nám C++ nabízí místo něj.

### Sféry vlivu

Tyto čtyři přetypovací operátory si mezi sebe rozdělily úkoly operátoru (`typ`) a přidaly něco navíc. Jejich stručný popis vypadá takto:

Operátor `dynamic_cast` lze použít pouze k přetypování ukazatelů nebo referencí v rámci dědické hierarchie. Přitom využívá dynamickou identifikaci typů (RTTI) a kontroluje, zda má daná operace smysl.

Operátor `static_cast` se používá asi nejčastěji. Obstarává běžná přetypování mezi neobjektovými typy, jako je převod celých čísel na reálná nebo naopak, převod celých čísel na výčtové typy nebo přetypování ukazatelů. Umí také přetypovat v rámci dědické hierarchie potomka na předka a zpět, nebo ukazatele na potomka na ukazatel na předka a zpět, ale bez dynamické kontroly typů.

Operátor `const_cast` může jako jediný přidávat nebo odebírat modifikátory `const` a `volatile` na nejvyšší úrovni, tj. může udělat z nekonstantní instance konstantu nebo naopak.

Operátor `reinterpret_cast` má na starosti "špinavou práci". Slouží k převodům, které mohou být závislé na implementaci, a proto nepřenositelné. To může být např. přetypování struktury na číslo nebo naopak – v minulém dílu jsme si ukázali, že tyto převody operátor (`typ`) neumí. Může to také být převod ukazatele na celé číslo nebo naopak.

### Zápis

Způsob používání těchto operátorů ve výrazech je ve všech případech stejný. Za klíčovým slovem následuje v lomených závorkách cílový typ a za ním v kulatých závorkách konvertovaný výraz.

Například použití operátoru `dynamic_cast` lze popsat takto:

```
dynamic_cast<cílový_typ>(výraz)
```

Syntaxe ostatních operátorů se liší jen použitým klíčovým slovem.

### Operátor `dynamic_cast`

Operátor `dynamic_cast` jako jediný může využít RTTI, a proto začneme u něj. Slouží k přetypování ukazatelů nebo referencí v rámci dědické hierarchie objektových typů, nic jiného neumí. Ve srovnání s operátorem (`typ`) přináší pro polymorfní typy možnost přetypování na virtuálního potomka nebo přetypování na "sousední třídu"; při přetypování na potomka nevyžaduje jednoznačnost předka. Umí také přetypovat ukazatel na objekt na ukazatel typu `void*` a výsledky budou jiné než při použití operátorů (`typ`) nebo `static_cast`.

Tento operátor využívá RTTI a kontroluje, zda má požadované přetypování smysl. Pokud smysl nemá, nepodaří se, a operátor `dynamic_cast`:

- vrátí 0, je-li cílovým typem ukazatel;

- vyvolá výjimku typu `bad_cast`, je-li cílovým typem reference (ve starších překladačích se tato třída jmenovala `Bad_cast`.)

### Základní pravidla

Chceme-li převést hodnotu výrazu `expr` na typ `T`, použijeme zápis

```
dynamic_cast <T>(expr)
```

a výsledek bude typu `T`. Cílový typ `T` může být:

- ukazatel na plně definovanou třídu;

reference na plně definovanou třídu;  
void\*.

Nic jiného. Přitom “plně definovaná třída” je třída, jejíž plnou definici překladač již zná – nestačí, když zná jen její předběžnou deklaraci.

Přetypováním ukazatele může vzniknout ukazatel, přetypováním reference může vzniknout jediné reference. Formálněji řečeno:

Je-li cílový typ T ukazatel, musí výraz expr představovat ukazatel na plně definovaný objektový typ. Výsledkem bude r-hodnota typu T.

Představuje-li cílový typ T referenci na plně definovaný objektový typ, musí expr představovat l-hodnotu plně definovaného objektového typu. Výsledkem bude l-hodnota typu, na který odkazuje T.

Je-li cílový typ T stejný jako typ výrazu expr, nic se nestane, výsledkem bude hodnota expr.

Ukazatel s hodnotou 0 se nezmění. Je-li expr ukazatel s hodnotou 0, bude výsledkem ukazatel s hodnotou 0 typu T.

### **Přetypování na předka**

Operátor `dynamic_cast` lze použít k obvyčnému přetypování potomka na jednoznačného a přístupného předka, nebo ukazatele na potomka na ukazatel na jednoznačného a přístupného předka. Jako příklad si definujeme dvě nepolymorfnní třídy A a B a instanci třídy B, která je potomkem A:

```
class A {
public:
    void f(){cout << "A.f()";}
};

class B: public A {
public:
    void f(){cout << "B.f()";}
    void g(){cout << "B.g()";}
};
```

B bb;

Chceme-li pro instanci bb zavolat metodu `A::f()`, můžeme napsat např.

```
dynamic_cast<A*>(bb).f();
```

a snadno se přesvědčíme, že program opravdu zavolá metodu `A::f()`. Všimněte si, že jako cílový typ jsme uvedli referenci na A, nikoli samotný typ A.

Podobně lze přetypovat ukazatel na B na ukazatel na A. Tato přetypování ovšem nevyžadují RTTI a zde bychom mohli klidně použít k přetypování operátor `(A&)` nebo `static_cast<A&>`.

Poznamenejme, že k opačným přetypováním operátor `dynamic_cast` použít nelze, neboť třídy A a B nejsou polymorfnní. (Pokud by uvedené třídy byly polymorfnní, tj. pokud by metoda `f()` byla virtuální, volala by se i po přetypování metoda odpovídající skutečnému typu instance, tedy metoda `B::f()` – ale to už je jiná pohádka.)

Ve všech dalších případech musí přetypovávaný výraz `expr` představovat ukazatel nebo referenci na polymorfnní typ.

### **Přetypování na void\***

Je-li cílovým typem T typ `void*`, musí být `expr` ukazatel. Výsledkem pak bude ukazatel na celý objekt, na který ukazuje `expr`. To znamená, že pokud `expr` představuje ukazatel na zděděný podobjekt, může se numerická hodnota ukazatele změnit. Zde se liší přetypování pomocí operátoru `dynamic_cast` od přetypování pomocí operátoru `(void*)` nebo `static_cast`, která vrátí ukazatel s nezměněnou hodnotou, jen jiného typu.

Takováto přetypování se mohou hodit, pokud chceme zjistit, zda dva různé ukazatele pracují s týmž objektem. Vezměme příklad, se kterým jsme se setkali už minule. V něm definujeme dvě abstraktní třídy (“rozhraní”) a třídu, která je využívá (“implementuje”):

```
class Trvale {
public:
    virtual void uloz(ostream &) = 0;
};
```

```
class Kreslitelne {
public:
    virtual void zobraz()= 0;
};
```

```
class Cara: public Trvale, public Kreslitelne
{
public:
    void uloz(ostream& S);
    void zobraz();
    void metodaCary();
};
```

Při práci se nám může stát, že máme dva ukazatele, Kreslitelne \*uk; trvale \*ut;

a potřebujeme zjistit, zda ukazují na stejný objekt. Porovnání uk==ut nemá smysl, neboť i kdyby oba ukazatele ukazovaly na stejný objekt, budou obsahovat různé hodnoty. Použijeme tedy operátor dynamic\_cast:

```
if(dynamic_cast<void*>(t) == dynamic_cast<void*>(k)){
    // ...něco s tím dělej
}
```

Pokud ukazují oba ukazatele na podobjekty téhož objektu, bude výsledek přetypování v obou případech stejný a výsledek porovnání bude true.

### **Přetypování na potomka nebo na sousední třídu**

Zbývající možnosti použití operátoru dynamic\_cast lze shrnout pod název, který jsme uvedli v nadpisu tohoto oddílu. Přitom si tento operátor pomocí RTTI zjistí, zda je možné požadovanou konverzi provést, a pokud ne, přetypování se nepodaří. Při přetypování s použitím RTTI pro ukazatele postupuje program takto:

Je-li konvertovaná hodnota expr ukazatelem na zděděný veřejně přístupný podobjekt v objektu typu T, bude výsledkem ukazatel na tento objekt typu T. Podobně, pokud představuje konvertovaná hodnota expr referenci na zděděný veřejně přístupný podobjekt v objektu typu T, bude výsledkem I-hodnota představující tento objekt typu T. (Z ukazatele na předka uděláme ukazatel na potomka, z reference na předka uděláme referenci na potomka. Dynamická kontrola ale zabezpečí, že se toto přetypování podaří pouze v případě, že má smysl, že se nesnažíme přetypovat samostatnou instanci, ale opravdu součást potomka. Přitom může jít i o přetypování na virtuálního potomka.)

Je-li expr ukazatel, který neukazuje na zděděný podobjekt v objektu typu T, najde se úplný objekt, na který expr ukazuje. Jestliže má tento objekt jako jednoznačného veřejně přístupného předka předka typu T, bude výsledkem ukazatel na tento podobjekt. Podobně je-li expr reference, která neodkazuje na zděděný podobjekt v objektu typu T, najde se úplný objekt, na který expr odkazuje. Jestliže má tento objekt (jako jediného veřejně přístupného) předka typu T, bude výsledkem reference na tento podobjekt. Jinak se přetypování nepodaří.

Podívejme se na příklady. Použijeme v nich třídy Trvale a Kreslitelne, které jsme deklarovali výše. Navíc ještě deklarujeme třídu

```
class Kruh: public Trvale, public Kreslitelne
{
public:
    void uloz(ostream& S);
    void zobraz();
    void metodaKruhu();
};
```

V prvním příkladu se podíváme na přetypování na potomka. Napíšeme funkci f(), která dostane jako parametr ukazatel na třídu Kreslitelne a bude ho chtít přetypovat na ukazatel na třídu Cara, abychom mohli zavolat metodu metodaCary():

```
void f(Kreslitelne* uk) {
```

```

Cara* uc = dynamic_cast<Cara*>(uk);
if(uc)
    uc->metodaCary();
else
    cout << "Neni to cara" << endl;
}

```

Pokud se přetypování nepodaří, například proto, že jsme jako skutečný parametr předali adresu instance třídy Kruh, vrátí tento operátor 0. Proto jsme si výsledek uložili do pomocné proměnné, otestovali a teprve pak použili.

Kdybychom chtěli parametr funkce f() předávat odkazem, museli bychom napsat

```

void f(Kreslitelne& rk) {
    try {
        dynamic_cast<Cara&>(rk).metodaCary();
    }
    catch(std::bad_cast) {
        cout << "Neni to cara" << endl;
    }
}

```

Je-li cílovým typem reference, vyvolá operátor dynamic\_cast v případě neúspěchu výjimku, proto jsme museli přetypování uzavřít do bloku try.

Nyní se podívejme na přetypování na sousední třídu. Minule jsme napsali funkci zpracuj(), která ale s klasickým operátorem přetypování (typ) nefungovala správně. S operátorem dynamic\_cast bude vypadat takto (a bude fungovat):

```

void zpracuj(Kreslitelne* uk)
{
    uk -> zobraz();
    Trvale* ut = dynamic_cast<Trvale*>(uk);
    if(ut)ut->uloz(cout);
}

```

Kdybychom chtěli předávat parametr odkazem, napsali bychom

```

void zpracuj(Kreslitelne& rk)
{
    rk.zobraz();
    try {
        dynamic_cast<Trvale&>(rk).uloz(cout);
    }
    catch(bad_cast){}
}

```

Třídy Kreslitelne a Trvale jsou ve třídách Cara nebo Kruh "sousední": Jsou to navzájem nezávislí předkové. Při přetypování ukazatele na Kreslitelne na ukazatel na Trvale se, jak už víme, nejprve zjistí, že tyto třídy spolu nesouvisí. Proto se nejprve vyhodnotí celý objekt, na který uk ukazuje. Pak se zjistí, zda tato třída má jako jednoznačného a přístupného předka také třídu Trvale, a pokud ano, vrátí se ukazatel na odpovídající podobjekt.

Funkce zpracuj() je tedy nyní opravdu univerzální, nakreslí a uloží jakýkoli objekt, který má jako předky třídy Kreslitelne a Trvale, nejen Kruh nebo Cara.

## Operátor static\_cast

Tento operátor převzal největší část úkolů tradičního operátoru (typ).

### Běžná přetypování

Operátor static\_cast lze použít pro běžná přetypování, která mohou proběhnout v C++ automaticky. Přesněji řečeno, výraz static\_cast<T>(expr) je správný, je-li správná deklarace proměnné x s inicializací

```
T x = expr;
```

V tomto případě je výsledek přetypování static\_cast<T>(expr) stejný, jako kdybychom použili

uvedenou deklaraci pomocné proměnné `x` s inicializací výrazem `expr` a proměnnou `x` použili jako výsledek. Představuje-li typ `T` referenci, bude výsledkem l-hodnota.

Z této charakteristiky plyne:

Operátor `static_cast` můžeme použít např. ke konverzím potomka na předka, ukazatele na potomka na ukazatel na předka apod., pokud je taková konverze dovolena (předek je jednoznačný a v místě konverze přístupný).

Dále můžeme operátor `static_cast` použít ke konverzím výčtových typů na celá čísla, čísel a ukazatelů na logické hodnoty, ke vzájemným převodům číselných typů apod.

Je-li cílovým typem třída s jednoparametrickým konstruktorem a `expr` je výraz typu, který může být parametrem tohoto konstrukturu, zavolá operátor `static_cast` tento konstruktorem. Představuje-li `expr` instanci objektového typu, ve kterém je definována metoda `operator T()`, zavolá `static_cast` tuto funkci.

Některé z uvedených možností ukazují následující příklady.

Přetíženou funkci `F()` chceme volat s parametrem `x` typu `double`, potřebujeme ale zabezpečit, že překladač zavolá `F(int)`:

```
F(static_cast<int>(x));
```

V dalším příkladu si ukážeme volání jednoparametrického konstrukturu a konverzní funkce:

```
class Int {
    int i;
public:
    Int(int j):i(j){}
    operator int(){return i;}
};
```

```
void f(Int x)
{
    int k = static_cast<int>(x);
    //...
}
```

Třída `Int` obsahuje jednoparametrický konstruktorem s parametrem typu `int` a konverzní funkci, která umožňuje přetypování z `Int` na `int`. Zavoláme-li funkci `f()` zápisem `f(static_cast<int>(3))`, použije se tento konstruktorem a vytvořená instance se předá jako skutečný parametr. Příkaz v těle funkce `f()` zavolá metodu `Int::operator int()` a do proměnné `k` uloží hodnotu, kterou tato metoda vrátí.

### **Další neobjektové konverze**

Operátor `static_cast` je také možno použít k následujícím konverzím:

Libovolnou hodnotu lze konvertovat na `void` ("zahodit" ji).

Operátor `static_cast` může provádět opačné konverze k většině standardních konverzí. Může konvertovat celá čísla na reálná a naopak, nemůže ale konvertovat ukazatel na pole, logickou hodnotu na ukazatel, celé číslo na ukazatel ap.

Celočíselnou hodnotu můžeme konvertovat na výčtový typ. Pokud leží konvertovaná hodnota v rozsahu cílového typu, nezmění se.

### **Konverze objektových typů**

Už jsme si řekli, že operátor `static_cast` můžeme použít i k některým konverzím objektových typů nebo ukazatelů na objektové typy. Pro ně platí následující pravidla:

Můžeme konvertovat předka na nevirtuálního potomka, pokud je správná i opačná konverze. To znamená, že je-li `A` objektový typ, můžeme l-hodnotu typu `A` konvertovat na referenci na typ `B`, kde `B` je potomek `A`, pokud je dovolena konverze ukazatele typu `B*` na typ `A*` a `A` není virtuálním předkem `B`. Jestliže konvertovaný výraz `expr` ukazuje na zděděný podobjekt v objektu třídy `B`, bude výsledkem objekt, v němž je `expr` uzavřeno; jinak není výsledek definován. Podobné pravidlo platí i pro konverze ukazatelů.

Výraz typu "třídní ukazatel v `A` na typ `T`" můžeme konvertovat na hodnotu "třídní ukazatel v `B` na typ `T`", pokud je přípustná opačná konverze a pokud `A` není virtuální předek `B` nebo virtuální předek předka `B`. Ukazatel s hodnotou `0` se konvertuje opět na ukazatel s hodnotou `0`. Konverze má smysl, pokud konvertovaný výraz ukazuje na složku, která je obsažena jak v `B`, tak i v `A`.

Při těchto přetypováních se nekontroluje, zda mají smysl – to je zcela ponecháno zodpovědnosti



programátora.

V následujícím příkladu použijeme třídy Trvale, Kreslitelne, Cara a Kruh, které jsme zavedli, když jsme se zabývali operátorem `dynamic_cast`. Deklarujeme si ukazatel na typ `Trvale` a přidělíme mu adresu instance třídy `Cara`:

```
Trvale* ut = new Cara;
```

Překladač nám nedovolí přetypovat tento ukazatel přímo na ukazatel na `Kreslitelne`, výraz `static_cast<Kreslitelne*>(ut)` označí za chybný (třídy `Trvale` a `Kreslitelne` jsou navzájem nezávislé). Na druhé straně přetypování `static_cast<Kruh*>(ut)` přijme bez námitek, neboť třída `Kreslitelne` je přístupným a jednoznačným předkem třídy `Kruh`, a toto přetypování provede bez ohledu na to, co ukazatel `ut` ve skutečnosti obsahuje (zda má přetypování smysl).

Definujeme ještě třídu `KruhCara` jako společného potomka kruhu a čáry a vytvoříme si dynamickou instanci:

```
class KruhCara: public Kruh, public Cara
{ /* ... */ };

KruhCara* ukc = new KruhCara;
```

Třídy `Trvale` a `Kreslitelne` nejsou jednoznačnými předky této třídy (obsahuje je jak `Kruh`, tak i `Cara`). To znamená, že přetypování `Trvale* ut = static_cast<Trvale*>(ukc); // !` překladač odmítne jako nejednoznačné; musíme si vypomoci tím, že naznačíme, přes kterého z bezprostředních předků postupovat: `Trvale* ut = static_cast<Kruh*>(ukc); // OK`

Podobně ovšem překladač odmítne i přetypování opačné: `KruhCara* u = static_cast<KruhCara*>(ut); // !`

Důvod je stejný jako dříve – předek není jednoznačný. Musíme tedy postupovat po částech, a to tak, že nejprve přetypujeme `ut` na `Kruh*` a teprve pak na `KruhCara*`. Daleko rozumnější je ale využít služeb operátoru `dynamic_cast`, který tuto situaci zvládne bez problémů (pracujeme s polymorfními třídami):

```
u = dynamic_cast<KruhCara*>(ut); // OK
```

## Operátor `const_cast`

Tento operátor dokáže jako jediný “přidat” nebo “odebrat” modifikátory `const` a `volatile` na nejvyšší úrovni. Neumí ale nic jiného, takže v přetypování `const_cast<T>(expr)` se cílový typ `T` smí od typu výrazu `expr` lišit právě jen v těchto modifikátorech. Má-li být výsledkem l-hodnota, musí být cílovým typem reference.

Jedno z mála rozumných použití tohoto operátoru může být, chceme-li pro nekonstantní instanci zavolat metodu určenou pro konstantní instance. Deklarujeme si třídu

```
class A {public:
    void f();
    void f() const;
};
```

Takovéto přetěžování metod, které se liší pouze tím, že jedna je určena pro konstantní a druhá pro nekonstantní instance, jazyk C++ dovoluje.

```
A a;
const_cast<const A&>(a).f();
```

Chceme-li zavolat pro nekonstantní instanci a metodu `A::f() const`, musíme použít přetypování.

## Operátor `reinterpret_cast`

Tento operátor umožňuje konverze, jejichž výsledek může být implementačně závislý. Sem patří převody ukazatelů na celá čísla a naopak, převod ukazatele na jednu třídu na ukazatel na jinou naprosto nesouvisející třídu, převod ukazatele na data na ukazatel na funkci a podobné lahůdky, které

se uplatní především při nízkourovňovém programování.

Je-li ve výrazu `reinterpret_cast<T>(expr)` typ výrazu `expr` shodný s typem `T`, nic se nestane.

Jestliže pomocí tohoto operátoru převedeme ukazatel na celočíselný typ a takto získanou hodnotu převedeme zpět na původní typ ukazatele, hodnota se nezmění, pokud byl rozsah použitého celočíselného typu dostatečný, aby mohl uchovat obsah ukazatele.

Můžeme také konvertovat l-hodnotu typu `T1` na referenci na typ `T2`, pokud lze pomocí operátoru `reinterpret_cast` konvertovat `T1*` na `T2*`. Takováto konverze znamená: "Vezmi objekt typu `T1` a zacházej s ním jako s objektem typu `T2`." Nevytvoří se přitom žádná kopie nebo pomocná proměnná.

Jako příklad definujeme strukturu

```
struct Cislo {char c[4];};
```

```
Cislo c={0x12,0x34,0x56,0x78};
```

Tuto strukturu přetypujeme na `int&` a vypíšeme:

```
cout << hex <<
```

```
    reinterpret_cast<int&>(c) << endl;
```

Pokud tento úsek programu přeložíme na PC, dostaneme

```
78563412
```

## Co s tím?

I když vypadají "nové" (dnes již slušně staré) přetypovací operátory na první pohled složitě, není to tak zlé. Při výběru přetypovacího operátoru se můžeme držet následujících pravidel:

Potřebujeme-li přidat nebo ubrat některý z modifikátorů `const` nebo `volatile`, použijeme `const_cast`.

Jde-li o přetypování v rámci jedné hierarchie polymorfních typů, použijeme `dynamic_cast`.

Jinak zkusíme `static_cast`, a pokud ho překladač odmítne, zkusíme `reinterpret_cast`.

Než si na ně zvyknete, bude to možná chvíli trvat. Pak ale zjistíte, že jsou pohodlnější, výrazně bezpečnější a mocnější než původní operátor (typ).

*Miroslav Vírúš*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid-543528721194156032}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-543528721194156032}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid3963029691966685184}](#)

# Neplačte nad rozlitym kakaem!

Programování v prostředí Cocoa (8)

## Neplačte nad rozlitym kakaem!

---

**Pokud se při programování něco nezdaří – a stojí za to zdůraznit, že v systému Cocoa se to díky intuitivním knihovnám stává poměrně zřídka, programy velmi často pracují hned na prvý pokus – nic se neděje: prostě použijeme ladicí systém. Jako obvykle v API Cocoa, i při ladění máme k dispozici nadprůměrné služby. Pro úsporu místa si zde ukážeme jen základy a pár “lahůdek”.**

### Hlášení syntaktických chyb

Jelikož ProjectBuilder sám neobsahuje překladač, ale volá překladače externí, zdá se na první pohled, že s hlášením syntaktických chyb bude trochu problém – nebo přinejmenším, že jejich hledání nebude tak snadné, jak je v integrovaných vývojových prostředích zvykem.

Opak je pravda: ProjectBuilder dokáže s naprostou většinou překladačů spolupracovat tak, že chyby a varování jsou hlášeny obdobným způsobem, jakým se zobrazují nalezené texty při prohledávání projektu, se kterým jsme se seznámili minule – dokonce i více chyb na jediném řádku je korektně označeno. Stačí klepnout myší na hlášení chyby, a odpovídající řádek se ihned najde a zobrazí v editoru (obr. 1). Povšimněme si také toho, jak překladač GNU C dokáže kontrolovat shodu formátovacího řetězce ve funkci printf a skutečných parametrů! Ačkoli samozřejmě i tato služba má svá omezení (asi nejhorším z nich je, že “nezná” objektový formátovací znak “%@”, takže pro něj nemůže shodu kontrolovat), jedná se o výraznou pomoc a výhodu.

ProjectBuilder samozřejmě využívá toho, že sám obsahuje editor zdrojového kódu, a díky tomu si udržuje přehled o umístění chybových řádků i po případných úpravách. Jestliže například při opravě první chyby přidáme deset nových řádků, pro ProjectBuilder to není žádný problém a druhou chybu označí ve zdrojovém textu korektně – přestože je již na zcela jiném řádku, než kde ji původně hlásil překladač.

Pokud bychom snad použili nějaký natolik nestandardní překladač, že by ProjectBuilder nebyl schopen “se s ním domluvit” o varováních a o chybách, nabízí ProjectBuilder kompletní opis všech výpisů, jež překladač vygeneroval. Chceme-li, můžeme se na ně samozřejmě ze zájmu podívat i u běžných překladačů – uvidíme v nich tytéž informace jako v okně se seznamem chyb, jen méně přehledně (obr. 2). Možná za stručnou zmínku stojí to, že toto okno je zcela standardním textovým oknem, takže v něm nejen můžeme označit text a přenést jej do schránky, ale lze v něm například i standardním způsobem vyhledávat. V ProjectBuilderu je to samozřejmost, ale v jiných prostředích, se kterými můžete mít zkušenosti, takovéto samozřejmosti přechasto samozřejmě nejsou...

### Základy práce s debuggerem

Na první pohled se ladění v ProjectBuilderu nijak zásadně neliší od ladění v jiných integrovaných prostředích: prostě spustíme ladicí session, a tam máme v samostatném okénku k dispozici tlačítka pro základní akce (step in, step over, run, zobrazení hodnoty proměnné, zobrazení zásobníku,...). Okna editoru navíc dostanou při levém okraji pruh, do něhož můžeme umístit ladicí body (breakpointy) a ve kterém je vidět, na kterém řádku programu právě laděný program je – to vidíme na obr. 3. Povšimněte si, že na obrázku probíhá ladění kódu v Javě. Stejně jako můžeme psát zdrojové kódy v čemkoli, pro co je v systému k dispozici překladač (aniž bychom se museli v sebemenším vzdát výhod ProjectBuilderu), můžeme výslednou aplikaci ladit v čemkoli, pro co je k dispozici debugger. To jsou nejen všechny překládané jazyky (jimž rozumí standardní editor gdb – viz níže), ale stejně dobře i interpretovaná Java...

Ladíme-li program, který pracuje se standardním výstupem, objeví se výpisy přímo v okně debuggeru. Laděné GUI aplikace samozřejmě zobrazují svá okna normálně. Pro ty, kdo jsou zvyklí na nepřehlednější kvalitní manažer oken z MS Windows, možná stojí za to zdůraznit samozřejmost, že i s okny

právě laděného (a tedy potenciálně neběžícího, přerušeno) programu lze do značné míry pracovat. Můžeme je podle potřeby volně přemísťovat po obrazovce (nebo třeba mimo ni) a můžeme je bez omezení "vytáhnout" do popředí, nebo naopak "ukrýt" na pozadí za všechna ostatní okna.

Jak to tedy vlastně je, jaký debugger vlastně používáme? Obsahuje snad ProjectBuilder debuggery pro všechny možné jazyky? Ale kdež, takové nešikovně statické řešení by se snad dalo čekat v jiném OS, ale ne v rozumně navrženém... vlastně NeXTStepu, protože ProjectBuilder, ačkoli už dlouho vylepšovaný a rozvíjený firmou Apple, je přímým dědictvím po firmě NeXT. Je to vyřešeno stejně šikovně a efektivně jako s překladači: ProjectBuilder vůbec neobsahuje žádný debugger. Místo toho má v sobě jen rutiny grafického uživatelského rozhraní a pro skutečně výkonné služby (tj. "co se stane, když zmáčkneme to tlačítko step over") používá externí debuggery. Základem je standardní špičkový editor gdb, který dokáže obsloužit téměř libovolný překládaný jazyk. Pro Javu slouží samostatný JavaDebug.

## Výhody a nevýhody gdb

Tradiční nevýhodou gdb (již ProjectBuilder do značné míry odstraňuje) je řádkové uživatelské rozhraní: dnešní programátoři jsou zhýčkaní a nechce se jim psát do příkazové řádky "c", mohou-li klepnout myší na tlačítko Continue. Gdb však na druhou stranu nabízí nesmírně silnou sadu služeb; my si zde ukážeme jen několik málo z nich.

Zhýčkaným programátorům slouží pro zobrazování dat a hodnot tři ikonky v pravém horním rohu okna debuggeru – všechny tři vypadají jako okénko s malou červenou šipkou, druhá navíc obsahuje hvězdičku a třetí krychli, jež je v Cocoa symbolem objektu. Podle toho také fungují: programátor ve zdrojovém textu prostě označí libovolnou proměnnou nebo výraz a klepne na kterékoli z tlačítek. Prvé tlačítko zobrazí hodnotu výrazu, druhé obsah ukazatele, jehož hodnotu výraz udává, a třetí zobrazí objekt, jehož adresu výraz určuje.

Zde bychom se měli pozastavit nad dvěma věcmi: předně, gdb dovoluje zobrazit skutečně jakýkoli výraz! Jeho součástí může být jakákoli konstrukce z právě platného jazyka, ale i volání kterékoli knihovny služby, nebo dokonce volání libovolné metody, jež je součástí laděného programu! To je nesmírně silný prostředek pro ladění: uvědomme si, že tak můžeme snadno ihned přímo v gdb vyzkoušet jakoukoli novou ideu, aniž bychom kvůli tomu museli přepisovat a znovu překládat program.

Za druhé, pro ty, kdo nemají zkušenosti s objektovým prostředím, je vhodné blíže vysvětlit možnost zobrazení objektu. Ani zdaleka nejde o možnost vypsat obsah jeho proměnných – to samozřejmě gdb umí také, ovšem abychom to mohli udělat, musíme předem znát třídu objektu a mít na hlavičkových souborech k dispozici její deklaraci. Gdb ve svém dynamickém objektovém prostředí nabízí daleko šikovnější možnost: každý objekt díky standardní společné nadřídě všech objektů (již je v Objective C třída NSObject, v Javě standardní třída Object) obsahuje polymorfni metodu, která zobrazí informace o objektu. Můžeme tedy libovolnému objektu v Objective C poslat zprávu description (v Javě toString) a dozvíme se, co je objekt zač a co obsahuje. Samozřejmě to platí stejně dobře pro skalární objekty jako pro kontejnery – v jejich případě se informace o objektech korektně zobrazují rekurzivně.

Gdb tuto vlastnost objektů "zná" a nabízí programátorům možnost si kdykoli snadno zobrazit obsah zvoleného objektu pomocí řádkového příkazu po (print object) – nebo, samozřejmě, prostřednictvím tlačítka v pravém horním rohu okna, jež ostatně nedělá nic jiného, než že vnitřně vyvolá právě příkaz po. Ukažme si jednoduchý příklad: příkaz programu, na němž máme breakpoint, načte ze souboru kontejner (konkrétně slovníkovou tabulku, obsahující dvojice klíč/hodnota). Další příkaz pak vybere hodnotu pro klíč Allowable\_SubprojectTypes a – předpokládáme, že touto hodnotou je opět kontejner, konkrétně pole objektů – získá poslední prvek tohoto pole.

Program nefungoval tak, jak měl, spustili jsme tedy debugger (obr. 4) a ihned po načtení kontejneru z disku jsme si zobrazili jeho obsah (prvým příkazem po cc). Díky tomu, že obsah kontejnerů se korektně zobrazuje hierarchicky, vidíme hned, v čem je problém: pole Allowable\_SubprojectTypes není setříděné, ačkoli jsme počítali s tím, že setříděné bude. Hned jsme také využili toho, že gdb dokáže zobrazit výsledek libovolného výrazu, a podívali jsme se, jak bude pole vypadat po setřídění:

```
[[cc objectForKey:@"Allowable_SubprojectTypes"]
sortedArrayUsingSelector:@selector(compare:)]
```

Samozřejmě, mohli bychom ihned opravit zdrojový kód, program znovu přeložit a ladit dál... Ne vždy je to ale výhodné. Aplikace, kterou ladíme, může být například natolik rozsáhlá, že taková úprava zabere několik minut (nebo několik desítek minut), a my bychom raději našli další chyby dříve, než spustíme nový překlad. Nebo si prostě jen nejsme příliš jisti tím, že setřídění je právě to, co potřebujeme, a rádi bychom je prostě jen rychle vyzkoušeli...

Gdb dokáže i takové věci (a ještě mnohem více). Můžeme totiž použít breakpoint, který místo pozastavení programu automaticky provede libovolnou akci, již si předepíšeme! Ukažme si – tentokrát jen opisem okna debuggeru – jak by to v gdb vypadalo. Nejprve si můžeme ověřit, že příkaz NSLog (viditelný na obr. 3 z poloviny u dolního okraje okna) vypíše nesprávný prvek (poslední v nesetříděném seznamu); stačí stisknout tlačítko Continue:

```
...
  Library,
  Palette,
  Tool
)
(gdb) Continuing.
Sep 21 03:36:38 Test[5607] JavaPackage
(gdb)
```

Nyní umístíme breakpoint na příkaz NSLog (to můžeme pohodlně udělat myší, viz obr. 5). Pro nastavení příkazů, jež se provedou při každém průchodu programu breakpointem, však již potřebujeme příkazový řádek. Není to ale tak složité – jen zvolíme příkaz commands a určíme číslo breakpointu, a potom napíšeme seznam příkazů, které se mají provést. První z nich může být příkaz silent, jenž zajistí, že se breakpoint nebude zbytečně hlásit; na posledním místě před ukončením příkazem end nezapomeneme uvést příkaz continue, který zajistí automatické pokračování programu:

```
...
(gdb) commands 4
>silent
>set q=[[cc objectForKey:@"Allowable_SubprojectTypes"]
sortedArrayUsingSelector:@selector(compare:)] lastObject]
>continue
>end
(gdb) r
Starting program: /tmp/Test/Test
Breakpoint 1, main (argc=1, argv=0xbffffeec) at Test_main.m:9
(gdb) Continuing.
Sep 21 03:45:03 Test[6005] Tool
(gdb)
```

Na předposledním řádku vidíme, že vše funguje, přesně jak má: tentokrát se opravdu vypíše abecedně poslední prvek...

Gdb nabízí řadu dalších, podobně kvalitních služeb: můžeme například na jedinou adresu umístit více breakpointů, každý platný pro jiný thread... Nemělo by však smysl je zde popisovat: především, v praxi je využijeme poměrně málokdy, a hlavně – účelem těchto článků je jen všeobecné seznámení s API Cocoa. Podrobná referenční příručka by musela vypadat jinak.

## Shrnutí

Víme již, jak psát programy v Objective C (a pro ty, kdo preferují Javu, platí totéž – navíc se nemusejí starat o poloautomatický garbage collector s jeho službami retain a release/autorelease). Minule jsme se seznámili se základy práce s ProjectBuilderem a ode dneška víme, jak hledat chyby.

Zbývá tedy něco? Vlastně drobnost: konkrétní služby knihoven, jež můžeme využívat. Součástí Mac OS X jsou standardní ANSI knihovny (přesně řečeno, máme k dispozici kompletní API BSD

Unixu); o těch se zde však bavit nebudeme. Namísto toho se od příštího dílu začneme seznamovat s objektovými knihovnami Cocoa.

Ondřej Čada

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Ondřej Čada{dtype}{vflid-35184913254711296}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid-35184913254711296}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid8430600522318217216}

# Přehled jedním mrknutím

Grafy v Excelu 97/2000

## Přehled jedním mrknutím

V minulém čísle jsme si ukázali některé úpravy grafů v Excelu, nyní uvedeme další méně obvyklé postupy.

### Nakreslení kružnice

V Excelu lze nakreslit kružnici jako graf dvěma způsoby.

#### A. Použijeme paprskový graf

1. Vytvoříme tabulku s 36 stejnými hodnotami pod sebou. V prvním sloupečku budou čísla od 0 do 35 a ve druhém konstantní hodnota (poloměr), např. 5.
2. Postavíme buňkový kurzor na libovolnou hodnotu v tabulce.
3. Zadáme vykreslení paprskového grafu.
4. V druhém dialogovém okně "Průvodce grafem" musíme na kartě "Řada" odstranit řadu "Řada1" a do políčka pro popis osy kategorie X doplnit oblast buněk z prvního sloupečku. Viz obrázek. Takto vytvořený graf je vždy kruhový.

#### B. Dodatečná úprava proporcí os grafu

1. Vytvoříme tabulku, kde v prvním sloupci budou hodnoty pro osu X z nějakého intervalu, např. od 0 do +4 a dále od +4 přes 0 do -4. Absolutní hodnota největšího čísla určuje poloměr kružnice se středem v počátku os. Před horní a dolní hranicí je vhodné interval na ose X zmenšit: 3,25, 3,50, 3,75, 3,95, 4,00, -3,25, -3,50, -3,75, -3,95 a -4,00.
2. Ve druhém sloupci vypočteme hodnoty Y podle vzorce =ODMOCNINA(R^2 - X^2), kde R je poloměr uvedený buď číslem, nebo odkazem v absolutní adresaci na buňku obsahující poloměr.
3. Postavíme buňkový kurzor na libovolnou hodnotu v tabulce.
4. Zadáme vykreslení XY bodového grafu, např. přímo na list s tabulkou.
5. Vykreslí se elipsa, proto musíme upravit proporce grafu – táhnutím zmenšíme velikost osy X vůči ose Y.
6. Pro tisk v dialogovém okně "Vzhled stránky" na kartě "Graf" označíme položku "Velikost tištěného grafu podle stránky". Při označení "...na celou stránku" obdržíme elipsu a při položce "...vlastní" potom zmenšený graf.
7. Graf vytiskneme, odměříme vzdálenost na osách a proporce grafu upravíme.

### Propojení popisu grafu s hodnotami v buňkách

Popisky se do grafu zadávají na kartě "Názvy" v dialogovém okně "Možnosti grafu". Okno se zobrazí:

- již při návrhu grafu Průvodcem grafu v jeho 3. obrazovce;
- dodatečně při označeném grafu příkazem GRAF|MOŽNOSTI GRAFU...

Změnu popisku můžeme zadat na výše uvedené kartě dialogového okna nebo, po klepnutí na popisek, přímo v grafu. To jistě všichni víme.

Máme však možnost propojit popisky v grafu s hodnotami (popisky) zapsanými v buňkách. A jak to provedeme? Na dříve zapsaný popisek klepneme kurzorem myši a do řádku vzorců zapíšeme = a odkaz na buňku s popiskem. Přitom musí být označený rámeček s textem, nesmíme stát textovým kurzorem v textu popisku.

V řádku vzorců lze zapsat pouze odkaz na jednu buňku, nelze uvést vzorec. Viz obrázek. Vzorec zapíšeme do jiné buňky, na kterou se potom odkážeme. Viz buňku F2 obsahující vzorec =B2&" - "&B3, kterým spojíme obsah dvou buněk. Takto lze např. vložit do názvu číslo, datum atd. Změna popisku grafu je potom velice snadná a změna v buňce se promítne v grafu.

Popisek můžeme formátovat bez ohledu na formátování buněk.

Tuto úpravu lze však provést pouze dodatečně u již dříve zapsaného popisku. Odkaz na buňku nelze zapsat do textových polí v dialogovém okně.

## Propojení komentáře ke grafu s popisky v buňce

Komentář přidávaný ke grafu se zapisuje do textového pole, obdélníku nebo elipsy.

V panelu nástrojů “Kreslení” klepneme na tlačítko příslušného nástroje a vyznačíme obdélník s tvarem. U textového pole zapíšeme komentář přímo do pole, u obdélníku a elipsy až po stisku pravého tlačítka myši a výběru příkazu PŘIDAT TEXT v místní nabídce.

Opět můžeme místo zápisu komentáře klepnout v řádku vzorců a zapsat odkaz na buňku s komentářem. U obdélníku a elipsy ani nemusíme zadávat příkaz pro zápis textu. Obsah buňky se promítne do textového pole. Viz obrázek. Tak jako u popisu grafu nelze ani zde vložit vzorec, ale jen odkaz na jednu buňku. Textové pole i obdélník a elipsu lze formátovat bez ohledu na formátování buňky s přebíraným textem.

## Vytvoření atraktivního grafu s obrázky

Graf nemusí mít jen značky (datové body) spojené čarami nebo jednobarevné plochy. Místo předdefinovaných značek můžeme přidat obrázky a těmi mohou být upraveny i plochy.

Devět značek je předdefinováno na kartě “Vzorky” v dialogovém okně “Formát datové řady”. Okno obdržíme např. poklepáním kurzorem myši na datové řadě.

Pro záměnu značek za obrázek musíme:

1. obrázek vložit na list s daty nebo na list s grafem;
2. upravit velikost obrázku. Ta se použije pro datové body, proto musí být obrázky patřičně malé;
3. obrázek označit jako objekt;
4. zadat příkaz pro zkopírování do schránky, např. Ctrl+C;
5. označit všechny datové body nebo jen jeden formátovaný bod;
6. zadat příkaz pro vložení obrázku ze schránky, např. Ctrl+V.

Body 5 a 6 lze opakovat.

Výsledek viz obrázek, kde byly použity dva obrázky (sněhulák a sluníčko). Vkládaly se postupně pro označený datový bod.

A jak zpět? Označíme datové body a na kartě “Vzorky” označíme místo položky “Vlastní” položku “automaticky” nebo vybereme některou z předdefinovaných značek (položka “vlastní”). Po vložení lze také použít návrat před poslední operaci – Ctrl+Z, a to až 16x.

A takto budeme postupovat při záměně ploch za obrázek:

1. Obrázek, který bude na ploše, musíme mít jako soubor, např. ve formátu: bmp, jpg, wmf, pcx.
2. Poklepeme myší na ploše, kterou budeme upravovat (např. datová řada, stěny).
3. V dialogovém okně “Formát datové řady”, “Formát stěn” atd. podle označené plochy na kartě “Vzorky” stiskneme tlačítko “Vzhled výplně”.
4. V dialogovém okně “Vzhled výplně” vybereme kartu “Obrázek”.
5. Stiskneme tlačítko “Vybrat obrázek”, vybereme obrázek a stiskneme tlačítko “Vložit”.
6. Vrátime se tak na kartu “Obrázek”, kde výběrem v nabídce “formát” určíme způsob vložení obrázku u ploch datových bodů. U jiných ploch tato možnost není. Máme tyto možnosti:

roztáhnout – obrázek zaplní celou plochu, poskládat – proporce obrázku zůstanou zachovány a obrázek se bude opakovat, až zaplní celou výšku plochy, a poslední je určení měřítka, kde výška jednoho obrázku znamená počet jednotek na ose Y.

7. U datových bodů 3D grafů můžeme určit plochu, která má být obrázkem upravena.

V dialogovém okně “Vzhled náplně” určujeme i další barevné plochy, např. vzorky (mozaiku), přechod barev, připravené textury – viz obrázek, kde přechod barev byl použit na stěny grafu a textura na oblast grafu.



Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Brož{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vflid71919613918576640}

## Microsoft Excel 2000 pro manažery a ekonomy

# Microsoft Excel 2000 pro manažery a ekonomy

Milan Brož, Computer Press, Praha 2000, 400 stran + CD-ROM, cena 299 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-352-8

Naprostu nepostradatelná kniha pro každého, kdo chce Microsoft Excel používat ke “skutečné práci”. I tak by mohl znít podtitul této publikace. Microsoft Excel 2000 pro manažery a ekonomy navazuje na dříve vydané (a v Chipu recenzované) knihy Microsoft Excel pro vědce a inženýry a Microsoft Excel pro manažery a ekonomy, které se obě vztahovaly k nižším verzím dnes nepoužívanějšího tabulkového kalkulátoru (95/97).

Kniha je určena pouze čtenářům, kteří již mají dobré zkušenosti s tabulkovými kalkulátory (resp. Excelem) a navíc se docela dobře orientují v oblasti ekonomie, statistiky, financí apod. Jen při splnění těchto dvou podmínek lze totiž dle mého názoru Excelu začít využívat k podpoře svých manažerských a ekonomických rozhodnutí.

Abychom ale byli konkrétnější: co všechno se v knize můžete dozvědět? Počáteční kapitoly se věnují vstupu dat do Excelu, formátování tabulek a verifikaci vstupních dat. Vše o grafech naleznete v kapitole páté, dále následuje citlivostní analýza a hledání optimálního řešení (funkce Řešitel), práce se seznamy a vytváření skupin a přehledů. Značný prostor autor věnoval použití jednotlivých funkcí v příkladech. V závěrečné kapitole naleznete sedm komplexních příkladů, které poskytují náměty pro využití Excelu v manažerské a ekonomické praxi (např. rozbor mezd nebo model finanční analýzy).

Protože knize asi opravdu není co vytknout, tak jen dodám, že teorie je v každé kapitole (nejen v té závěrečné) doplněna značným množstvím praktických příkladů, screenshotů a celkově byla zvolena velice přehledná typografická úprava.

Příložený CD-ROM jako nezbytná součást každé podobné publikace obsahuje všechny v knize uvedené příklady v elektronické formě. Příklady lze libovolně modifikovat, takže je během chvíle můžete aplikovat do své každodenní praxe. V sekci Doplnky na CD-ROM se nacházejí drobné programy či utility, které například umí konvertovat sešity vytvořené v Quattro Pro do Excelu 2000.

Michal Přádka

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid7957860000397787136}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7957860000397787136}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid180287479952179200}

Smileys

# Smileys

Tomáš Baránek, Computer Press, Praha 2000, 62 stran, cena 20 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-294-7

Podtitul této útlé knížečky formátu A6 zní “Stručný průvodce emotivní elektronickou komunikací”, což nejspíš neříká vůbec nic, ale zní to opravdu hezky. Pokud nějakou neuvěřitelnou náhodou nevíte, co se pod anglickým označením smileys skrývá, a pokud vám nic neříkají ani české nebo počeštěné ekvivalenty smajlíky, ksichtíky, případně xichtíky, pak vám to knížka Tomáše Baránka vysvětlí, seznámí vás s nejdůležitějšími tvary této svérázné internetové komunikační kultury a poučí vás, kdy je vhodné tuto abecedu používat, kdy je třeba být opatrný a kdy se jí raději vyhnout.

Vedle obecně známých tvarů, jako je :), :-), :( nebo :-(, jejichž význam je opravdu všeobecně známý a víceméně standardní, tu najdeme i řadu dalších nápadů, o nichž si vůbec nejsem jist, že jim budou všichni rozumět alespoň stejně, a pokud ano, že se jejich použití obejde bez následků (třeba :<>, což má znamenat “ty jsi ale slepice”).

Netroufám si tvrdit, že jde o užitečnou publikaci, protože jsem se dosud nesetkal s nikým, kdo by alespoň základy této mimoslovní internetové komunikace neznal, i když ji třeba sám nepoužívá. Je to ale v každém případě knížka, která člověku pozvedne náladu.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730425}{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730454}{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# 444 tipů a triků k mobilu

## 444 tipů a triků k mobilu

Rostislav Kocman, Computer Press, Praha 2000, 120 stran, 119 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-305-6

Podle údajů publikovaných v srpnu 2000 třemi českými operátory mobilních sítí dosáhl počet uživatelů mobilních telefonů u nás úctyhodných tří milionů. S relativně nízkou mírou nepřesnosti a po odečtení nemluvňat od celkové populace tedy můžeme konstatovat, že mobil používá každý třetí Čech. Je přitom více než pravděpodobné, že většina uživatelů se spokojí s hlasovými službami a většinou z nevědomosti či kvůli podcenění vlastních technických schopností se nezabývá tzv. službami s přidanou hodnotou (jde např. o SMS zprávy, datové přenosy, komunikaci mobil-PC). Nevědomost je navíc většinou poměrně drahá neboli ten, kdo má mobilní telefon, ale neumí jej používat, zaplatí za jeho provoz mnohem více než člověk informovaný a znalý.

Útlá a velmi srozumitelným jazykem psaná knížka 444 tipů a triků k mobilu je určena běžnému uživateli mobilního telefonu, tedy takovému, který sice umí telefonovat, ale nemá představu o nadstandardních službách a v podstatě neví, že při zachování pár jednoduchých pravidel může jeho telefonní účet být mnohem menší, resp. četnost nákupů předplacených karet nižší.

Tipy a triky jsou rozděleny do přibližně 25 kategorií. Autor začíná opravdu od Adama, protože na začátku se věnuje například výhodám a nevýhodám mobilních telefonů oproti pevným linkám, vysvětluje v dalším textu používané pojmy či popisuje manipulaci s mobilním telefonem. V dalším textu se dozvíte o "službách s přidanou hodnotou", jak naši operátoři s oblibou a často nazývají krátké textové zprávy, hlasovou schránku nebo WAP. Poslední třetina tipů a triků se pak týká peněz a dá každému uživateli mnoho užitečných rad, jak ušetřit (třeba při roamingu). V příloze se nachází popis nastavení WAP a ceník služeb všech tří českých operátorů.

444 tipy a triky k mobilu jsou svým rozsahem a zejména věcnou náplní určeny začínajícím uživatelům mobilních telefonů, případně těm, kteří sice kouzelnou krabičku jménem mobil vlastní již pár let, ale nenaucili se ji zatím pořádně používat. Prostudování knihy určitě prospěje i potenciálním zájemcům o koupi mobilu, neboť volba operátora, tarifu a konkrétního modelu je někdy to nejsložitější.

*Michal Prádka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Prádka{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Stavíme si počítač

## Stavíme si počítač

Petr Broža, Computer Press, Praha 2000, 170 stran + CD-ROM, 247 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-354-4

Láká vás vidět vnitřnosti vašeho počítače a obáváte se, že po vašem nešikovném zásahu už váš elektronický miláček nebude nikdy fungovat? Je opravdu velice pravděpodobné, že to tak skončí, pokud nebudete mít po ruce zkušeného pomocníka. A nemusí to být živý člověk, stačí kniha. Jmenuje se Stavíme si počítač a vydalo ji nakladatelství Computer Press. Používá srozumitelný jazyk a pro jistotu je ještě doplněna velkým množstvím (bohužel černobílých) obrázků.

V úvodu autor popisuje, z jakých komponent se každý počítač skládá a jaká je jejich funkce. Druhá kapitola pokračuje v podobném duchu, je ale již konkrétnější – poradí vám, jakou základní desku, procesor, grafickou kartu, paměť či záznamové zařízení vybrat s ohledem na to, k čemu bude počítač přednostně využíván (účetnictví, běžná kancelářská práce, hry, DTP apod.).

Třetí kapitola nese stejný název jako celá kniha – Stavíme si počítač – a dává již konkrétní pokyny pro “stavbu” počítače. Dozvíte se třeba, jak namontovat základní desku do skříně (ne však takové, ve které máte uloženo oblečení), jak zapojit napájení chladiče, jak instalovat přídavné karty a také co dělat v případě, že po dokončení práce počítač ani nehlesne.

Jednou z velice důležitých věcí pro správný (a někdy vůbec nějaký) chod počítače je nastavení BIOS, čemuž je věnována celá čtvrtá kapitola. A na závěr, kdy už z vás jsou opravdoví experti na montáž počítačů, se můžete pustit do přetaktování procesoru. Tady ale opatrně!

Ke knize je přiloženo i cédéčko, na kterém naleznete záplaty pro čipsety základních desek, ovladače pro grafické karty nebo utility pro zvýšení výkonu počítače a jeho optimální chod.

Knihu Stavíme si počítač nelze doporučit každému laikovi, který by i s jejím využitím mohl nadělat více škody než užitku, nicméně domnívám se, že své čtenáře si přesto najde.

Michal Přádka

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid216034801994432512}

## Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách

# Zavádění a inovace informačních systémů ve firmách

Milena Tvrdíková, Grada Publishing, Praha 2000, 110 stran, cena 168 Kč, v češtině, ISBN 80-7169-703-6

Není to tak dlouho, kdy vyslovení termínu informační systém (IS) vyvolávalo na jedné straně radost z nové technické hračky (tak jej vnímali administrátoři) a na druhé straně hrůzu a zděšení ze spousty zbytečné práce navíc (tak jej zase vnímali jeho uživatelé). Čas a zkušenosti plynoucí k nám “ze Západu” nás však již řádně poučily o tom, že kvalitní IS zde primárně není jako zajímavá hračka pro jeho implementátory, ale že se jedná o služební nástroj pro jeho uživatele, kterým se musí bez vytáček přizpůsobit.

Nastíněný pohled zhruba představuje nosnou myšlenku celé knihy. Kdo by očekával, že kniha bude rozebírat konkrétní typy IS a realizaci jejich vnitřní architektury, ten bude asi zklamán. A dodejme, že zklamán právem, neboť kniha se nezaobírá způsobem realizace, nýbrž řízením jeho zavádění a zde je zásadní rozdíl v pohledu na danou problematiku. Nelze nijak zpochybnit, že konkrétní způsob realizace daného systému hraje klíčovou roli v otázce jeho úspěšnosti. Z pohledu vlastního zavádění je však tato problematika až druhou v pořadí. Na prvním místě v důležitosti totiž stojí odpověď na otázky proč, jak, s kým a za kolik (a jim podobné).

S ohledem na výše uvedené se kniha po základním úvodu do dané problematiky (jehož první stránka je z nejasného důvodu otištěna dvakrát za sebou – zřejmě šetek v příslušném IS) soustředí podrobně na všechny kroky, které by měly následovat od okamžiku rozhodnutí se pro implementaci IS až po ukončení výběrového řízení na jeho integrátora a zahájení realizačních prací. Tyto práce by přitom s velkou pravděpodobností měly konvergovat k vytvoření takového systému, který bude pro firmu přínosem, a ne noční můrou. V daném rozsahu samozřejmě nebylo možné pokrýt všechny případy a jejich možné odlišnosti. Uvedené informace proto nelze chápat jako zcela postačující k úspěšnému zavedení IS (to však v této oblasti platí skoro o všem – nic není samospasitelné), nicméně jistě stojí za to si je přečíst a vyvodit si z nich příslušná poučení.

Celkově bych knihu doporučil zejména vedoucím pracovníkům (případně aspirantům na tyto pozice v řadách studentů), kteří stojí před otázkami zavádění IS a rádi by v tomto směru načerpali nějaké rady a informace.

Tomáš Rosa

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid2376211212225478656}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Knihy{dtype}{vflid2376211212225478656}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid216034801994432512}

## Pomocník, jak má být (2)

New English (Digest + Workbook + On-line)

## Pomocník, jak má být (2)

---

**Jak je patrné z titulků, navazuje následující krátká recenze produktu New English na tu, kterou jsme přinesli v Chipu 9/99, a přibližuje především to, co se od té doby změnilo.**

Pokud se vrátíme o rok zpět a znovu si přečteme výše zmiňovanou recenzi, můžeme říct, že vše dobré, co jsme v ní chválili, stále platí, a to, co jsme uváděli jako drobné nedostatky, už autoři odstranili – samozřejmě hlavně ke spokojenosti uživatelů. Navíc má letošní řada tohoto nepravidelného dvouměsíčníku několik novinek, které ho činí ještě atraktivnějším a pro výuku angličtiny efektivnějším.

Jaké změny tedy můžete očekávat? Především zvukové ukázky (zde jsou myšleny ty, které jsou přehrávány jako multimediální podpora přímo počítačem, a ne zvukové stopy, které si lze i nadále přehrávat jako audiostopy na normálních přehrávačích) jsou "spojeny" s příslušným textem. To znamená, že pokud listujete jednotlivými stránkami článku a zvolíte si poslech některé z nich, vždy uslyšíte číst právě tu část textů, kterou zároveň vidíte na obrazovce. Tato kombinace zrakového i sluchového vjemu stejné informace má pro její zapamatování si samozřejmě mnohem větší efekt než vjemy samostatné. Skutečnost, že připravené texty čtou rodilí mluvčí, umožňuje snazší fixaci správné výslovnosti čteného a psaného vyjádření téhož textu.

Autoři přidali i řadu dalších novinek. Součástí každého čísla New English je dnes nejen CD-ROM (s datovou a zvukovou částí), ale také New English Workbook. Jde o tištěnou 32stránkovou brožuru – učebnici, která je určena zejména pro ty chvíle, kdy nesedíte u počítače, ale přesto máte volno k opakování a procvičování angličtiny. Pochopitelně že na rozdíl od cédéčka nabízí nejen odlišný formát, ale také formu informací. Neobsahuje, jak by někteří možná očekávali, texty článků z CD, ale další zajímavé příspěvky: např. různé testy (v posledním čísle informace o průběhu testů TOFL), kurz obchodní angličtiny na pokračování, cvičení, zajímavé reálie, krátké povídky, slovníčky, slovní hříčky (samozřejmě v angličtině), soutěže a řadu dalších informací (také správné odpovědi na ty testy a kvízy, které nejsou soutěžemi).

Protože se internet stává nedílnou součástí moderního způsobu života, jsou další novinky silně spjaté s jeho využitím – nová služba New English On-line přináší na webu představení této řady titulů, ale hlavně další gramatická cvičení a znalostní soutěž vztahující se k obsahu New English. Užitečným pomocníkem se může stát také glosář, který obsahuje důležitá slovíčka a slovní spojení z oblasti obchodní angličtiny, se kterými se

setkáte v kurzu Business English, vycházejícím na pokračování v učebnici New English Workbook. Najdete v něm nejen výklady slovíček a slovních spojení, ale i příklady větných spojení a poznámky k použití a výslovnosti.

Zdánlivě velký objem CD využili autoři také k umístění aktualizací souborů ostatních produktů LANGMaster, pomocí kterých lze opravit některé drobné nedostatky starších verzí programů a také rozšířit jejich možnosti o nové funkce. Touto cestou mohou např. majitelé starších verzí English in Action inovovat svoji verzi o rozpoznávání zvuku, ovládání programu pomocí mikrofону, mluvčího průvodce a o nový způsob nácvičení výslovnosti pomocí zobrazování hlasových křivek.

Poslední novinkou, která dokazuje zájem autorů výukových programů edice LANGMaster na tom, aby uživatelé jejich produktů měli možnost optimálně využívat všech moderních a dostupných možností pro výuku, je podpora WAP (na adrese [wap.langmaster.cz](http://wap.langmaster.cz)), kterou mohou majitelé mobilních zařízení s touto technologií využít také pro výuku anglických slovíček. Pomocí zjednodušené metody RE-WISE se mohou nechávat přezkušovat.

Pro informaci připomeňme ještě hlavní postavy (a zajímavé články) dosud vydaných čísel: Prince William (1/99), Leonardo DiCaprio (2/99), Gwyneth Paltrow (3/99), Spice Girls (4/99), Sean Connery (1/00), Madonna (2/00) a Mel Gibson (3/00). V loňském roce vyšla také tři čísla speciálně připravená pro Chip CD: John Secada (Chip CD 8/99), Jean-Claude Van Damme (9/99) a Princess Diana (10/99).

New English si pro své profesionální provedení a vysokou užitečnou hodnotu právem zaslouhuje naše ocenění Chip Tip.

Milan Pola

**New English (Digest + Workbook + On-line)**

Moderní podpora výuky angličtiny na CD-ROM, v tištěné učebnici, na internetu i pomocí WAP

Vyrobil: EPA Software, Praha

Cena: jednotlivý titul 299 Kč, roční předplatné (6 čísel) 1545 Kč

Další informace na [www.epaonline.cz/NewEnglish](http://www.epaonline.cz/NewEnglish)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Pola{dtype}{vflid7453175367155580928}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)New English (Digest + Workbook + On-line){dtype}  
{vflid7453175367155580928}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid7453175367155580928}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730454{dtype}{vflid71919613918576640}



## **Novinky na stříbrných discích**

# **Novinky na stříbrných discích**

**Artopedia – galerie světového malířství**  
CFC, Praha, 595 Kč

Rozsáhlá galerie nejznámějších a nejslavnějších děl světového malířství nabízí 2500 barevných obrazů 478 autorů období devíti století. Textová část CD nabízí charakteristiky jednotlivých období a základní data všech zařazených malířů. K prohlížení obrazové galerie můžete volit cestu řazení podle autorů, uměleckých období nebo námětů. Na CD naleznete také vyprávění o známých biblických a mytologických příbězích a událostech.

**TS Český jazyk – Diktáty**  
Terasoft, Hořovice, 600 Kč

CD-ROM Diktáty nabízí více než tři stovky textů k procvičování různých gramatických jevů, vhodných zejména pro žáky základních škol. Podkladem jsou skutečné texty používané v praxi. Cvičení jsou rozdělena do pěti kategorií (2., 3., 4., 5. – 6. a 7. – 9. ročník ZŠ), přičemž početně nejbohatší jsou zastoupeny kategorie druhého stupně ZŠ (250 textů).

**TS Angličtina – I. – IV. díl**  
Terasoft, Hořovice, 1600 Kč

Současné vydání všech dosud připravených dílů výuky angličtiny (I., II., III. a IV.), které doplňuje A/Č a Č/A slovník středního rozsahu. Jsou připraveny úlohy zaměřené na gramatiku, slovní dvojice, pravopis slovíček a tematické okruhy – vždy jako test a procvičování. Slovní zásoba a obsah odpovídají nejpoužívanějším učebnicím pro ZŠ. Program lze spouštět přímo z CD.

**TS Němčina – I. a II. díl**  
Terasoft, Hořovice, 950 Kč

Dva dříve samostatné tituly pro začátečníky na jediném CD. Nabídku doplňuje střední N/Č a Č/N slovník. Úlohy jsou zaměřeny na gramatiku, slovní dvojice, pravopis slovíček, tematické okruhy a množné číslo podstatných jmen a vždy je připraven test a procvičování. Gramatika zohledňuje poslední velkou změnu německého jazyka.

**Nejlepší shareware roku 2000**  
Špidla Data Processing, Zlín, 299 Kč

Výběr opravdu toho nejlepšího, co sharewarový svět nabízí. Zárukou výběru je to, že jde o programy, které se umístily na nejvyšších místech v hodnocení dvou prestižních skupin: Shareware Industry Awards Foundation a Shareware Industry Conference. Programy lze filtrovat podle typu (34 skupin). Ke každému programu je připraven stručný popis včetně podmínek jeho dalšího využití (vždyť jde o shareware).

## 35. mezinárodní filmový festival Karlovy Vary

Film servis festival

CD průvodce nabízí krátká ohlédnutí za předchozími dvěma festivaly a samozřejmě především provází tím letošním. Představuje všechny důležité osobnosti, které se na přípravě a průběhu festivalu podílejí, hlavně však stručnou anotací představuje jednotlivé filmy a jejich režiséry. V mnoha případech jsou texty doplněny fotografickými ukázkami z filmů a je možné zhlédnout na šest desítek videošotů.

## Dětské grafické studio

CFC Praha, 495 Kč

Program je vlastně malým DTP studiem pro začínající grafiky. Nabízí snadnou tvorbu karet, plakátů, různých nálepek, transparentů, vystřihovánky, kalendáře a knihy pohádek. Připraveno je i značné množství klipartů (24 druhů – např. příroda, sport, škola, zvířata, mapy). Možnosti programu jsou mnohem bohatší – nechybí např. funkce jako import/export obrázků, obtékání textu kolem objektů, vybarvování, otáčení objektů atd.

## Grafika skrz naskrz

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Pro toto dvojcédéčko bylo vybráno více než 250 programů, které jsou začleněny do kategorií Animace, CAD, Editory, Ilustrace, Katalogizace, Konverze, Kreslení, Nástroje pro Windows, Optické rozpoznávání znaků, Ovladače, Prohlížeče, Publikování a DTP, Reendering, Skenování, Snímání obrazu, Videoeditory a Videoprohlížeče. Ke každému programu je připraven stručný popis jeho vlastností a podmínek použití.

## Hráčův ráj 2

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Druhé pokračování přináší 160 her, zařazených do 10 kategorií (akční, deskové, dobrodružné, karetní, slovní a strategické a válečné hry, hádanky a logické hry, kasino). Ke každé hře je uveden krátký popis a další zajímavosti, včetně podmínek trvalého použití. Většina z vás si jistě vybere hru podle svého gusta.

## Akční hry 2

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Na tomto CD najdete víc než dvě stovky různých her různých žánrů, od logických až po "střílečky". Ke cti Špidlova týmu patří, že nezapomněl uvést, jak si případně poradit s možnými potížemi (zejména u DOS her) nebo jak lépe pochopit anglické texty (zařazením lite verzí překladačů). Díky velké rozmanitosti si jistě každý najde hru podle svého naturelu.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid6206241220327374848}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730425{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}](#)

{dtype1}730454{dtype}{vfid237762623132270592}

# Od pomocných programů k firewallům

Symantec

## Od pomocných programů k firewallům

---

**Typická žlutá krabice se zubícím se Peterem Nortonem či grafickým znázorněním prostředí, evokujícím uplatnění jejího obsahu. Kdo jiný by mohl být jejím výrobcem než společnost Symantec.**

Symantec je světovým lídrem v oblasti technologií pro bezpečnost internetu, poskytuje širokou paletu řešení pro bezpečnost obsahu a bezpečnost sítí jak pro jednotlivce, tak i pro podniky a velké organizace. Řešení společnosti Symantec kombinuje vícevrstvou ochranu proti virům a mobilním kódům, řízení internetové komunikace s citlivým obsahem, firewallovou ochranu proti zneužití dat a filtrování obsahu webových serverů či elektronické pošty. Ochrana proti virům – antivirová řešení společnosti Symantec chrání počítače a sítě na všech vstupních a výstupních bodech, a to jak proti známým, tak i proti neznámým hrozbám. Toho je dosahováno kombinací účinné antivirové ochrany serverů, desktopů, internetových SMTP serverů a firewallů. Celý systém antivirové ochrany lze centrálně spravovat, automaticky aktualizovat, a to včetně správy varovných hlášení a případných zásahů proti virům. Ochrana proti neznámým virům je zajišťována v současnosti nejúčinnější známou heuristikou BloodHound. Symantec poskytuje komplexní bezpečnostní produkty, řešení a služby více než 50 milionům zákazníků po celém světě, mezi něž patří největší světové korporace, vládní agentury a významné vzdělávací instituce, ale i malé firmy a jednotlivci. Také v České republice a ve Slovenské republice patří k zákazníkům společnosti Symantec mnohé z předních vládních institucí i nejvýznamnějších průmyslových podniků. Celkem 98 společností z žebříčku Fortune 100 spoléhá každý den na řešení společnosti Symantec. Symantec sídlí v Cupertinu v Kalifornii a aktivně působí po celém světě, svá zastoupení má ve více než 33 zemích. Symantec má antivirové výzkumné centrum SARC, tvořené odborným týmem virových expertů. V kancelářích umístěných ve Spojených státech, Japonsku, Austrálii a Dánsku pracují 24 hodin denně. Misí centra je poskytnout rychlé a globální reakce na počítačové hrozby virů, aktivně zkoumat a vyvíjet technologie, které odstraní takové hrozby, a vzdělávat veřejnost o bezpečných počítačových zvycích. Pokud uživatel objeví nové viry, SARC vyvine antivirové definice na tyto viry a poskytne buď opravou, nebo mazací operaci. Takto ochrání uživatele proti nejnovějším virovým hrozbám.

### Co můžete vyhrát

Produkt Norton Internet Security 2000 se uplatní při efektivním zabezpečení uživatelů PC proti nebezpečím z internetu. Kombinací s Norton AntiVirus 2000 Norton Internet Security 2000 udržuje osobní on-line informace chráněné proti nebezpečným internetovým virům a proti škodlivým hackerům a dává rodičům kontrolu nad přístupy jejich dětí na internet.

NAV 2001 je špičkový antivirový software. Poskytuje automatickou ochranu proti virům a dalším škodlivým kódům na všech vstupních bodech, zahrnující e-mailové přílohy a internetové downloads. NAV 2001 poskytuje uživatelům spouštěcí CD, který jim umožňuje jednoduchý start jejich systému v případě naléhavé situace. NAV 2001 vlastní vylepšenou funkci LiveUpdate a novou technologii SmartScan. LiveUpdate automaticky vytuší internetové připojení a potom ověřuje a automaticky opravuje a instaluje jakýkoliv dostupný update virových definic, který zajišťuje, že uživatelé dostanou nejnovější ochranu proti škodlivým kódům.

Norton Personal Firewall 2000 je flexibilní a jednoduché internetové bezpečnostní řešení, které chrání uživatele proti hackerům a narušení soukromí. Bez ohledu na zkušenosti uživatele nebo typ internetového připojení poskytuje Norton Personal Firewall 2000 ochranu proti internetovým hrozbám. Norton Personal Firewall 2000 chrání domácí počítačové uživatele proti neautorizovaným připojením na internet a z internetu – bez požadování jakékoliv speciální konfigurace nebo komplexního nastavení. Uživatelé mohou blokovat připojení na své počítače prevencí hackerských přístupů na důležité soubory, hesla, bankovní čísla nebo další důvěrná data uložená v PC.

Odpovědní listky přijímá redakce Chipu do 30. listopadu 2000.

*Symantec, -yz*

**Otázky:**

Zkratka SARC znamená:  
centrum na výzkum léků na viry;  
hlavní sídlo Symantecu v Africe;  
jméno škodlivého viru.

BloodHound je:  
jméno viru;  
technologie na zjišťování virů;  
nová technologie v NAV 2001.

Norton Personal Firewall je součástí produktu:  
Norton AntiVirus;  
Norton Internet Security;  
Norton System Works.

**Ceny:**

1. Norton Internet Security 2000;
2. NAV 2001;
3. Norton Personal Firewall 2000.

Za správně vylouštěnou křížovku z Chipu 9/00 obdrží grafickou kartu Micro-Star MS-StarForce 815  
Petr Koten z Mladé Boleslavi.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-yz{dtype}{vflid7023363077718409216}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7023363077718409216}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730454{dtype}{vflid-8358818888518991872}](#)

# Seznam inzerentů

100 MEGA - AOC, Praha	56
100 MEGA - AOC, Praha	144
100 MEGA, Brno	33
100 MEGA, Brno	162
A OPEN, Hertogenbosch	2
A. P. C., Issy les Moulineaux	53
ABACUS COMPUTER, České Budějovice	127
ABIT, Tchaj-pej	179
ACER, Praha	21
AEC, Brno	168
AGORA PLUS, Brno	137
ALIATEL, Praha	29
ALIATEL, Praha	133
ALIATEL, Praha	165
ALIATEL, Praha	177
ALL ELECTRONICS, Praha	147
ALLSTAR, Praha	138
ALWIL SOFTWARE, Praha	15
AMD SAXONY MANUFACTURING, Drážďany	81
AMOS SOFTWARE, Praha	139
ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej	23
ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej	55
AT COMPUTERS, Ostrava	43
AT COMPUTERS, Ostrava	105
AT COMPUTERS, Ostrava	125
AT COMPUTERS, Ostrava	142
AV MEDIA, Praha	13
BARCO, Uherské Hradiště	73
BROTHER, Praha	103
CONQUEST, Praha	141
CONTACTEL, Praha	172
ČESKÝ TELECOM, Praha	3
ČESKÝ TELECOM, Praha	117
DELL, Praha	49
D-LINK, Kriftel	109
DR. LANG GROUP, Praha	205
DXT, Praha	151
ELKO TRADING, Brno	101
EURO MEDIA, Praha	136
EURO, Praha	185
FINCOM, Hradec Králové	17
FUJITSU-SIEMENS COMPUTERS, Praha	123
GIGABYTE, Tchaj-pej	157
GOODYEAR, Praha	93
GRADA, Praha	189
GRISOFT SOFTWARE, Brno	25
GTS, Praha	65
HABECOM, Roztoky u Prahy	148
CHG TOSHIBA, Brno	85
IBM, Praha	8, 9
IYYAMA, Praha	131
INPRISE, Praha	155
INTEL, Praha	41

JOB PILOT, Praha	183
KONSIGNA, Praha	11
LEDA, Voznice	198
LIBRA, České Budějovice	158
M. I. A., Praha	187
MICROSOFT, Praha	19
MICROSOFT, Praha	143
MINOLTA, Brno	67
MINOLTA, Brno	214
MIRONET, Praha	97
MITAC, Tchaj-pej	113
MITSUMI ELECTRONICS, Neuss	77
MULTIMEDIA ART, Praha	160
MYSTAR COMPUTER, GA Son	87
MYSTAR COMPUTER, GA Son	89
NEC - MITSUBISHI ELECTRONICS, Ismaning	121
NETCOM, Praha	197
NEXTRA CZECH REPUBLIC, Praha	213
OKI SYSTEMS, Praha	111
OKI SYSTEMS, Praha	145
ORACLE, Praha	57
PHILIP MORRIS, Praha	169
PHILIP MORRIS, Praha	171
PHILIP MORRIS, Praha	173
PIXEL, Praha	182
PROCA, Praha	191
PROCOMP INFO, Tchaj-pej	31
PS-PRO, Praha	12
PVT NET-PVT, Brno	79
PVT NET-PVT, Brno	120
RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine	61
SEZNAM.CZ, Praha	72
SONY, Praha	4
STATSOFT ČR, Praha	71
SUMA, Praha	153
SUN MICROSYSTEMS, Praha	63
SUN MICROSYSTEMS, Praha	159
SUSE CR, Praha	167
SVAZ ÚČETNÍCH, Praha	164
SWS, Slušovice	45
T. S. BOHEMIA, Olomouc	135
TECHFILM, Hradec Králové	119
TELETEXT TV NOVA, Praha	199
TINY SOFTWARE, Plzeň	115
UNICORN, Praha	149
VARICAD, Liberec	163
VERBATIM, Eschborn	129
WELLA CZ, Praha	27
WIRELESSCOM, Praha	175
WME DATA, Praha	161
XEROX ČR, Praha	91
XPI, Černošice	160
XPI, Černošice	163
XPI, Černošice	167
XPI, Černošice	181
XPI, Černošice	184

---

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vfld7023363077718409216}](#)

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}](#)  
[{dtype1}730454{dtype}{vfld-8935279640822415360}](#)



# O čem si přečtete v prosinci

Chip 12/00 vyjde 28. 11. 2000

## O čem si přečtete v prosinci

### <hitachi>

V prvním prosincovém srovnávacím testu se vypravíme do lepší společnosti. Její příslušníky, něco jako aristokraty mezi monitory, poznáte už na první pohled podle korpulentních rozměrů, které si vyžádala jejich obrazovka o úhlopříčce 21 palců.

### <officejet>

Jsou kanceláře, kam se stěží vejdou příslušní pracovníci, natož pak ještě řada rozměrných počítačových periférií s jejich věčně překážející kabeláží a dalším příslušenstvím. Možnost nahradit je jediným víceúčelovým zařízením je pak určitě lákavá. Pár takových všeučelů jsme si otestovali.

### <allplan>

Jedním z neznámějších programů pro architekty, projektanty a specialisty ve stavebnictví je Allplan. Jeho současná verze s číslem 16 se u nás dodává v plně lokalizované verzi a – ač pochází z unixových kořínků – je navíc plně přizpůsobena prostředí standardu Microsoft Office a samozřejmě běží pod Windows.

### <autoroute>

Od Irsku až po Ural (jak zní reklamní slogan) vás provede evropské provedení digitálního autoatlasu AutoRoute 2001 firmy Microsoft. Že v něm nejsou jen mapy, ale i řada dalších potřebných informací, jistě už tušíte předem.

## Další témata prosincového čísla

### Pohlednice z Amsterdamu

IBC 2000 aneb International Broadcasting Convention je největší evropskou výstavou v oboru vysílacích zařízení, televizní techniky, videotechniky, střihu a v neposlední řadě i počítačové grafiky, animace, kompozice či postprodukce. Provedeme vás alespoň na dálku.

### Palmy rostou...

Už je to téměř pět let, co se objevily první kapesní počítače s operačním systémem Palm OS. Od té doby se jich prodalo téměř devět milionů a zájem rozhodně neslabne. Příště se podíváme, jak se pro ně programují aplikace.

### Banka na drátě po čase...

Od našeho seriálu o elektronickém bankovníctví už nějaká voda uplynula – nebude tedy na škodu podívat se, co je v tomto progresivním a bouřlivě se rozvíjícím oboru nového.

Když jsou data “po všech čertech...”

V oblasti distribuovaných aplikací je natolik živo, že se kolem nich rozhořely i soudní spory. Přesto je jisté, že nové produkty zaměřené na tento trend na sebe nenechají dlouho čekat. Přímo vzorovým příkladem je progránek Scour Exchange pro výměnu dat, založený na shromažďování a poskytování informací od dostupných uživatelů na k tomu určených serverech.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7023363077718409216}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730425{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730454{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

## V jednoduchosti je síla, i naděje

# V jednoduchosti je síla, i naděje

Jedním ze signálů, které firmy vysílají vstříc světu a které nesou obsah "máme novou myšlenku, strategii a cíl", bývá změna loga. Způsob jasný, ovšem velmi ošemetný – ve svém konečném důsledku může zapůsobit zcela opačně. Zákazník zvyklý na značku je zmaten, související nemalé marketingové náklady proletí komínem a na řadu může přijít velký návrat k původnímu. Vizí jedné z firem, která se k tomuto kroku odhodlala, je propojit svět, a to logickým vyústěním pevného propojení – bezdrátově. Hodlá k tomu účelu využít dvou zásadních technologií, jimiž jsou bezdrátové sítě (WLAN) a Bluetooth. Jaká část světa, pro něž je tato technologie určena, však bude propojena, to závisí na počtu uživatelů, kteří na ni přistoupí. Akceptace nejširší uživatelskou základnou je z hlediska rozšíření a používání nakonec stejně rozhodující. Dnešní technologické novinky už mohou být tak složité, že jejich možnosti často překonávají kapacitu potenciálního uživatele, samozřejmě ke své vlastní škodě. Vyhraje ten, kdo nabídne produkt jednoduše ovladatelný, snadno pochopitelný a prostřednictvím přátelského rozhraní nabízející plnou využitelnost. Takže se můžeme pomalu připravovat na počítače, jež se budou tvářit jako zařízení dodnes obklopující drtivou většinu z nás a tvořící zcela běžnou součást našeho života. Na bezdrátové připojení k síti, kdy při pohybu po budově nebudeme muset mezi jednotlivými místnostmi provádět opětovné přihlašování. Na rozhlasové přijímače připomínající na první pohled model našich babiček, ovšem kdy při ladění stanic budeme volit mezi jednotlivými webovými adresami internetových rádií. Záměr se dá vyjádřit dvěma slovy – zjednodušení přístupu. Řeč je o společnosti, která se podílela na zdokonalování počítače Palm. Ta už takové produkty má – jeden z nich se jmenuje Audrey a je to domácí digitální asistent, sloužící mimo jiné i jako centrum pro správu elektronické pošty. Jednoduše, jasně a přehledně.

I my pro vás máme malou novinku. Jste-li našimi předplatiteli, důkladně prověřte Chip CD přiložený k Chipu, který právě držíte v ruce. Najdete na něm o 50 MB dat více, než jste byli zvyklí doposud. Pokud byste se 700MB Chip CD měli při práci problémy, neváhejte se ozvat. Rádi bychom, aby se naše inovace v konečném důsledku neobrátila proti vám.

Na závěr tu mám ještě malou pozvánku na příště. Další, už lednový, Chip bude obsahovat opět dva CD – na to jste si nakonec v druhém pololetí letošního roku určitě zvykli. Rádi bychom vám plné verze programů na druhých cédéčkách přinášeli pravidelně i příštím ročníku, nakonec prodejní výsledky Chipů se dvěma CD napovídají, že o to máte zájem. Překvapením (doufám, že příjemným) lednového Chipu budou plné verze slovníků, a to v provedení hned pro tři světové jazyky: angličtinu, němčinu a francouzštinu. Nezapomeňte tedy 19. prosince, Chip 01/01 bude k dostání na pultech vašich trafik.

*Jiří Palyza*

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid7023363077718409216}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730485{dtype}{vflid216034801994432512}

# OBSAH

## OBSAH

### aktuality

- 8-Hardware
- 14-Software
- 16-Komunikace
- 18-Internet
- 20 -Spektrum

### magazín

- 28-Výlet na sever
- Názory a komentáře

- 30-Tak se měj hezky, milénium
- Názory a komentáře

- 32-Otevřete oči, svět přichází
- OracleOpenWorld je největší konference zaměřená na oblast elektronického obchodu.

- 34-Nejen tiskárny
- Novinky tiskové výstavy Xerox DocuWorld 2000.

- 36-Český telefon 2000
- Co najdete na druhém CD.

- 37-Kancelářské systémy
- Obsah Chip CD.

- 40-Už zase ten Invex...
- Pokračování reportáže z hlavní letošní tuzemské události v ICT.

- 50-Základní výzkum, paměťové systémy a otevřenost
- Rozhovor s generálním ředitelem společnosti IBM ČR, Miroslavem Majorošem.

- 52-Několik střípků z Amsterdamu
- Reportáž z výstavy televizní techniky, vysílacích zařízení, videotechniky, stříhu, počítačové grafiky a animace – IBC 2000.

- 58-Strýček Sam už nám důvěřuje
- Americká vláda se odhodlala k uvolnění exportu silné kryptografie – alespoň do některých zemí.
- Věřte nevěřte, patříme k nim.

- 60-Milionový říjen
- Informace z finančního dění v oblasti ICT.

- 62-Jak popsat data
- Můžete to zkusit s "abstraktní syntaktickou notací jedna", známou pod zkratkou ASN.1.

- 66-Čerstvý vítr mezi dráty (2)
- Pokračujeme v přehledu legislativních změn, které přináší nový telekomunikační zákon.

## hardware

70-O krok dál

Řeč bude o firmě AMD, jejím novém procesoru Athlon a příslušné čipové sadě.

72-O myších a lidech

Jak šel vývoj nejrozšířenějšího polohovacího zařízení pro práci s počítačem.

76-Úhlopříčka jako bejk

Majestátní 21" monitor jistě u běžného uživatele vzbudí i jiné obdivné výkřiky. Pro profesionální grafiky však je dnes už standardem – a především je jistě zaujme náš srovnávací test.

84-Funkcionáři

Výhody kancelářských zařízení, která zvládnou více funkcí najednou, jsou evidentní – úspora peněz i prostoru. Nás však zajímalo, jak dopadne jejich porovnání...

96-Krátkodobé testy

Pentax EI-200, Nomad (D. A. P.) Jukebox, Compaq Presario 14XL250, Olympus E-100RS, Jenoptik Jendigital JD 350, HP SureStore AutoBackup PC25, Intel Play Me2Cam virtual game system, Intel Play QX3 Computer Microscope, Osobní MP3 přehrávač TEAC MP-3000, CD-RW mechanika TEAC 12x/10x/32x, Microsoft SideWinder Plug & Play Game Pad

## internet

112-Intranet se představuje

Internet nepochybně znáte. S intranetem a extranetem už je to možná horší, ale třeba pomůže právě tento článek...

114-Banky na dráti

Chip se po èase znovu vrací k pøímému bankovníctví, nabízeným službám i jejich rozdílům u jednotlivých bank. Zaèínáme GSM bankingem.

117-Šťastné a veselé!

Pošlete svým blízkým blahopřání po internetu!

118-Odrazový můstek elektronického trhu

Téma prosincového zamyšlení nad vlastnostmi elektronického podnikání a obchodování prozrazuje titulky.

## software

124-Kdo rychle dává...

Velmi brzy po verzi 3.5 se objevil Borland JBuilder 4. Náš recenzent vás seznámí hlavně s jeho nejbohatší variantou Enterprise.

130-Myší po Evropě

Recenze produktu Microsoft AutoRoute Expres Euro 2001.

132-Nejen Napster

Recenze programu na shromažďování a poskytování informací Scour Exchange v. 3.0 (Beta 5).

134-Světová sedmička

Tak je prý ve své kategorii hodnocen databázový nástroj FileMaker Pro 5 – přečtěte si o jeho přednostech!

138-Tak trochu jiný CAD...

Recenze stavešského programu Allplan/Allplot FT v. 16.

142-Výkonný a nenáročný

Takový je Zoner Callisto 4, český vektorový grafický editor pro dvaatřicetibitová Windows.

146-Jeho Veličenstvo Ilustrátor IX.

Král mezi profesionálními ilustračními programy, Adobe Illustrator 9.0, přichází na náš trh v české verzi.

148-Pěstujte Palmy!

Na rozdíl od palm se kapesním počítačům vybaveným operačním systémem Palm OS daří ve všech teplotních pásmech. Nezkusíte pro ně také něco naprogramovat?

152-Shareware

Paint Shop PRO 7, Pixel32 0.99.7, WinTopo 1.0, WinRAR 2.71 CZ, ZoneAlarm 2.1.25, InoculateIT Personal Edition 5.1.4.

## linux

154-Kreslíme s Gimpem

Že toho pána neznáte? Není divu, jde totiž o GNU Image Manipulation Program...

## komunikace

158-Hledání dokonalosti

Recenze mobilního telefonu Nokia 6210.

164-Počítač, výpočetní systém a prostředek (2)

Dříve, než se plnou parou pustíme do problematiky počítačových sítí, ujasníme si základní pravidla.

## praxe

172-Podpis pro pokročilé (2)

Ponořte se spolu s Chipem do problematiky elektronického podpisu.

178-Tam a zpátky, podruhé

Povídání o iterátorech dokončujeme poukazem na další souvislosti a všimneme si také iterátorů ve standardní šablonové knihovně jazyka C++.

184-Mac OS X

Po prvních dojmech uvedených v minulém Chipu jsme se tentokrát podívali na Mac OS X public beta důkladněji.

188-Foundation Kit

Seznámíme vás s nejčastěji používanými třídami ve vývojovém systému Cocoa.

192-Šablony po šesti letech

Od doby, kdy jsme naposledy psali o šablonách v C++, se mnohé změnilo. Pokud programujete, možná vás zaujmou některé novější či méně známé možnosti, které tato "lepší makra" poskytují.

## servis

199-Knihy

202-CD-ROM

Novinky na stříbrných discích, recenze atd.

208-Komunikační zázemí  
Soutěž o ceny od firmy 3Com.

212-O čem si přečtete příště.

## **Hity Chip CD 12/00**

### **BONUS pro předplatitele**

1500 klipartů (50 MB) ve vektorovém formátu WMF pro volné použití

### **Kancelář Chipu (CZ)**

Pravopisná pravidla a rejstřík, Seznam PSČ, FÚ, SSZ aj.

### **Statistica 5.5**

Komplexní integrovaný systém pro statistickou a grafickou analýzu a správu dat.

### **PC Suite 2000a (CZ)**

Textový editor 602Text, tabulkový procesor 602Tab a grafický editor 602Photo.

### **StarOffice 5.2 pro Linux (N)**

Multiplatformní kancelářský balík s prvním dílem univerzálního českého návodu.

### **Atlantis 0.7 CZ (CZ)**

Atlantis je zcela nový textový editor, který je velice šetrný k systémovým zdrojům.

### **Účetnictví Pohoda 2001 (CZ)**

Ekonomický systém pro malé a střední firmy v nejnovější verzi.

### **InoculateIT PE 5.1.4. (N)**

Špičkový antivirový program, uvolněný zdarma pro nekomerční účely. Pro jednodušší orientaci jsme připravili český návod.

### **ZoneAlarm 2.1.25 (N)**

Jakmile spojíte svůj počítač s internetem, vzroste úroveň potenciálního ohrožení.

### **Server ATI@Pinky (CZ)**

Internetový server sloužící všem uživatelům ATI karet – novinky, problémy, řešení.

### **Server Zastudena (CZ)**

Tento internetový server vznikl jako reakce na policejní zásah ve firmě Mironet.

### **Satori PhotoXL 2.29 (N)**

Český návod a instalace pro freewarový neprofesionální grafický editor, který vyniká i tím, že umí pracovat s vrstvami, průhledností a formátem PSD.

### **System Mechanic 3.5 (N)**

Zbavte svůj počítač zbytečných souborů, položek v registru a cache MSIE.

## InfoNet (CZ)

Autorský zákon nabývá platnosti 1. 12. 2000; zde přinášíme jeho elektronickou verzi.

## Učebnice HTML (CZ)

Tato kniha je určena začátečníkům, kteří se ještě s tvorbou webových stránek nesetkali.

## Eudora 5.0 (N)

Výkonný poštovní klient s příjemným prostředím. Podívejte se na český návod.

## Radiator 1.5.4.0 (CZ)

Zajímavý freewarový program pro poslech a nahrávání rádia na radiokartách.

## Windows Media Player 7.0 (CZ)

Přehrávač s výměnnými skiny a vizualizací hudby v českém provedení.

## Power Archiver 2000 (N)

Nejlepší freewarový archivátor s úplnou podporou ZIP, TAR, CAB, BH a LHA.

## ATI Multimedia Center (CZ)

Nabídka ovladačů se tentokrát zaměřila na grafické karty ATI.

## Dáma 1.0 (CZ)

Tato česká hra ve 3D zpracování se stala šlágrelem letošního Invexu.

---

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)



## Využívá internet

### Využívá internet

Společnost Hewlett-Packard představila novou barevnou laserovou tiskárnu HP Color LaserJet 4550, která je zajímavá i tím, že využívá připojení k internetu. Jde o nástupce tiskárny HP Color LaserJet 4500, navíc o 20 % levnějšího. Stejně jako ostatní tiskárny HP představené letos na podzim obsahuje i tato tiskárna internetový server EWS Embedded Web Server, podporující dálkovou obsluhu ze standardního internetového prohlížeče. Tiskárna také podporuje budoucí produkty v oblasti elektronických služeb, a to pomocí HP ChaiServer Embedded Virtual Machine (EVM). Toto programovací prostředí s otevřenou architekturou umožní uživatelům vytvářet či používat budoucí aplikace Java. Tiskárna má dále vylepšenou funkci infračerveného tisku, disponuje kontinuální kontrolou množství toneru, funkcí dočasného či trvalého uložení tiskové úlohy na disk nebo funkcí zajišťující soukromý tisk. U tiskárny byla zvýšena i rychlost, protože ji řídí procesor s frekvencí 233 MHz. Tiskárna je dostupná ve více provedeních a v základní výbavě stojí 80 401 Kč.

*Hewlett-Packard*

### Multitainer – všechno je pohromadě

Od listopadu se na našem trhu se spotřební elektronikou objeví novinka společnosti Fujitsu-Siemens Computers, elektronický přístroj MULTITAINER. Integruje v sobě funkce DVD, CD, MP3, přístup k internetu, herní konzolu PC a telefon. Je postaven na bázi procesoru Intel Celeron, připojuje se k domácímu televizoru (nebo monitoru) a hi-fi systému. Jeho použití je díky přehlednému grafickému uživatelskému rozhraní ovládanému dálkovým ovladačem nebo bezdrátově připojenou klávesnicí snadné. Nový systém zvládá nejrůznější funkce, např. přehrávání DVD a video-, audio- a data-CD, souborů MP3, zobrazování obrázků, elektronickou poštu, přístup k internetu, počítačové hry na bázi PC, funkce telefonu, faxu a telefonního záznamníku, video-mail a videokonference či domácí karaoke.

*Fujitsu-Siemens Computers*

### TravelMate nově

Společnost Acer Computer uvedla na trh notebooky TravelMate 200 s procesory Intel Celeron s frekvencí 550 MHz a vyšší. Pro ukládání dat je připraven minimálně 5GB pevný disk. Notebooky mají vestavěnou 24rychlostní mechaniku CD-ROM i disketovou mechaniku. Standardní velikost operační paměti je 32 MB nebo 64 MB (maximum je 512 MB). Uživatel si může vybrat 12,1" TFT nebo HPA displej s rozlišením 800 x 600 bodů. Ve výbavě je dále vestavěný modem (homologovaný) a dva sloty CardBus. Klávesnice je doplněna čtyřmi uživatelsky programovatelnými klávesami, umožňujícími rychlé spuštění vybraných aplikací. Notebooky jsou vybaveny MS Windows 98 a řadou dalších aplikací. Společnost Acer poskytuje na notebooky tříletou záruku. Model TravelMate 200T (s aktivním 12,1" TFT displejem a 64 MB paměti) bude na českém trhu k dostání za doporučenou cenu 49 990 Kč bez DPH.

*Acer Computer*

### Vylepšená tlapka

Distribuční firma Actebis Computer uvedla na trh nové zařízení pro snímání obrazu od společnosti Mustek. Jedná se o dva nové modely skenerů z řady Be@rPaw, které jsou označeny 1200F a 2400. Model 1200F vznikl vylepšením staršího produktu 1200. "F" v jeho názvu je zkratkou "Fast", což znamená rychlý. Skener obsahuje novou elektroniku zpracovávající obraz a dosahuje díky ní výrazného urychlení. Obrazová data jsou kompletně zpracována již ve skeneru a po USB kabelu je přenášen až hotový obrazový soubor, navíc v JPG kompresi. Mustek Be@rPaw 2400 pak obsahuje nový CCD snímací prvek a nabízí díky němu dvojnásobné rozlišení. Jeho hardwarové rozlišení je 2400 x 1200 dpi. Oba skenery jsou nově připraveny na připojení inteligentního podavače předlohy a dianástavce. Nové modely se liší také příkládaným softwarem. Dodává se k nim plná verze Ulead PhotoExpress SE a nově OCR program FineReader nebo Recognita 3.0.

## 0,13 mikronu a měď

Společnost Intel Corporation oznámila, že dokončila vývoj logické technologie nové generace o velikosti 0,13 mikronu (130 nanometrů), umožňující výrobu čipů s tranzistory, jež budou přibližně tisíckrát tenčí než lidský vlas. Tato nová technologie je dalším milníkem na cestě k menším a výkonnějším počítačovým čipům. Ve velkém se začne používat v příštím roce a umožní výrobu mikroprocesorů s více než 100 miliony tranzistorů, které budou pracovat na vysokých frekvencích. Pomocí nové technologie již společnost Intel vytvořila funkční statické paměti RAM a mikroprocesory s tranzistorovým hradlem o šířce 70 nm, oxidovou vrstvou hradla o tloušťce 1,5 nm, měděnými propojkami a low-k dielektrikem. Spoje v mikroprocesorech mají šest vrstev z mědi. Měď je lepší vodič elektrického proudu než hliník, který se používal jako metalizační materiál v předchozích generacích procesorových technologií společnosti Intel.

*Intel*

## Rychlejší toky

Společnost Seagate Technology předvedla technologii diskového rozhraní Ultra320 SCSI, která dopovídá průmyslové normě SPI-4 (Ultra320 SCSI). Při demonstraci, která byl provedena s plně integrovaným iniciátorem 320 MB/s SCSI a cílovým řadičem navrženým společností Seagate, bylo dosaženo přenosové rychlosti 320 MB/s, přičemž byla použita stejná deska a kabeláž jako u existujícího standardu Ultra 160 SCSI. Společnost Seagate testovala různé systémy Ultra 160 SCSI s cílem zajistit interoperabilitu mezi rozhraním 320 SCSI a Ultra 160 SCSI. Ultra320 SCSI technologie umožní podnikům přenášet životně důležitá data s větší rychlostí a spolehlivostí.

*Seagate Technology*

## Záloha se vyplatí

Společnost Invensys Power Systems uvedla na trh nový záložní zdroj Powerware 9170. Záložní zdroj má modulární a škálovatelnou konstrukci, je zkonstruován tak, aby byl schopen splnit rostoucí požadavky trhu s počítači střední třídy a poskytl spolehlivou zálohu 24 hodin denně po sedm dní v týdnu.

Tento záložní zdroj v sobě spojuje spolehlivost a nízké náklady na pořízení a provoz a má kapacitu v rozsahu 3 – 18 kVA. Růst je umožněn přidáním dalších výkonových a akumulátorových modulů. Jednotka, která byla původně zakoupena jako systém s výkonem 3 kVA, může být rozšířena až na kapacitu 18 kVA bez jakéhokoliv podstatného zvětšení zástavné plochy. Powerware 9170 má vlastní vestavěný operační systém, je vybaven LCD displejem, dvěma zásuvkami na komunikační karty a dodává se spolu s programovým vybavením CheckUPS. Powerware 9170 se bude dodávat jak ve skříňovém provedení, tak v provedení do montážní skříňe.

*Invensys Power Systems*

## Pro malé a střední podniky

Společnost Seagate Technology oznámila další přírůstek do řady magnetopáskových jednotek DDS (Digital Data Storage) TapeStor DAT 240, založený na technologii DDS-4. Sada TapeStor DAT 240 se skládá z autoloaderu Scorpion 240 DDS-4, zálohovacího softwaru Veritas Backup Exec Server pro Windows NT/2000 a Novel NetWare, magnetopáskové kazety DDS-4, zásobníku na šest kazet, čisticí kazety, služebních programů a vícejazyčného manuálu. Inovovaný autoloader Scorpion 240 obsahuje krokovací knoflík, který umožňuje operátorům manuálně krokovat mezi kazetami a zavádět jednu po druhé. Čtyřřádkový LCD displej zobrazuje provozní informace.

*Seagate*

## LCD a 21"

Společnost NEC uvádí na trh nový 21" LCD monitor NEC MultiSync LCD 2110, který je v současné době největším komerčně dostupným LCD monitorem na světě. Jedná se o velkoplošný LCD monitor s úhlopříčkou o velikosti 21,3", který podporuje rozlišení až 1600 × 1200 bodů podle standardu UXGA. Poměr stran je u nového LCD monitoru 4 : 3. NEC MultiSync LCD 2110 využívá

technologie NEC XtraView Wide Viewing Angle, která poskytuje uživatelům velký pozorovací úhel 170o, což ocení především diváci prezentací. Tato technologie koriguje barvy a zakřivení obrazu při sledování monitoru z velkých úhlů tím, že propouští světlo přes LCD krystaly při horizontální polarizaci.

*NEC*

## Presaria na 1 GHz

Společnost Compaq Computer nabízí na českém trhu nové počítače Compaq Presario s procesorem pracujícím na frekvenci 1 GHz. Compaq Presario jsou domácí multimediální počítače umožňující snadný přístup na internet, a to například i díky internetové multimediální klávesnici. Compaq nabízí tři modely barevných domácích počítačů Compaq Presario (Compaq Presario 5WV295, 5WV297 a 7EL271), které se liší svou výbavou.

*Compaq*

## Jakou barvu má obchod?

V krásném prostředí hotelu S.E.N. představila společnost OKI Systems novou generaci barevných počítačových tiskáren s digitální technologií LED a poprvé prezentovala také své nové motto "The Colour of Business" - Obchod v barvách. Zpátky ale k novým tiskárnám: série C7000 má v nabídce firmy nahradit dosud jedinou barevnou LED tiskárnu OkiPage 8c Plus. Řada C7000 formátu A4 se vyznačuje vysokou rychlostí tisku – za minutu 12 stran barevně, 20 stran monochromaticky. Kromě 400MHz procesoru PowerPC zde najdeme čip MEGA, urychlující zpracování barevných tiskových úloh (čip MEGA funguje jako grafický akcelerátor u PC). Tiskárny mají čtyři tiskové LED hlavy a válce pro každou CMYK barvu, takže i při barevném tisku prochází papír (či jiné médium) tiskárnou pouze jednou. Zásobník papíru má kapacitu 630 listů A4, připočítáme-li k tomu přídatné zásobníky, dostaneme se až na 1690 listů. Tiskárny podporují operační systémy Windows 95/98/2000, Windows NT 4.0 a 3.1 a Macintosh OS, tiskový jazyk Adobe Postscript 3 a emulace PCL 5c. Udávaná životnost je 600 000 stran při doporučeném měsíčním zatížení 50 000 stran. Základní model C7200 má stát těsně pod 90 tisíc Kč (600 × 1200 dpi, standardně 64 MB RAM, možnost rozšíření na 1024 MB).

*-hst*

## Novinky Samsungu

Společnost LIBRA Electronics oznámila, že zahájila prodej nových pevných disků značky Samsung. Disky ze série SpinPoint V20400 jsou vybaveny plotnami s kapacitou 20,4 GB a podporují přenos až 100 MB/s (ATA100). Podle výrobce byla u disků také vylepšena odolnost proti otřesům a mají tichý chod. Disky se otáčejí rychlostí 5400 ot./min a mají přístupovou dobu 9 ms. Další novinkou firmy Samsung je monitor SyncMaster 750st. Na první pohled upoutá jeho nový design, charakteristický průhledným plastovým krytem tónovaným variantně v několika barvách. Monitor je určen především mladším uživatelům. Jde o 17" monitor s maximálním rozlišením 1024 x 768/85 Hz. Cena produktu pro koncové uživatele je 13 700 Kč včetně DPH.

*LIBRA Electronics*

## Malý a šikovný

Společnost AT Computers, a. s., zahájila prodej serverů Snap! firmy Quantum. Jedná se o file servery, velmi snadno instalovatelné (do 5 minut) a použitelné téměř v jakémkoli síťovém prostředí. Servery Snap! nabízí všechny vlastnosti "běžného file serveru" včetně ucelené správy přístupů uživatelů.

*AT Computers*

## 5.1 od Creative

Nová zvuková karta Sound Blaster Live! Platinum 5.1 firmy Creative Labs podporuje současný standard prostorového zvuku pro domácí kino, tedy standard Dolby Digital 5.1. Další novinkou je karta Sound Blaster Live! 5.1. K těmto dvěma kartám je možno připojit novou reproduktorovou soustavu Creative Cambridge SoundWorks DeskTop Theatre 5.1 DTT2200, vhodnou pro sledování filmů PC-DVD, skládání a poslech hudby a hraní her. Tyto verze se nyní dodávají s dekodérem na kartě, umožňujícím připojit jakýkoli multikanálový reproduktorový systém či systém pro domácí kino. SB Live!

Platinum 5.1 se dodává v sadě s předním propojovacím panelem Live! Drive IR (infra-red), takže můžete snadno připojit a řídit digitální i analogová zařízení. Dodává se také se snadno použitelným bezdrátovým ovladačem.

*Creative Labs*

## Barevné Visory

Společnost Handspring představila nové verze svých palmtopů Handspring Visor s operačním systémem Palm OS. Nová verze Visor Prism se liší především tím, že má barevný displej (65 000 barev). Navíc má, stejně jako nový Visor Platinum (v novém barevném provedení, ale s černobílým displejem) rychlejší procesor Motorola DragonBall VZ s frekvencí 33 MHz.

*Handspring*

## Čipsety pro mobilní počítače

Společnost Intel představila svoji novou integrovanou čipovou sadu Intel 815 EM, která je určena pro přenosné počítače s procesory Intel Pentium III a Celeron. Čipová sada je založena na architektuře rozbočovačů společnosti Intel, nabízí integrované grafické služby a umožňuje připojit i externí grafické karty AGP 4x. Nový čipset podporuje také technologii SpeedStep, rozhraní Ultra ATA/100, 4 USB porty a rozhraní AC'97.

Firma Intel rovněž uvedla na trh procesory Celeron s frekvencí 733 a 766 MHz, které jsou určeny pro levnější osobní počítače.

*Intel*

## Nový projektor

Společnost Compex začala na našem trhu prodávat novinku firmy Boxlight – projektor CD-555m, který je založen na technologii DLP. Pracuje v rozlišení 1024 x 768 bodů, má svítivost 1300 ANSI lumenů a kontrastní poměr 400 : 1. Projektor má řadu vstupně-výstupních portů, mimo jiné kompozitní, SVHS a USB, a má také vestavěný reproduktor. Nastavení se provádí na přístroji, nebo pomocí dálkového ovládání. Rozměry přístroje jsou 27,7 x 9,9 x 28,6 cm a jeho hmotnost je 3 kg.

*COMPEX*

## Pro Athlony a Durony

Micro-Star uvádí na trh novou základní desku určenou pro procesory AMD Duron a Athlon. Novinka nese označení K7T Pro2-A a využívá čipovou sadu VIA KT133. Jak název napovídá, jedná se o vylepšení úspěšného modelu K7T Pro. Vylepšení spočívá především v tom, že deska umožňuje přímo z BIOS měnit násobič procesoru (ten musí být pro to uzpůsoben). K7T Pro2-A rovněž nabízí oproti starší verzi diskové rozhraní ATA/100. Micro-Star také vyvinul technologii Fuzzy Logic 3. Jedná se o software, který sám upravuje frekvenci procesoru přímo z operačního systému. Je-li počítač připojen k internetu, Live BIOS sleduje domovské stránky výrobce a porovnává aktuální verzi BIOS se svou vlastní. V případě nalezení novější verze je BIOS schopen upgradovat sám sebe.

*MSI*

## Bez přestávky

Švýcarská společnost IMV uvádí na trh novou řadu UPS zařízení s názvem LanPro. Jedno- i třífázové jednotky zdroje nepřerušitelného napájení této řady se vyrábějí ve výkonovém rozpětí 3 – 30 kVA. UPS zařízení této nové řady pracují na principu dvojité on-line konverze a jsou vybavena technologií RPA (Redundant Parallel Architecture), která zvyšuje spolehlivost tím, že umožňuje vyměnit nejen jeden modul, ale i celý UPS systém bez toho, aniž by muselo dojít k odpojení zálohovaných systémů od zdroje energie. Všechny modely nové řady jsou také plně kompatibilní s technologií JUMP firmy IMV. JUMP (JAVA Universal Management Platform) je softwarový produkt vytvořený v programovacím jazyce JAVA; je tedy nezávislý na operačním systému. JUMP umožňuje vzdálené monitorování a správu záložních systémů.

IMV

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}-hst{dtype}{vfld-9042384167995703296}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}HP Color LaserJet 4550{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}MULTITAINER{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}TravelMate 200{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Be@rPaw 1200F a 2400{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}) TapeStor DAT 240{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}NEC MultiSync LCD 2110{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype}Sound Blaster Live! Platinum 5.1{dtype}{vfld12232066859008};  
{vfld2377900744985542667}{dtype} {dtype}{vfld3616952909566050304}

Firma:

{vfld-9223371895120855028}{dtype}Hewlett-Packard{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Fujitsu-Siemens{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Acer Computer{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Actebis Computer{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}Seagate Technology{dtype}{vfld13331578486784};  
{vfld2377900744985542668}{dtype}NEC{dtype}{vfld13331578486784}; {vfld2377900744985542668}  
{dtype}Creative Labs{dtype}{vfld8030199069412425728}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vfld-9042384167995703296}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730485{dtype}{vfld7565909393863081984}

## V bezpečí

## V bezpečí

Společnost DNS oznamuje, že divize společnosti Network Associates PGP Security ohlásila produkt Gauntlet 6.0. Je to nový firewall a VPN (Virtual Private Network) řešení pro ochranu soukromí a integrity dat pro všechny uživatele. Gauntlet 6.0 spolupracuje se stávající infrastrukturou a je dobrým řešením pro malé, střední i velké sítě. Gauntlet firewall podporuje čtyři metody inspekce dat procházejících přes firewall: filtrování paketů, packet screening s anebo bez "state monitoringu", adaptivní proxy a aplikační proxy. Gauntlet 6.0 běží na Solarisu 8 a na HP-UX 11.0.

*DNS*

### Správa projektů

iPROJECT firmy CAD studio je WWW služba určená projektantům, investorům a konstruktérům. Umožňuje jednoduchou internetovou správu dokumentů, které nově vznikají a jsou průběžně aktualizovány v rámci daného projektu. Přístup z libovolného místa internetu usnadňuje spolupráci projekčních týmů nebo subdodavatelů nejen uvnitř firmy, ale i mezi vzdálenými lokalitami v republice či ve světě. iPROJECT přehledně zobrazuje všechny výkresy, zprávy, smlouvy a další dokumenty projektu ve stromové struktuře podobné Průzkumníku Windows. Soubory lze jednoduše přenášet pomocí technologie Drag-and-Drop. Přístup k iPROJECTu má každý uživatel s připojením na internet a vyžaduje použití Microsoft Internet Exploreru verze 4.01 nebo vyšší. Pro zobrazení a komentování výkresů AutoCADu nemusíte mít nainstalován AutoCAD.

*CAD Studio, s. r. o.*

### Nadstavba programu Visio

Firma LBMS uvedla na trh novou verzi nástroje pro modelování firemních procesů – FirstSTEP Charter 4.0. Produkt, vyvíjený kanadskou firmou Interfacing technologies, je koncipován jako nadstavba programu MS Visio, což je velice rozšířený grafický nástroj pro vytváření různých typů diagramů. FirstSTEP Charter rozšiřuje standardní možnosti programu Visio o jednotný datový slovník s formalizovanými informacemi (náklady, doba trvání, přidaná hodnota apod.) o modelovaných firemních procesech. Umožňuje uživatelům na všech úrovních shromáždit informace potřebné pro zdokumentování a uchování znalostí o firemních procesech a usnadnit jejich komunikaci s cílem následného zdokonalování.

*LBMS*

### Nová vylepšená verze

Od 24. listopadu se v deseti jazycích začne celosvětově dodávat nová verze softwaru pro převod webového obsahu na "příruční" zařízení, kterou představila společnost IBM. WebSphere Transcoding Publisher verze 3.5 nyní podporuje další zařízení, převádí více formátů a jazyků a umožňuje vyšší pružnost a rozsáhlejší administrativní funkce. Tento software na bázi architektury jazyka Java převádí data a aplikace vytvořené ve standardních jazycích webu (HTML, XML) na další formáty, jako jsou např. WML (Wireless Markup Language), HDML (Handheld Device Markup Language) a iMode (který se používá hlavně pro inteligentní telefony v Japonsku a v dalších asijských regionech). Je založen na otevřených průmyslových standardech a dodává se pro operační systémy AIX, Linux, Solaris a MS Windows NT/2000.

*IBM*

### StarOffice volně

Firma Sun Microsystems oznámila dostupnost zdrojového kódu StarOffice na OpenOffice.org, tj. na internetové stránce, která bude hostitelem zdrojového kódu StarOffice. Ve snaze popohnat standardizaci technologií pro balíky kancelářských aplikací Sun také uvolnila specifikace formátů souborů XML a StarOffice API. Vývojáři na celém světě mají nyní volnost v použití technologie

StarOffice tak, aby co nejlépe vyhovovala jejich potřebám. Mohou tvořit vlastní produkty i komponenty pro StarOffice.

*Sun Microsystems*

## Kde stáhnete KDE

Tým KDE oznámil vydání KDE 2.0 (The K Desktop Environment) s kódovým jménem Kopernicus. Jde o novou verzi modulárního a internetového prostředí pracovní plochy pro systém Linux. Tato verze představuje novou generaci přicházející po KDE 1. Kopernicus je výsledkem práce stovek vývojářů z více než 30 zemí světa a zahrnuje hlavní knihovny a pracovní plochu KDE, první verzi sady KOffice (integrována sada zahrnuje tabulkový procesor KSpread, vektorový kreslicí program KIllustrator, textový editor KWord, prezentační program KPresenter a aplikaci pro tvorbu grafů Kchart) a přes stovku aplikací z ostatních základních balíčků KDE (Administrace, Hry, Grafika, Multimedia, Síť, Osobní správa informací [PIM], Hračky a Nástroje). Kopernicus je nyní dostupný v 15 jazycích (včetně češtiny). Celé KDE 2.0 je k dispozici zadarmo pod licencí Open Source. Více informací najdete na <http://www.kde.org/>

*Českého sdružení uživatelů OS Linux*

## K datům přes web

Společnost LLP Group, dodavatel finančních a obchodních řešení a distributor produktu SunSystems, uvádí na trh aplikaci SunB2B. Jde o webovou aplikaci vyvinutou programátory firmy LLP, která umožňuje přístup k datům uloženým v SunSystems prostřednictvím webu, a to jak interním pracovníkům firem používajících SunSystems, tak i jejich externím dodavatelům a odběratelům.

*LLP Group*

## Vývoj pro mobilní zařízení

Společnost Inprise/Borland dala k dispozici aktualizovanou předběžnou verzi produktu JBuilder Handheld Express, která obohacuje Borland JBuilder 4 o vývoj v jazyce Java pro mobilní zařízení. JBuilder Handheld Express navazuje na předchozí verzi, která byla oznámena během konference JavaOne 2000. Vývojáři využívají prostředí JBuilderu s přidávanými nástroji Handheld Express k rychlé tvorbě a šíření aplikací používajících platformu Java 2 Micro Edition (J2ME) pro Palm OS. Předběžná verze produktu je volně dostupná na webu. Inprise/Borland

---

### Produkt:

```
{vflid-9223371895120855029}{dtype}Gauntlet 6.0{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}FirstSTEP Charter 4.0{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}KDE 2.0 (The K Desktop Environment){dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}SunB2B{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}  
{dtype}JBuilder Handheld Express{dtype}{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}  
{dtype}{vflid280933810831360}
```

### Firma:

```
{vflid-9223371895120855028}{dtype}Network Associates PGP Security{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}LBMS{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}KDE{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}LLP Group{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Inprise/Borland{dtype}  
{vflid280933810831360}
```

### Rubrika:

```
{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid-9042384167995703296}
```

### Vydání:

```
{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid7565909393863081984}
```

## Staronový hráč ve hře

# Staronový hráč ve hře

Telekomunikační společnost Zephyr Communications (původně DirectNet-EOS, kterou v dubnu převzala americká společnost Zephyr a došlo ke změně obchodního jména) nabízí na českém trhu hlasové služby (udává kapacitu více než milion minut měsíčně), vysokorychlostní připojení na internet a web hosting. Svým novým zákazníkům hlasových služeb při protелефonování více než 100 000 korun měsíčně nabízí zdarma připojení k internetu pevnou linkou o rychlosti 128 kb/s, pokud částka překročí 150 000 korun, bude rychlost připojení 256 kb/s, a pro ty, kteří překonají hranici 200 000 korun, má Zephyr připravenou pevnou linku o rychlosti 512 kb/s. Web hosting je navíc bezplatný. Tato zajímavá nabídka platí při uzavření smlouvy s firmou do konce ledna 2001 na dobu delší než jeden rok (více na [www.zephyrtelecom.cz](http://www.zephyrtelecom.cz)).

Společnost Zephyr získala další zajímavé investory, při zatím poslední akvizici převzala společnost CE Com B.V., jednoho z největších provozovatelů optických sítí s pobočkami v Německu, Polsku, Rakousku, Maďarsku, na Slovensku a u nás. Připojením této sítě na svou vysokorychlostní páteřní síť tak Zephyr vytvořil jednu z kapacitně nejsilnějších sítí ve střední Evropě.

*Zephyr Communications*

### ”Máte právo na změnu”

Známé heslo alternativního českého operátora – společnosti Aliatel – nabízející na našem trhu datové, hlasové a internetové služby. V současné době pouze firmám (bohužel do poloviny roku 2002 bude hlasové služby domácnostem nabízet stále ještě monopolní operátor) nabízí řešení pro místní, meziměstské a mezinárodní hovory – hlasovou službu Business Call, která mj. obnáší garantovanou kvalitu služeb (SLA), účtování po vteřinách či bezplatný přístup k účtu. Nedávno Aliatel ([www.aliatel.cz](http://www.aliatel.cz)) uvedl na internetový trh značku Speedbone (o které jsme psali v Chipu 11/00, strana 16) a společně s firmou APP Czech zahájil projekt implementace nové integrační platformy na bázi technologií eLink společnosti BEA Systems.

*-hst*

### Nová služba ”World Business Voice”

Krátce po uvedení nové portálové služby ”WorldCall” umožňující uživatelům českého internetu telefonovat do zahraničí přímo z počítače představila společnost World Online novou službu World Business Voice, komplexní řešení pro středně velké a velké firmy založené na technologii Voice over IP. Umožňuje telefonovat do zahraničí z jedné či více telefonních linek prostřednictvím internetu za výhodnější sazby a při zachování vysoké kvality hlasového přenosu, která se vyrovná kvalitě běžných telefonních hovorů. Služby World Business Voice zahrnují jednorázový poplatek za zřízení služby a instalaci potřebného zařízení a pravidelný měsíční poplatek za pronájem koncového technického zařízení a mezinárodní volání uskutečněná v průběhu příslušného měsíce. Poplatky za volání do zahraničí se stanovují podle celkového objemu telefonních hovorů s možností slev v závislosti na destinaci a objemu uskutečněných mezinárodních hovorů. Slevy jsou rovněž poskytovány firmám, které využívají jiné produkty a služby společnosti World Online. Další výhodou je bezplatné meziměstské volání v rámci poboček firmy. Z technického hlediska jsou firmy využívající službu World Business Voice napojeny na páteřní síť World Online prostřednictvím pevné linky s využitím stávajících produktů společnosti World Online (např. World Business Net Frame či World Business InterFrame), a odtud přes hlasovou bránu Voice Gateway dále do veřejné telefonní sítě. Více zjistíte na [business.worldonline.cz](http://business.worldonline.cz) nebo na bezplatné telefonní lince zákaznického servisu 0800 184 184.

*World Online*

### USB modem Microcom k počítači iPAQ

K počítačům iPAQ firmy Compaq můžete zakoupit modem pro přenos dat Microcom USB 56K Travel/S, který na náš trh dodává hradecká společnost Fincom International ([www.fincom.cz](http://www.fincom.cz)). Sdružuje



v sobě všechny výhody technologie USB a externí varianty analogového faxmodemu. Díky připojení k počítači technologií USB má vyšší propustnost dat než modemy připojené přes sériový port a nevyžaduje externí napájení (napájení je přímo z počítače kabelem pro přenos dat). Malé rozměry (velikost PC Card) a design najdou své uplatnění u stolních počítačů i u přenosných notebooků.

*Fincom International*

## Řešení pro globální virtuální privátní síť

Společnost Enterasys Networks uvedla na trh řešení pro globální virtuální privátní síť Aureoan. Umožňuje bezpečně připojit mobilní uživatele, pobočky podniků a regionální zastoupení podniků na celopodnikovou informační infrastrukturu. Základem řešení Aureoan VPN jsou Aureoan Network Gateways, které zajišťují propojení lokální sítě LAN na VPN. Pro malé kancelářské pobočky je určen Aureoan ANG-1000, který podporuje až 25 současných zabezpečených tunelů, obsahuje integrovaný firewall pro připojení k internetu, nabízí IP směrování, NAT, DHCP a DNS. Pro větší a velká regionální datová centra a pro celopodniková ústředí jsou určeny Aureoan ANG-3000 (podporuje až 500 současných zabezpečených tunelů) a ANG-7000 (umožňuje současně provozovat až 5000 tunelů). Každá gateway používá VPN tunely s IPsec a IKE protokoly, dynamické alokování IP adres a SNMP a CLI rozhraní pro správu a údržbu. Komplexní centralizovanou správu, konfiguraci a údržbu podnikového přístupu k síťové infrastruktuře umožňuje Aureoan Policy Manager, poslední součástí řešení je Aureoan Client Software, který dovoluje vzdáleným samostatným nebo mobilním uživatelům připojit se k podnikové síti prostřednictvím VPN z jejich osobních počítačů nebo notebooků.

*Enterasys Networks*

## Zasíťovaná Motorola

Integrovaná hlasová řešení na existujících IP sítích zajišťuje nový produkt Vanguard Gatekeeper určený pro prostředí VoIP, který nedávno představila divize MND (Multiservice Networks Division) společnosti Motorola. Využívá prostředí H.323, umožňuje rozlišování uživatelů podle telefonního čísla, řízení šířky pásma, autorizaci uživatelů a funkce správy v oblasti provozu na IP sítích. MND rovněž rozšířila svoji populární řadu Vanguard 7300 o produkty Vanguard 7310 a 7330 (viz obr.). Rodina Vanguard 7300 nabízí funkce směrovače, přepínače a hlasové brány pro různé technologie, a slučuje tak základní síťová řešení do jednoho. Podporuje velké množství aplikací (např. směrování IP paketů v centrálních lokalitách, vytváření vysokokapacitních hlasových bran, regionálních i centrálních uzlů pro paketové technologie).

-hst

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}-hst{dtype}{vflid8425671411690897408}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid8425671411690897408}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)

## Fotoalbum na webu

### Fotoalbum na webu

Firma Czech On Line brzy spustí na webové stránce <http://album.volny.cz> službu, která umožní vytváření virtuálních fotogalerií. Po registraci jednoduše vložíte obrázky (případně vytvoříte popisky) a poté se automaticky vytvoří album – webová stránka s náhledy vašich fotografií. Každý uživatel má možnost založit si více alb, u každého alba přitom může zvolit, zda bude veřejně přístupné pro všechny návštěvníky či zda bude chráněno heslem. Alba ostatních uživatelů můžete procházet podle tematických kategorií a můžete k nim přidávat své komentáře.

*Czech On Line*

### Nové služby na World Online

World Online (WOL) rozšířila v poslední době svůj portál (<http://www.worldonline.cz>) o několik nových služeb. Informace z oblasti zdraví a lékařství například naleznete na webové stránce <http://zdravi.worldonline.cz>. Ve spolupráci s českou pobočkou Jobs & Adverts AG, provozovatelem trhu pracovních příležitostí <http://www.jobpilot.cz>, zase společnost WOL zprovoznila na svém portálu denně aktualizovanou databázi pracovních příležitostí a profilů uchazečů o zaměstnání na světě. A protože se blíží Vánoce, je další novou službou virtuální obchodní dům (<http://nakupy.worldonline.cz>). Naleznete zde odkazy na více než 50 on-line obchodů nabízejících nejrůznější zboží – od automobilů a doplňků pro motoristy přes knihy, hudbu, filmy, počítače, květiny, vše pro dům a zahradu či potřeby pro sport a volný čas až po zdravou výživu, zájezdy a mnoho dalšího. Dokonce nechybí ani virtuální restaurace pro "hladové", můžeme navštívit prodejnu s lahůdkami či pizzerii – stačí jen zadat vaši objednávku, a jídlo vám doručí až do domu.

*World Online*

### Zpátky do školy

Pokud si chcete vyzkoušet, jak jste na tom se "školními" znalostmi, navštivte webovou stránku <http://www.skolahrou.cz>. Každý měsíc řešíte úlohy ze sedmi různých předmětů (matematika, fyzika, chemie, biologie, informatika či výtvarná výchova), které jsou bodově ohodnoceny a poté jsou opraveny e-učitelem. Po bodovém vyhodnocení budete zařazeni do aktuálního žebříčku soutěžících, ti nejlepší mohou vyhrát hezké ceny.

*www.skolahrou.cz*

### Mobil.cz se líbí

Koncem září prošel telekomunikační portál společnosti Mobil server (<http://www.mobil.cz>) velkými proměnami. Kromě kompletní změny vzhledu došlo také ke změně názvu – místo Mobil serveru vznikl Mobil.cz. Říjen byl prvním měsícem, který ukázal, jak se tyto změny projeví na návštěvnosti. Statistika hovoří za vše – počet zhlédnutých stránek vzrostl oproti zářijovým výsledkům o zhruba 30 % (tj. 4,5 milionu prohlédnutých stránek, počet unikátních sessions dosáhl hranice 800 000).

*Mobil.cz*

### Shop.CZ v novém

Společnost INET nedávno spustila novou podobu internetového obchodu Shop.CZ (<http://www.shop.cz>) založenou na novém obchodním modelu zvaném shoppingmall. V zahraničí byl obdobný model použit například na webové stránce <http://www.fashionmall.com>. Výhody nového modelu by měli pocítit jak zákazníci, tak partneři. Shop.CZ je totiž zbaven logistiky, která zatěžuje většinu virtuálních obchodních domů.

Firmy, které chtějí prodávat přes internet, již nemusejí pracně budovat svůj vlastní virtuální obchod, ale mohou nabízet své zboží a služby v rámci nákupního centra Shop.CZ, samozřejmě pod svojí hlavičkou. Pro začátek má Shop.CZ 4 partnery: GSM Partner (mobily a příslušenství), FAST (audio/video), VelvaTrade (autopříslušenství) a Techno Publishing (vydavatelství). Do budoucna se

přítom plánuje všestranné rozšíření sortimentu.

Zákazníci si mohou Shop.CZ personifikovat – tj. nechat si zobrazit pouze ty druhy zboží nebo služeb, o které se nejvíce zajímají. Díky fúzi s powershopem.cz (<http://www.powershop.cz>) můžete navíc kromě klasického nákupu využít i akčních nabídek, v nichž bude zboží nabízeno za výrazně nižší cenu – objednávka bude uskutečněna v případě, že si stejné zboží objedná do stanoveného termínu dostatečný počet zákazníků. Doprava zboží je zdarma – po Praze do 24 hodin, mimo Prahu do 48 hodin. Cena nákupů se však pohybuje nad hranicí 500 Kč. Zboží je možné zaplatit přes Expandia Banku, Juicepay, Paegas GSM Banking, CCS, OK Kartou nebo na dobírku.

*INET*

## Máte to v kapse

Společnost Check IT nabízí zajímavé služby založené na technologiích mobilního internetu (WAP) a na rozpoznávání řeči. Rovněž se soustředí na integraci služeb založených na momentální poloze uživatele.

Ve spolupráci s IBM vyvinula firma Check IT komunikační systém Paegas ClickBox. Ten zákazníkovi nabízí univerzální schránku, v níž se veškeré zprávy (faxové, e-mailové i hlasové) ukládají v obecném formátu. Při odesílání, přijímání či správě zpráv pak můžete volit mezi WWW, WAP a hlasovým uživatelským rozhraním.

Další zajímavou službou je navigační systém navIQ, který umožňuje majitelům mobilních telefonů s podporou WAP vyhledat nejkratší cestu mezi dvěma body a nalezenou trasu zobrazit v podobě textového itineráře. Systém rovněž dokáže najít a popsat důležité objekty v nejbližším okolí a umí poradit, jak se k nim dostanete. navIQ využívá geografického softwaru a dat společnosti Intergraph. Česká i anglická demoverze systému pro Prahu 1 je zdarma přístupná na wapové adrese <http://wap.checkit.cz/naviq>. Službu navIQ si můžete rovněž vyzkoušet na webové stránce <http://www.checkit.cz/naviq>.

Za zmínku rovněž stojí freewareová aplikace WAP Pictus, která slouží k převodu standardních grafických souborů do formátu použitelného při přenosu dat pomocí protokolu WAP.

Na grafiku v mobilní komunikaci se zaměřuje Server WAPPictus.com ([www.wappictus.com](http://www.wappictus.com)), obsahující řadu užitečných nástrojů a služeb. Umožňuje například bezplatné zasílání vlastnoručních i předpřipravených obrázků na váš mobilní telefon, a to prostřednictvím protokolu WAP či přímo z WWW prohlížeče.

Check IT

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid8430737961271689216}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730485{dtype}{vflid7565909393863081984}](#)

## Synergie po webu

# Synergie po webu

Tak trochu v ústraní se na Invexu uvnitř rozlehlé expozice Microsoftu krčil také stánek jednoho z jeho partnerů – firmy Exact Software CR. Ovšem novinka, kterou tato pobočka mateřské holandské společnosti Exact Holding N.V. uvádí na český trh, si určitě zaslouží trochu pozornosti. Sada produktů Exact e-Synergy, prezentovaná s podtitulem "...e@sy WEB Based Software", je – jak dnes jinak! – určena podnikům a obchodním společnostem, které nechtějí ztratit krok se stále rychlejším pelotonem účastníků mezinárodního závodu zvaného e-byznys.

Podobných systémů je jistě víc, u e-Synergy však padne do oka několik pozoruhodných vlastností. Využívá výlučně platformu Microsoftu: MS Windows 2000 Server, MS SQL Server 7.0, MS Internet Information Server 5.0 a samozřejmě MS Internet Explorer 5.0, který slouží jako univerzální přístupový prostředek do systému (a tedy odkudkoli na světě!). Za zmínku také stojí, že aplikaci vyvinula (a dále vyvíjí) mateřská firma nejprve pro vlastní potřebu a interně ji dnes používají v ostrém provozu všechny pobočky společnosti v mnoha zemích – jakou výhodu pak taková zkušenost znamená při zavádění produktu u zákazníků, je snad zřejmé.

Zaujme i komplexnost (podle vyjádření Microsoftu prý zatím nejvyšší z dostupných řešení); řada produktů e-Synergy totiž plně pokrývá všech pět základních oblastí: e-Documents obstará publikování na internetu a správu dokumentů (bez nutnosti čekat na specializovanou internetovou firmu), e-Financials spravuje finanční výkazy a konsolidace, e-HRM řídí "lidské zdroje" a e-CRM vztahy se zákazníky (včetně správy kontaktů a smluv), e-Logistics poslouží při správě skladových položek, katalogů a cen.

Samozřejmostí je na jedné straně provázanost všech modulů a – na straně druhé – přístup k informacím sice pro nejširší spektrum uživatelů, ale přísně diferencovaný podle jim přidělených "rolí" v systému a zabezpečený vhodnými přenosovými protokoly. Internet se tak v pojetí firmy Exact stává prostředkem, který uživateli e-Synergy umožňuje přístup do jeho podnikového informačního systému odkudkoli a kdykoli.

-he

## Připojení k internetu u Aktisu

Významný výrobce informačních systémů pro malé a střední podniky, společnost Aktis, navázala v oblasti internetové komunikace spolupráci s českou pobočkou firmy World Online. Aktis ([www.aktis.cz](http://www.aktis.cz)) nabízí své produkty pod značkou ABRA nejen českým uživatelům (i na Slovensku a v Polsku) a nyní tedy umožní svým zákazníkům připojení k internetu. Do portfolia produktů se tak vedle softwaru ABRA, aplikací Microsoft a antivirového programu AVP zařadí servis produktů World Business Starter (zejména pro single instalace) a World Business LAN Connect (pro připojení firemních sítí).

Aktis

## Společnosti IBM a Intel spojily síly

IBM a Intel budou spolupracovat na ASP Prime Programu společnosti IBM. Dohoda se zaměřuje na rozšíření výkonnosti existujícího ASP Prime programu společnosti IBM, aby stále větší počet nezávislých prodejců softwaru (ISV) získal obchodní a technickou pomoc, která by jim umožnila rychleji umístit své aplikace na internetu.

ASP Prime program od IBM poskytuje nezávislým prodejcům softwaru mj. obchodní poradenství před, během a po využití středisek vývoje řešení ASP Prime a služeb ASP Prime. V současné době má IBM po celém světě deset středisek vývoje řešení ASP Prime. Za méně než roční dobu existence prošlo programem ASP Prime téměř 75 nezávislých prodejců softwaru s aplikacemi provozovanými na základě AIX, OS/400 a platformách Windows. Desítky dalších v současné době prochází programem a stovky prodejců se na vstup do programu ASP Prime připravují.

IBM, Intel

“Místo, kde se najdete”

Slogan, kterým na český trh vstoupil nový internetový portál Czechjobs.cz. Opírá se o pětileté zkušenosti mateřské irské firmy Irishjobs.ie, která patří ke špičce na on-line trhu práce v Irsku a Severním Irsku. Její internetové stránky navštíví měsíčně přes 105 000 návštěvníků, nabízí více než 23 000 volných míst a databázi tvoří 15 000 životopisů zájemců o práci. Po úspěchu na domovském trhu bylo rozhodnuto o expanzi do dalších zemí. Vybrána byla Česká republika, kde internet zaznamenal v poslední době obrovské rozšíření. Odhaduje se, že dnes má u nás přístup k internetu přes milion lidí, v příštím roce by to mělo být 1,6 milionu a po liberalizaci trhu až dva miliony. O výhodách internetu – rychlost, spolehlivost, aktuálnost, snadná ovladatelnost a nízké náklady – se není nutno již zmiňovat. Dalším důvodem byla skutečnost, že český trh (nejen s pracovními silami) je velmi perspektivní a pro zahraniční investory zajímavý – minulý rok u nás bylo proinvestováno přes pět miliard dolarů a působí u nás více než 1200 zahraničních společností.

Několik měsíců probíhal podrobný průzkum trhu, jehož výsledkem je "český" model ušitý na míru požadavkům našeho trhu.

Czech jobs.cz nabízí komplexní služby, umožňuje individuální definování kritérií pro výběr volných míst či zaměstnanců – finanční požadavky, danou lokalitu apod. Najdeme zde sekci pro absolventy i studenty středních a vysokých škol, vedoucí pracovníky, sekci životopisů, poradnu s nejrůznějšími tipy či radami (mj. jak správně napsat životopis či jak se chovat v průběhu pohovoru).

-hst

## GTS prodává svůj podíl

Společnost Global TeleSystems (GTS) uzavřela dohodu se společností FLAG Telecom o odprodeji svého 50% podílu ve společnosti FLAG Atlantic. Nadále ale zůstává vlastníkem určitých infrastruktur včetně připojení optickým kabelem přes Atlantik. Společnosti GTS i FLAG Telecom mají každá po 50 % ve firmě FLAG Atlantic. Cílem tohoto joint venture je vybudování podmořského a pozemního kabelového vedení FLAG Atlantic-1 (FA-1) spojujícího USA a Evropu.

GTS

## Dvojnásobné ocenění DIGI TRADE

Více než 800 zástupců jednotlivých firem, partnerů společnosti Microsoft, se sešlo počátkem října v irském Dublinu, kde se konala celoevropská konference partnerů Microsoftu. V rámci slavnostního večera byli vyhlášeni nejlepší Microsoft Select partneři z každé země, za Českou a Slovenskou republiku se tím vyvoleným stala společnost DIGI TRADE. Do této firmy putuje i další ocenění, a to nejlepší Select administrátor ve střední a východní Evropě, které získala Petra Marková z firmy DIGI TRADE.

-hst

## B@FIR v Deutsche Bank

Na pracovní snídani s novináři začátkem listopadu oznámili zástupci společnosti Logica, že Logica a Deutsche Bank (DB) spolupracují na vývoji komplexního informačního systému Bank Financial Router (B@FIR), který by se měl stát standardem pro zpracování domácího platebního styku. Má zajistit přímý tok platebních dat mezi zúčtovacím centrem ČNB a interními systémy klienta banky (vlastní systémy banky tento tok jenom řídí a sledují). K první instalaci dojde v pražské pobočce DB. Podle slov ředitele divize Finanční služby ve společnosti Logica M. Beneše se jedná o projekt se zásadním významem v souvislosti s nastupující generací služeb elektronického obchodu a bankovníctví.

Logica uzavřela smlouvu se společností Contactel o dodání IS pro řízení vztahů se zákazníky (CRM). Jeho jádrem je systém Clarify eFrontOffice, práce již byly zahájeny a po dokončení celého projektu bude Contactel moci lépe využívat dostupné informace o zákaznících, analyzovat jejich požadavky a cíleně nabízet různé "balíčky" služeb.

-hst

## Nové evropské centrum

Společnost Intel Internet Media Services rozšířila svou globální síť pro streamingové audio- a videosloužby do Evropy a otevřela nové supermoderní vysílací centrum (podle agentury Jupiter

Research se dá očekávat, že trh streamingových médií dosáhne do roku 2004 částky 2,5 miliardy dolarů). Celosvětové streamingové sítě Intel Internet Media Services umožňují firmám přenášet např. živé přenosy koncertů, filmy, rozhlasové pořady, školení a finanční zprávy prostřednictvím internetu. Audio a video přenáší prostřednictvím sítě vysílacích operačních center a internetových "okrajových" serverů umístěných v blízkosti uživatelů po celém světě. V květnu 2000 zahájil práci Intel Internet Media Services a nedávno otevřel nové plně digitalizované vysílací operační centrum ve Spojených státech. Do evropského vysílacího operačního střediska investuje 20 milionů dolarů.

-hst

## GIS konference 2000

Ve dnech 17. – 18. října 2000 se konal druhý ročník konference GIS 2000 uživatelů geografických informačních systémů na Slovensku. Akcí, kterou organizovaly trnavská společnost YMS, bratislavská firma Oracle a Intergraph ČR, navštívila téměř stovka domácích i zahraničních návštěvníků. Cílem bylo informovat o aktuálních možnostech v oblasti řešení GIS, správy inženýrských sítí, využití nových technologií (např. WAP). Přednášky a odborné workshopy, na kterých se představili nejen zástupci organizujících firem, ale také firmy specializované v oblasti GPS – SCA Navigation a AGIS, byly zaměřeny na integraci těchto produktů do podnikových informačních systémů. Rovněž zde byly představeny na Slovensku již realizované systémy. Třetí ročník mají organizátoři v úmyslu uspořádat na podzim roku 2000.

YMS

## Produkty Microcom i u LIBRY

Od prvního listopadu 2000 se stala českobudějovická firma LIBRA Electronics novým distributorem produktů Microcom na českém trhu a OEM partnerem společnosti Fincom International ([www.fincom.cz](http://www.fincom.cz)). Společnost LIBRA ([www.libra.cz](http://www.libra.cz)) disponuje širokou sítí prodejen s výpočetní technikou a na českém trhu má silné postavení jako výrobce počítačů značky LEO.

*Fincom International*

## SAS a Teekanne myslí na děti

Zástupci společností SAS Institute ([www.sas.com/](http://www.sas.com/)) a Teekanne ([www.teekanne.com/](http://www.teekanne.com/)), předního světového dodavatele čajů, předali Rehabilitačnímu centru Diakonie v Praze sponzorský příspěvek ve formě věcných darů. Toto centrum poskytuje služby rodinám s dětmi s postižením od narození do 6 let nebo s dětmi s ohroženým vývojem, provozuje školy a stacionáře, nedílnou součástí jsou terapeutické aktivity zahrnující rehabilitační cvičení, hypoterapii, muzikoterapii a ergoterapeutickou dílnu.

-hst

## Budoucnost patří m-commerce

Ze zprávy společnosti KPMG zaměřené na téma m-commerce (obchodování přes mobilní telefony) vyplývá, že přežití telekomunikačních společností v bezdrátové budoucnosti je zajištěno v případě jejich přechodu na princip business-to-business m-commerce. Podle předsedy KPMG Global Communications Industry Group R. Amose bojují v současné době telekomunikační společnosti tvrdě o nové UMTS licence. Telekomunikační společnosti jsou v současné době "nadšeny" možnostmi poskytování informací o počasí, aktuálním stavu na burze cenných papírů či prováděním bankovních transakcí prostřednictvím mobilního telefonu. Skutečnou hnací silou a pravým důvodem vzniku m-commerce jsou aplikace B2B (business-to-business).

KPMG

## Vyhrála to Logica

Na základě uzavřeného kontraktu mezi firmou T-Mobile a Intec bude možné implementovat u všech telekomunikačních operátorů, kteří jsou členy skupiny T-Mobile, informační systémy na bázi softwarového produktu Interconnect. Tyto systémy jim pomohou sledovat, vyhodnocovat a přesně účtovat hovory mezi jejich sítěmi a dalšími mobilními i fixními sítěmi. Návrhem, implementací a podporou těchto systémů bude pověřena Logica. První instalace řešení na bázi systému Interconnect

již byla úspěšně dokončena u společnosti RadioMobil, obdobná řešení bude Logica instalovat u dalších operátorů skupiny. Intec dodá softwarové licence (včetně budoucích upgradů) a bude se podílet na podpoře uživatelů.

*Logica*

## Implementace IS ICL

Společnost ICL ČR zahájila implementaci informačního systému ve firmě Nářadovna TATRA, stoprocentní dceřině společnosti Tatra Kopřivnice. Řešení je založeno na aplikaci osvědčeného ERP systému MAX verze 10 pro 24 současně pracujících uživatelů a integraci SW produktu Target 2100 pro řízení lidských zdrojů, mzdy a personalistiku. Součástí dodávky je datový server HP s Windows NT 4.0, databází MS SQL Server 7.0, vybudování komunikační sítě, veškerá školení a implementační služby včetně systémové integrace. Realizace je plánována na deset měsíců, vybrané moduly (např. účetnictví a personalistika) bude možno využívat již od počátku roku 2001, další systémy budou uváděny do provozu postupně.

*ICL ČR*

## Projekt iLab nastupuje

Na nedávné TK představili zástupci společnosti Český Web ([www.ceskyweb.com](http://www.ceskyweb.com)) projekt iLab. Podle jejich slov zkrachuje většina podnikatelských nápadů ještě dříve než začnou, jejich autoři nevládnou vyřešit obchodní stránku, získat potřebný kapitál a technické problémy. Proto vznikl projekt iLab, který má pomoci s hledáním vhodného partnera, financováním zahájení projektu, při přípravě podnikatelského plánu a strategie, zajistit technické zázemí a vybavení, v podstatě radit a držet nad vybraným projektem ochrannou ruku. Po schválení projektu dochází k inkubaci, jejímž cílem je během 6 – 12 měsíců vytvořit společnost, která bude mít vše potřebné pro uvedení na trh – produkt, strategii, management, byznys plán a kapitál. Dochází k založení Projektové společnosti, vstupu finančního investora, rozjždí se komercializace s cílem do dvou až tří let vybudovat firmu, do níž by vstoupil strategický investor či její akcie byly uvedeny na kapitálový trh.

Za projektem iLab stojí akciová společnost Český Web, k hlavním partnerům patří firma Hewlett-Packard ([www.hp.cz](http://www.hp.cz)), dodavatel technologií a partner pro konzulační služby start-upů a NetCentrum, provozovatel oblíbeného portálu centrum.cz ([www.centrum.cz](http://www.centrum.cz)) se bude podílet na rozvoji internetových projektů. V tzv. Investičním panelu se soustředí finanční investoři, kteří se budou na projektech podílet již v inkubační fázi (dnes tam najdeme např. firmu Genesis Capital či Renaissance Partners). Autoři předpokládají největší zájem ze strany studentů, Český Web zatím uzavřel spolupráci s ČVUT Praha, Masarykovou univerzitou Brno a VŠB v Ostravě. Projekt dále podporuje Český rozhlas ([www.cro.cz](http://www.cro.cz)).

*-hst*

## Produkty 3Comu táhnou

Rekordní účast zaznamenaly podzimní Technické dny 3Com - Partners, které uspořádala česká pobočka společnosti 3Com. Semináře se konaly v Praze dne 7. listopadu 2000 ve Výzkumném ústavu okrasného zahradnictví v Průhonicích a Bratislavě dne 9. listopadu 2000 v hotelu Holiday Inn. Oznámeny byly nové řady produktů OfficeConnect a SuperStack 3, síťové a serverové karty a v neposlední řadě nový partnerský program Focus.

*-hst*

## Další hráč na telekomunikačním trhu

Jednání s Českým Telecomem o uzavření propojovacích dohod již zahájila česko-irská společnost Globix eTel Group, které telekomunikační licenci udělil ČTÚ s platností od 1. ledna příštího roku. (Již dříve tuto licenci získaly společnosti Contactel, Aliatel a GTS.) Strategickým partnerem Globixu je firma eTel Group provozující telekomunikační síť v sousedním Maďarsku, Polsku a na Slovensku se zaměřením zejména na klienty z řad podniků.

*-hst*

## Oracle a Varias ruku v ruce

Na spolupráci v oblasti prodeje a implementace aplikačního řešení Oracle CRM – řízení vztahů se

zákazníky a dalších řešení pro e-byzns v ČR – se dohodly společnosti Oracle a Varias. Na společné TK oznámily, že spojují své síly při dalším rozšiřování CRM řešení společnosti Oracle. Varias (www.varias.com), mimochodem dlouholetý partner konkurenční firmy SAP v oblasti ERP aplikací, přináší podle J. Růžičky, ředitele Variasu, své znalosti lokálního prostředí a ERP systémů. Bude podporovat Oracle řešení pro CRM ve svém portfoliu produktů a služeb (týká se zejména oblasti obchodu, marketingu a e-commerce), vytvoří tým konzultantů, který bude patřičně vyškolen. Firma Oracle (www.varias.com, www.oracle.cz) poskytne potřebné informace o svém řešení CRM. Současně se dohodly na společných obchodních a marketingových aktivitách, první byl seminář "Překročte hranice", který proběhl 28. listopadu 2000 v pražském hotelu Renaissance.

Provoz nového moderního "call centra" založeného na technologii Oracle CRM zahájila 8. listopadu Živnostenská banka. Středisko komplexní péče o zákazníky bude poskytovat nepřetržitou službu prostřednictvím příchozích a odchozích hovorů, zpětného volání, SMS, elektronické pošty, faxu a internetu.

-hst

## Firmy INET a GSM Partner se dohodly

Smlouvu o projektovém managementu s provozovatelem virtuálního obchodního domu Shop.CZ, firmou INET, podepsal zakladatel akciové společnosti GSM Partner a provozovatel powershop.cz K. Vacek. GSM Partner patří k nejdynamičtějším firmám na českém trhu, disponuje sítí partnerských a značkových prodejen, službou prodej po telefonu a sítí regionálních distributorů. V podstatě po prvním roce svého působení na českém trhu se stala druhým největším distributorem mobilních telefonů s přibližně 7% podílem.

## Nové tváře či organizační změny

V rámci **Geac Enterprise Solutions Europe** vytvořila kanadská společnost Geac Computer novou operační jednotku **Central European Operations** (www.geac.cz). Důvodem je především posílení efektivity činnosti ve střední a východní Evropě, příprava na vstup České republiky a Polska do Evropské unie a předpokládané investice z německy mluvících zemí do nových členských států EU. Nová jednotka zahrnuje pobočky v Německu, Rakousku a Švýcarsku, Polsku a distribuční partnery na Slovensku, v Rumunsku, Rusku, Maďarsku, Slovinsku a Chorvatsku. Naši, českou, pobočku zahrnuje také. V čele bude stát **T. Matějovský**, který od poloviny roku 1998 řídil Eastern European Operations.

Třetí nejnavštěvovanější a rychle rostoucí server **centrum.cz**, který nabízí nejen spoustu aktuálních i praktických informací, soutěží, her a zejména v poslední době velmi oblíbené Xchatování, posílil svůj tým. Z poradenské společnosti PriceWaterhouseCoopers přišel **John Gridley**, který bude mít na starosti business development a finance. Do provozovatele portálu Centrum.cz, společnosti NetCentrum, vstoupily v květnu 2000 firmy Intel Capital a Baring Communication Equity.

Podle oznámení Erica Benhamoua, chairmana 3Com, odsouhlasila správní rada jmenování **Bruce Claflina** na pozici Chief Executive Officer od 1. ledna 2001. Benhamou jmenoval Claflina presidentem a chief operating officerem 3Com v srpnu 1998 a předal mu zodpovědnost za veškerý obchod s produkty a službami a marketing. Claflin hrál klíčovou roli v nedávné transformaci společnosti 3Com. Před působením v 3Com pracoval Claflin pro Digital Equipment a IBM. Eric Benhamou zůstává nadále ve firmě 3Com v pozici předsedy představenstva.

Od prosince letošního roku nastupuje do čela společnosti **EuroTel** nový generální ředitel **Terrence Valeski**, který dříve působil na vedoucích pozicích různých mobilních operátorů (mj. britská firma BT Wireless, italský Blu, nizozemský Telfort či americký Pacific Bell). Přímou jemu bude podřízen současný zástupce generálního ředitele Alexandr Winkler, který bude vykonávat funkci výkonného ředitele odpovědného za provoz společnosti. Z důvodu hladkého přechodu zůstane současný "nejvyšší" – Ed Kingman – do konce letošního roku, pak rozšíří řady vrcholového mezinárodního manažerského týmu společnosti Verizon Communications (která je jedním z vlastníků firmy EuroTel).

Do funkce Business Development Managera pro mobilní systémy třetí generace (UMTS) v pražské pobočce společnosti **Nokia** byl jmenován **Jorma Vartiainen** (33). Bude zodpovědný nejen za



český trh, ale také za celou oblast střední a východní Evropy, Finsko, Pobaltí a Střední východ. Před svým jmenováním působil šest let v divizi Nokia Networks jako manažer prodeje a manažer marketingu a podpory prodeje je zodpovědný za Finsko, Rusko, Pobaltí, střední a východní Evropu a Střední východ.

Představenstvo společnosti **Lucent Technologies** jmenovalo předsedou představenstva společnosti a generálním ředitelem **H. Schachta**, který vystřídá R. McGinna. H. Schacht (66) tuto funkci již zastával v letech 1995 až 1997.

Do společnosti **Samba Digital Media** přišel **Tom Saquet** (dříve firma MobifonSA poskytující v Rumunsku GSM služby), který nastupuje na pozici finančního ředitele.

Do firmy **INTERNET OnLine** přestoupil (v rámci Českého Telecomu) **Jakub Puchalský**. Specializovat se bude na obsah nového portálu quick.cz.

-hst

## Neplatte zbytečně v hotovosti

Společnost Home Credit nabízí svým klientům první univerzální nákupní úvěrovou kartu YES. Jde v podstatě o první případ, kdy společnost zabývající se splátkovým prodejem nabízí úvěrovou kartu, která má všechny atributy mezinárodní platební karty. Do konce roku ji Home Credit nabízí přednostně svým zákazníkům pod heslem "vše pro naše klienty" (pro ostatní zájemce je od listopadu do konce roku připravena akce "Vánoce za 500"), od Nového roku pak bude k dostání ve vybrané obchodní síti.

Držitel s kartou YES může nakupovat bezhotovostně na splátky ve všech smluvních prodejnách společnosti Home Credit, i ve všech prodejnách, které přijímají karty Maestro, či vybírat z bankomatů nejen u nás, ale po celém světě. Vydání a vedení karty je zdarma, při sepsání smlouvy si jen stačí vybrat částku, tzv. úvěrový rámec, který se pohybuje mezi 15 – 30 tisíci Kč (individuálně lze dohodnout až 100 tisíc Kč). Pokud nečerpáme prostředky, nic neplatíme (ani žádné poplatky), pokud kartu použijeme, pak od následujícího měsíce začínáme splácet 4 % z úvěrového rámce. Platnost karty je 3 roky.

Karetní a zúčtovací systém včetně know-how dodala a spravuje Expandia Banka (od října přišla s rozšířením a zlevněním své nabídky pro osobní účty), která jako členská banka platebního systému Europay má právo karty vydávat. Podle T. Pardubického, předsedy představenstva EB, je YES karta prvním co-branded programem, který EB připravila, další obdobné programy budou představeny v nejbližší době.

-hst

## Siemens bilancoval

Přesněji řečeno, byla to obchodní skupina "Informace a komunikace" české Siemens, s. r. o., která se už začátkem října pochlubila novinářům svými výsledky za uplynulý fiskální rok. Důvodů ke spokojenosti bylo dost: zakázky v celkovém objemu přes osm miliard korun, výsadní postavení na českém telekomunikačním trhu v oblasti privátních i veřejných komunikačních sítí, stejně jako v koncových přístrojích a mobilních telefonech.

K tradičně největšímu zákazníkovi, Českému Telecomu, přibyla v liberalizujícím se prostředí i jména jako Aliatel, British Telecom a GTS a také dva z místních mobilních operátorů – Radiomobil a Český mobil; výstavba sítě, kterou Siemens pro posledně jmenovanou firmu realizoval, prý byla nejrychlejší na světě. Snad stojí za zmínku, že Siemens buduje také digitální mobilní síť Tetrapol pro integrovaný záchranný systém ČR.

Nabízené produkty bychom zde nestihli ani vyjmenovat, proto alespoň něco o těch nejatraktivnějších: Stále stoupající oblibě bezšňůrových telefonů vychází Siemens vstříc novou řadou digitálních přístrojů Gigaset 3000 s několika modely různého stupně komfortu. Mobilům momentálně vévodí wapová řada "pětaticítek", z nichž S35i s digitálním záznamníkem hlasu, šestiřádkovým displejem, infračerveným rozhraním, hlasovou volbou čísel a dalšími vymoženostmi získal v německém časopise Connect titul "Mobil roku".

Jste-li ještě náročnější, můžete počkat na jaro, kdy se u nás objeví luxusní model SL45. Kromě už

běžných "banalit", jako je vibrační vyzvánění, dual-band, WAP 1.1, IrDA, kalkulačka atd., je vybaven i výměnnou paměťovou kartou pro ukládání zvukových souborů (MP3) a dokonce i běžných datových souborů (Word, Excel). Karta přitom poslouží i jako záznamník hovorů či diktafon (až pět hodin záznamu), kvalitnější poslech zajistí přibalená stereosluchátka. Že přístroj o hmotnosti pouhých 88 gramů také telefonuje, se už málem přestává uvádět...

-he

## IPS prohlubuje spolupráci s Altronem

Společnost Invensys Power Systems rozšířila svoji spolupráci s českou akciovou společností Altron. Ta již v minulosti distribuovala záložní zdroje se značkou Best Power a nyní do svého portfolia přidala další výrobky podnikové divize Power Systems nadnárodní společnosti Invensys (k čemuž přispělo i nedávné otevření kanceláře firmy Invensys v Praze).

*Altron*

## Nad šálkem kávy...

### Krátkozrakost

Žijeme v časoprostoru. Ovšem ačkoliv pro vidění v trojrozměrném prostoru matka Příroda vybavila svá dítku poměrně slušně, na potřebu orientace v čase jaksi pozapomněla. Pravda, normální živočichové se bez ní obejdou, ale člověk – od doby, kdy se přírodě vymkl z rukou a dokonce nad ní (v Pyrrhově stylu) zvítězil – by nějaké to čidlo pro pohled vpřed v oné další dimenzi moc a moc potřeboval. Bohužel, pomineme-li údajnou jasnovidností obdařené jedince, nic takového nemáme a nezbývá tedy než zkusit použít k tomuto účelu mozek.

A tady je právě kámen úrazu. Zatímco oční vady dokážeme jakž takž korigovat (jako celoživotní uživatel brýlí, nyní už dvojích, o tom vím své), na "krátkozrakost v čase" žádný lék vynalezen nebyl. Ono totiž, jak známo, myšlení bolí – a chtějte dnes po někom, aby podstoupil bolestivou terapii! A tak se lidstvo do budoucnosti, kterou si chystá vlastní (často málo uváženou) činností, řítí skoro poslepu. Není divu, že už absolvovalo pěknou řadu nárazů, a těžko doufat, že nepřijdou další (a horší)...

Asi teď čekáte něco na téma ekologie, Temelín, globalizace atd. Ne že by to sem nepatřilo, ale k této úvaze mě dovedlo něco jiného, proti uvedeným tématům vlastně úplně prkotina. Patří dnes k dobrému tónu, kdykoliv se narazí na počítačové problémy s češtinou (ale i s dalšími jazyky, jejichž pravopis se nespokojil s čistou latinkou), vyčítat Husovi vynález jeho "nabodeniček". Jakkoli je to míněno jako bonmót, naši nadutost a přezíravost v tom cítit je. Což mohl ve své době tušit, že písmeno bude jednou existovat i v jiné podobě než jako nános nějakého barviva na nějaké podložce? Což mohl vidět do budoucnosti na vzdálenost více než pěti set roků?

Zamysleme se raději nad sebou! My jsme ve svém osvětleném století při zrodu počítačů nedokázali dohlédnout dopředu ani na pár desítek let – vždyť na nějaký ten "unikód" byl vhodný čas ještě začátkem osmdesátých let, než svět zaplavily osobní počítače. Odpusť, Mistře Jene!

*Miloš Helcl*

## "Simply connecting the IP world"

Heslo společnosti Allied Telesyn – snadno spojit svět IP. Firma vznikla v roce 1987 a soustředila se na jednoduché, spolehlivé a na standardech založené síťové produkty. Dlouhodobě se věnuje optické konektivě, v jejím sortimentu síťových řešení je využívána právě tato zkušenost z oblasti optických vláken a pozice "průkopníka" v jednoduchých produktech zajišťujících konektivitu, jako jsou např. media konvertory, transceivery a repeatery. Nabízí síťové produkty od místa přístupu přes distribuci až po konektivitu přenosu vrstev. V současné době rozšiřuje svoje produktové portfolio a přichází na trh se svojí novou produktovou řadou zahrnující přepínače pro městské páteře s technologií DTM (Dynamic Synchronous Transfer Mode), koncentrátory a přístupová zařízení s technologií xDSL i koncová zařízení pro zajištění osobních širokopásmových služeb. Výhodou zařízení DTM je alokace příslušné šířky pásma na jednotlivé uživatele (což je mj. důležité pro přenosy hlasu po IP).

Za revoluční považuje AT novou rodinu přepínačů na třetí vrstvě Rapier zaručující dobrý výkon při ceně srovnatelné s přepínači na druhé vrstvě (díky novému čipsetu a výkonnému operačnímu systému AlliedWare). Tyto nové víceprotokolové přepínače budou dostupné ve čtyřech různých verzích s gigabitovými porty ve třech provedeních – SX, LX a 1000BaseT verzi pro kroucenou dvojlínku. Na

trhu je již dostupný model AT – Rapier24.

K dalším novinkám se dále řadí nová řada modulárních media konvertorů PowerBlade propojující všechny typy připojení Ethernet, Fast Ethernet a Gigabit i WDM.

Novou strategií pro zajištění přijatelných širokopásmových síťových služeb u příslušných poskytovatelů je tzv. "IP All the Way" zajišťující širokopásmové IP služby od malých podnikových sítí LAN až po synchronní optické páteře (SONET/SDH) či internetové brány připojující koncové zákazníky.

-hst

## Mobilní 100Mega

Brněnská firma 100Mega Brno, distributor PC komponent a od května také telekomunikační techniky, rozšířila své portfolio. Od konce září distribuuje rovněž produkty společnosti EuroTel Praha. Konkrétně jde o populární předplacené GO sady s mobilními telefony, GO balíčky (SIM karty) a GO kupony pro "dobíjení" hovorného. Více na [www.100mega.cz](http://www.100mega.cz).

-hst

## Microsoft .NET i u nás

Začátkem listopadu představila společnost Microsoft na slavnostním večeru "Enterprise 2000" v pražském Kongresovém centru novou generaci standardizovaného hardwaru, softwaru a služeb k zajištění podnikových aplikací. Platforma Microsoft .NET podle slov Jiřího Deváta, ředitele Microsoftu, firmám nabízí schopnost lépe reagovat na nové příležitosti trhu a zvýšit ziskovost v digitální ekonomice. Uvedení Enterprise 2000 zahrnuje dostupnost systémů na bázi Windows 2000 Datacenter Server od firem Compaq, Dell, Fujitsu-Siemens, Hewlett-Packard a Unisys. V průběhu večera vystoupili také zástupci obchodních partnerů – firmy Arthur Andersen, Andersen Consulting, Deloitte & Touche, KPMG, Price WaterhouseCoopers a SAP.

Microsoft .NET Enterprise Servers jsou komplexní rodinou serverových aplikací pro rychlé budování, zavádění a spravování integrovaných řešení na bázi webu, navržené pro zajišťování všech kriticky důležitých činností. Poskytují základ pro XML aplikace nové generace. Nová serverová řada obsahuje Application Center 2000, BizTalk Server 2000, Commerce Server 2000, Exchange 2000 Server, Host Integration Server 2000, Internet Security and Acceleration Server 2000, SQL Server 2000 a Mobile Information 2001 Server (v prodeji bude v roce 2001).

-hst

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}-he{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-hst{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}Miloš Helcl{dtype}{vflid13228782739521536}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Aktuality{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Výlet na sever

Názory a komentáře

## Výlet na sever

---

**Ano, tak by se dala nazvat okružní jízda, kterou jsme podnikli společně se šéfredaktorem Chipu Jiřím Palyzou a která vedla nejprve na Expo 2000 do Hannoveru a pak do Švédska do centrály Microsoftu a na ministerstvo zahraničí. Tam nás zajímal projekt Home PC. Podělím se s vámi o zážitky z obou akcí.**

### Expo 2000

V době, kdy čtete tyto řádky, je Expo 2000 v německém Hannoveru už minulostí. Celé výstaviště, kvůli kterému byl letos i CeBIT uspořádán dříve, bylo prošípováno obrovským množstvím pavilonů různých zemí, všude voněla pestrá kuchyně, v jednotlivých halách jste pak mohli prohlížet stánky i stánečky nebo jste si mohli nechat dát do pasu razítko některé hodně exotické země, o jejíž existenci jste třeba doposud neměli ani páru.

Celá výstava se nám líbila, ale odjžděli jsme s mírně depresivními pocity. Příčinou byly především nové technologie a jejich využití. To byl třeba případ první poloviny expozice Kanady, která věnovala na svou prezentaci nemálo financí. Chůze po chodníku postaveném z monitorů, na kterých byla promítána voda, se dala ještě unést, na velkých plazmových displejích však donekonečna morphovaly (měnily se) obličejové tváře lidí v obličejové tváře jiné – a to byla ta správná “depka”.

Největším zážitkem byl ale pavilon pro příští tisíciletí. Vchod a následná jeskyně sarkofágů se ještě daly vydržet, geniální a mistrovské dílo bylo však hned za nimi. Kopule jednorozců, tak bych to nazval. Na stropě byla příroda, byla tu zvířata, některá se dokonce hýbala (vše ve visu hlavou dolů), ale vy jste mohli dění sledovat jako odraz na klidné vodní hladině. Ten dával tématu doslova a do písmene vynikající prostor a hloubku. V následující místnosti pak na návštěvníky dolehla deprese vši silou – robot držící v ruce vrtáčky; socha, které se z boků, hlavy a rukou vysouvaly monitory a na nich běžel program. Brr.

Elektronický chodíček, nad nímž stejnou rychlostí jely monitory s komentátorkou, které bylo v roce 2000 dvacet a která po deseti letech komentovala dění na Zemi, přitom se měnil její vzhled, hlas, intonace, názor – tady si člověk mohl uvědomit svou malost, přestože se počítá s prodloužením lidského života.

Tenhle pavilon byl opravdu silný zážitek. Nutno říci, že na jeho realizaci se podílela firma IBM, která to velmi jemně dávala kolemjdoucím najevo (například v tunelech mezi jednotlivými sceneriemi byly otisky lidských dlaní a vedle toho se skvělo logo Velké modré).

Po této “náloži” jsme navštívili pavilon České republiky – a bylo to překvapení. Milé. V době technologických zázraků, multimediálních prezentací, superhyperskvělých nástrojů a lákadel jsme nabídli klid a pohodu. Když jsem si vzpomněl na martyrium, které naši expozici provázelo (ředitelé se měnili jako housky na krámkách), konečná expozice byla důstojnou prezentací naší země. Madony ze 14. století v porovnání s dnešními madonami na plakátech podaných jako fotky v negativu ve mně vzbudily otázku, proč dnešní madony nebyly třeba ty od Saudka – fotografa, ale budiž. Nicméně kopie kaple z Karlštejna byla pro mnoho procházejících opravdovým zážitkem; lidé seděli, vnímali tu úžasnou krásu a vychutnávali si ji dlouhé minuty! Doplnění expozice o kruh z knih, ve kterém se otáčí zrcadlo, byl skvělý nápad – bylo možné získat spoustu zajímavých pohledů na svět kolem sebe. Sekce, kde jste se mohli nechat vyfotit a přimontovat tělo dle výběru, byla zajímavým momentem pro příchozí, kteří zde dlouho čekali, až se na ně dostane řada. Prostě – nevybuchli jsme. Náš pavilon byl naprosto rovnocenným partnerem ostatním.

Post scriptum ještě před odvozem do tiskárny: dozvěděli jsme se, že český pavilon byl vydražen za nejvyšší částku z celé výstavy. Zasloužil si to.

### Home PC

Do Švédska jsme se vydali za účelem studia projektu Home PC, který tam vznikl a v roce 1998 byl uveden do života. Mělo to jeden prozaický důvod. I u nás se hovoří o tom, že něco takového putuje parlamentem a že v tom mají ruce "mladí", jako je Vladimír Mlynář, Cyril Svoboda, Vlastimil Tlustý a další. Podívejme se nejprve na to, co má být u nás nabídnuto lidem toužícím po domácím počítači. Nelekejte se toho, že v textu návrhu je spousta omezení, žijeme totiž ve státě, kde se automaticky předpokládá, že každý běžný občan krade nebo se o to snaží. Takže o co jde?

Jde o to, abyste mohli mít doma počítač a ušetřit za to nějakou tu korunu. Když to vezmu velice stručně, každý měsíc si můžete odepsat jednu šestatřicetinu hodnoty pořizovaného zařízení, maximálně (pozor, český limit – vysvětlím dále u švédského modelu) tisíc korun od základu daně každý měsíc. Maximálně tedy můžete snížit daňový základ o dvanáct tisíc korun v jednom roce, a to po dobu tří let. Nemusím připomínat, že musíte být po celou dobu vlastníkem počítače (periferie, programového vybavení) a že nebyl pořízen za účelem podnikání. Tolik výkřik do tmy Made in Czech Republic.

Pojďme teď ale do Švédska. Tam projekt Home PC spustili v roce 1998 a nejde vůbec o izolovanou snahu pořídit lidem domů počítač, aby "mlčeli a byli rádi, že se ta vláda o ně tak pěkně stará". Ve Švédsku směřuje totiž celý komplex i návazných věcí k tomu, aby si lidé mohli počítač nejen pořídit, ale aby ho bezproblémově mohli i využívat.

Home PC je produkt pokročilé demokracie a projekt založený na důvěře mezi státem a zaměstnancem. Zaměstnanec může sdělit svému zaměstnavateli, že má zájem o koupi Home PC. (Tady je problém – kvůli tomu, že se Home PC aktivuje přes zaměstnavatele, bouří se ve Švédsku důchodci, které už nikdo nezaměstnává, že chtějí Home PC také. A tak vláda pracuje dál...) Zaměstnavatel požádá několik leasingových společností, aby mu předložily nabídku. Zaměstnanců se zájmem o Home PC bývá většinou více (jako příklad nám Pierre Swenson, který je za tento projekt odpovědný v Microsoftu Švédsko, uvedl příklad Volva: zde z celkového počtu 42 tisíc zaměstnanců využilo nabídky Home PC celých 31 000 lidí!), a o to je to jednodušší. Zaměstnavatel zvolí leasingovou společnost.

Dále budu pro větší názornost postupovat v českých korunách. Zaměstnanec si chce pořídit stroj za 100 tisíc korun. V případě 7,5% leasingu v průběhu tří let za něj zaplatí 124 tisíc. Měsíčně splácí asi 3400 korun. Zaměstnavatel se stará prostřednictvím své mzdové účtárny o to, aby zaměstnanci byl snížen základ daně u sociálního pojištění o 30 % hodnoty splátky, tj. ten zde "šetří" 1020 korun. Ze "zbytku", tj. 3400 – 1020 = 2380, mu stát ještě odpustí na základu z daně dalších 40 %. To je 952 korun. Zaměstnanec díky snížení svých daní o 1972 korun jakoby platí leasingovou splátku "jen" 1428 korun měsíčně. Za tři roky 51 408 korun. Vy vidíte, že zaplacená hodnota je zhruba poloviční oproti ceně kupní a jen cca 41 % hodnoty leasingu. Radost mají všichni – a to činí tento produkt tak oblíbeným – zaměstnanec, leasingová společnost, výrobci a dodavatelé počítačů, a vlastně i stát, kterému se zvýšil příjem z DPH u počítačů nakoupených do projektu. První rok po spuštění projektu Home PC (1998) došlo k nárůstu prodeje počítačů o 55 %, z celkového počtu 1,3 milionu jich bylo 550 tisíc (42 %) spolknuto projektem Home PC. Zkuste si spočítat, kolik byste ušetřili vy v případě naší komplikované daňové soustavy, kdy něco platí zaměstnavatel, pak odečítáte různé úlevy...

Ve Švédsku nejsou žádné limity, každý je limitován tím, kolik může měsíčně splácet – a tak není výjimkou rodina, která pořídí najednou tři počítače. Tím to však nekončí.

Jak nám řekl Niklas Johansson z ministerstva zahraničí, takový nárůst počtu počítačů vyvolává potřebu okamžitých návazných investic, především do rozvoje datových služeb. Švédsko má méně obyvatel než Česká republika, má však mnohem větší rozlohu, a proto je penetrace obyvatelstva poměrně malá. I díky tomu jdou komunikace především vzduchem. Vláda podporuje "mobile valley", místní telekomunikační výrobce. Investice do podpory rozvoje telekomunikací jsou rozepsány na několik let dopředu, vláda předpokládá návratnost investic v řádu několika let až několika desítek let. Je to snadné: dnes firmám umožní realizovat se na trhu a pak se "to" vrátí státu na DPH za služby, které budou moci díky dnešním "odpustkům" firmy v budoucnu generovat.

Jak vidíte, ve Švédsku mají v téhle věci jasno. Na uvedeném příkladu jsem chtěl ukázat, že pokud se vláda rozhodne rozumně investovat, sice dnes přijde o část peněz, ale zítra získá mnohem víc, než čekala: lidi schopné pracovat s internetem a řešit jeho pomocí problémy; na dani z přidané hodnoty získá zpět to, co dnes lidem v projektu Home PC odpustila; stát bude více technologicky na úrovni, což přitáhne zájemce o práci; činnost návazných plánů přiláká investory z celého světa. Prostě a jednoduše dochází k oživení ekonomického růstu. Možná to maluji moc idealisticky, ale přesně takhle nám to řekl Niklas Johansson. A podle jeho slov už návazné projekty nesou své ovoce. Zájem o investice ve Švédsku roste. V letošním roce je Švédsko v objemu investic na druhém místě za

Spojenými státy. Švédsko rovněž investuje do telekomunikací, a to 7,5 % z hrubého národního důchodu.

Snad jsem vás moc neunavil, ale chci naznačit, že Home PC u nás, ačkoli je to jednorázová akce bez návaznosti na další rozvoj informačních technologií, na vzdělanost atd., má svůj smysl. Když v ničem jiném, alespoň v tom, že naše legislativa začíná s oblastí domácího počítače pracovat. Závěr si udělejte sami – nastínil jsem vám představu našich poslanců (podrobný návrh zřejmě naleznete na [www.psp.cz](http://www.psp.cz)) a nejpropracovanější návrh na světě, který v návaznosti na další věci přinese Švédsku do budoucna velké zisky...

A pokud byste chtěli nějak ovlivnit dění v této oblasti, obraťte se na svého poslance, on je vaší hlásnou troubou v parlamentu. I já osobně rád přivítám váš názor na tuto věc.

*Milan Loucký, milan.loucky@vogel.cz*

Po uzávěrce: Sněmovna dne 26. 10. 2000 neschválila zákon o Home PC. Tím jasně dala najevo, že ji osud informačních technologií ani zbla nezajímá a že u nás v podstatě neexistuje dlouhodobý plán na rozvoj IT. Amen.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Milan Loucký{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}

# Tak se měj hezky, milénium

Názory a komentáře

## Tak se měj hezky, milénium

Psát o nových výrobcích je čím dál tím těžší. Nemyslím jen, že jim alespoň trochu musíte rozumět (či se přinejmenším tvářit, že jim rozumíte), mluvím teď o prosté věci jménem peníze. Když jsem před časem při testu jednoho mobilu od Motoroly (recenze velmi spěchala) provolal deset tisíc korun, byl to průšvih velkého formátu, který se sice podařilo odvrátit (ještě jednou díky, Motorolo), ale tehdy jsem pochopil, že tohle není cesta.

Cesta nespočívá ani v tom, že máte jeden výrobek deset či čtrnáct dnů, pak ho vrátíte a přitom se od vás čeká, že napíšete bezchybnou, poutavou a po všech stránkách dotaženou recenzi, v níž navíc budete hýřit bonmoty pomalu jako sám pan premiér.

Už tušíte, kde je problém? Vše se neuvěřitelně rychle mění (i když to někdy tak nevypadá) a navíc vše stojí hodně peněz. Jak ale může novinář jako já nést kůži na trh za takových podmínek?

Věc má přitom zdánlivě prosté rozuzlení: potřebujeme zkrátka výroby na delší dobu, abychom přičichli k myšlení návrhářů, zvykli si na ně a pochopili věci, které během těch maximálně dvou týdnů testů nikdy pochopit nestihneme.

Co teď s tím? Ano, můžeme si výrobky kupovat, ale to se brzy přivedeme na mizinu. Můžeme si výrobky půjčovat na delší dobu, ale to se málokdy povede (díky IBM za notebook, Psionu/Pointu.X za kapesní počítač a Paegasu za testovací SIM kartu) a navíc se pak můžeme dostat do sporu s naší přirozenou touhou po nezávislosti.

Můžeme si ale výrobky kupovat jen občas a za dobré firemní ceny (díky všem, se kterými jsem se kdy domluvil), ale ani tady nejsou překvapivě vstřícní všichni (či alespoň větší část).

Takže co s tím, když do toho navíc vstupuje ono křehké nic jménem novinářská etika? Problém je opravdu v tom, že redakce ani volní novináři dělající recenze prostě nemají prostředky na pravidelnou obnovu zařízení, které ale nutně ke svému profesnímu životu potřebují. Přiznám se, že to flikuji, jak se dá. Přemlouvám firmy, aby mi tu a tam něco půjčily třeba na dva měsíce, a kupuji si – opět tu a tam – věci od těch firem, které jsou ochotné. Pokaždé to ale má jednoho společného jmenovatele: jsou to věci kvalitní (etalon nutně potřebuji), nadčasové a ty, za které dám ruku do ohně. Pak vám je tu a tam doporučím, ale neberte to jako úlitbu firemnímu bohu, spíše jako fakt, že opravdu stojí za to.

Takže co s tím na prahu nového tisíciletí, ve kterém to nepochybně bude ještě horší? Obávám se, že tenhle problém zůstane nevyřešen a že se s ním budou muset poprat další generace mých slovních kolegů. Ti se také budou muset postarat o to, aby se k našemu řemeslu vrátila hrdost, čest a nezávislost, což jsou vlastnosti, které k němu neodmyslitelně patří. Bez nich by nebyla aféra Watergate, bez nich by nebyla ani investigativní žurnalistika jdoucí jádru pudla po krku, i když ta se už stejně z našich krajů vytrácí nebo si ji pletou s bulvárem.

A abych to zakončil úplně idealisticky: Jsem opravdu hrdý na to, co dělám, a vůbec se za to nestydím, i když samozřejmě občas napíši nějakou tu hloupost či ukrutánskou pitomost, protože času je málo, výrobků mnoho a navíc jsou čím dál tím složitější. Jestli někdo znáte nějaké řešení, dejte mi vědět. Budu za něj opravdu vděčen.

PS: Berte tyhle řádky třeba jako esej k přelomu milénia, ve kterém se budeme – alespoň ještě nějakou dobu – na této stránce potkávat i nadále. Chci také poděkovat všem, kteří mi napsali, ať už to byla kritika, či pochvala. Jen houšť, člověk zpětnou vazbu potřebuje...

## O DVD

Tak tady máme na závěr roku ještě jednu Sodomu a Gomoru (ne že bych ji chtěl přivolávat) a pak také trochu naděje.

Ceny DVD titulů, tedy katastrofa nejkatastrofičtější, opět šokují; na jednu stranu ve zlém, na druhou stranu v dobrém. Začneme tou špatnou zprávou, neboť tak to většinou bývá, a nekamenujme posla. Jako vždy za nic nemůže.

V cenách vede – ne že bych o to v tomto případě stál – tradičně Columbia TriStar Pictures/Bonton, jejíž Vetřelec přijde na úžasných 1490 Kč (přes klubový nákup je o stovku levnější). Rozdíl oproti videokazetě je v tomto případě propastných 1140 Kč. Šokují ale i české tituly, které se nezadržitelně blíží k jedné tisícovce (např. Gott, Krtkova dobrodružství atd.).

No a dobrá zpráva? Jsou jí dva DVD disky za 305 korun českých. Pocházejí od Warner Bross, bohužel o nich prakticky nikdo neví a nevěděli o nich nic ani ve firemní prodejně. Musel jsem se pěkně pohrabat ve webových stránkách firmy, protože ikony jako “hitovky,” “trháky” či “třeskutá sleva” tam bohužel chybějí.

Za zmíněnou cenu se prodává prý “romantická, legrační a sexy komedie” Tři do tanga (Three To Tango) a také Druhá šance (The Story of Us) s Michelle Pfeifferovou a Bruceem Willisem, což už vypadá výrazně zajímavěji.

Že by nám úhlavní prodejce, který má hodně k 80 % trhu (ne-li více), chtěl opět rozhýbat stojaté vody? Už aby to bylo a držme mu palce. Teď jen lépe o tom informovat veřejnost...

*Bohumil Herwig  
bohous@herwig.cz*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Bohumil Herwig{dtype}{vflid7597009080254726144}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7597009080254726144}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}



# Otevřete oči, svět přichází

Oracle OpenWorld, San Francisco

## Otevřete oči, svět přichází

---

**San Francisco. Jedno z nejkrásnějších amerických měst, proslulé zběsilými filmovými honičkami, slavným mostem Golden Gate či pevností Alcatraz. Tisícům lidí se ale při vyslovení jména tohoto kalifornského města vybaví především firma Oracle.**

Začátkem října se do kalifornské metropole San Francisca sjelo téměř 40 000 odborníků a novinářů, a to z jednoho prostého důvodu: firma Oracle zde pořádala celosvětovou konferenci Oracle OpenWorld, největší e-business konferenci svého druhu.

Po delším příjemném letu s přestávkou na londýnském letišti jsme “dosedli” na sanfranciském letišti, kde naši “českou” skupinku přivítalo krásné slunečné počasí. Všichni jsme byli rádi, že jsme alespoň na chvíli unikli pražskému dešti a nastupujícímu podzimu. Pro některé tato cesta znamenala návrat na místa již známá, jiní zažívali svoji americkou premiéru.

Konference Oracle OpenWorld (OOW) s téměř bezchybným organizačním zabezpečením se konala ve vyhlášeném Moscone Centru. Oracle “podpořila” řada partnerů (mj. Compaq, HP, Intel, EMC, CA, Sun, Veritas, APC). Davy čekající na zaregistrování dokazovaly zájem, kterému se tato akce těšila.

Nabitý program konference OOW probíhal ve všech prostorách Moscone Centra. Navíc jsme měli pocit, že celé San Francisco se účastní konference, neboť na každém kroku jsme potkávali červeně označené účastníky a většinou stačilo někoho následovat.

Společnost Oracle zde představila několik klíčových produktů, inovací a partnerských aktivit. Největším trhákem byl druhý den, kdy tisíce lidí čekaly, aby byly svědky vystoupení hlavy společnosti Oracle Larryho Ellisona (kdo se nedostal dovnitř na jeho přednášku, mohl celou prezentaci sledovat na obrovském plátně ve foyer). Jak jeho prezentace, tak i následující tisková konference pro novináře dokázaly, že řeči o jeho charismatu nejsou vůbec přehnané.

Larry, jak jej všichni důvěrně nazývali, oznámil dlouho utajovanou novinku – uvedení aplikačního serveru Oracle9i Application Server. Bouři potlesku a smíchu vyvolala jeho “milionová” nabídka (již jsme vás informovali v Chipu 11/00, strana 24, o tom, že Oracle při přechodu z konkurenčních databází MS SQL Server a IBM DB2 na Oracle9i Application Server a databázi 8i garantuje trojnásobné zrychlení běhu internetových aplikací, a nedojde-li k dodržení této podmínky, nabídne jeden milion dolarů jako vyrovnání).

9i využívá technologii internetové vyrovnávací paměti, která podstatně zvyšuje výkonnost a škálovatelnost webových aplikací, umožňuje dramatické zrychlení při přístupu na dynamické internetové stránky (např. aplikace Oracle Store vykazala více než stonásobné zlepšení průchodnosti se 70% snížením zatížení vlastního databázového serveru).

Souběžně s nejrůznějšími přednáškami a prezentacemi probíhala malá diskusní fóra u kulatého stolu (Chalk Talk, ASP Fireside Chats) i novinářské rozhovory. Např. Thomas Kurian, viceprezident e-Business, se zaměřil na oblast bezdrátové komunikace, hovořil o nové verzi aplikačního serveru pro bezdrátové síť Oracle9i Application Server Wireless Edition, která využívá technologii Oracle Portal-to-Go a zahrnuje předem vytvořené adaptéry pro bezdrátovou elektronickou poštu a integraci adresářů i rozšířenou podporu služeb založených na využití geografické polohy. Pomáhá vytvářet bezdrátové portály, internetové aplikace a další služby. Thomas Kurian rovněž hovořil o partnerském programu Oracle Partner Program (OPP), který spatřil světlo světa v roce 1988.

V programu konference samozřejmě nechyběla problematika Oracle9i Business Intelligence, nové linuxové databáze, dot.com a vším prostupující B2B.

Příští celosvětové akce Oracle AppsWorld proběhnou v únoru 2001 v Paříži (12. – 15. února) a v New Orleans, Louisiana (19. – 23. února).

Helena Hajsterová

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype1}Helena Hajsterová{dtype}{vflid7597009080254726144}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype1}Magazín{dtype}{vflid7597009080254726144}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid7637966987901009920}

# Nejen tiskárny

Xerox DocuWorld 2000

## Nejen tiskárny

---

**V polovině října se v Praze konala výstava DocuWorld 2000 firmy Xerox, spojená s několika prezentacemi. Na výstavě bylo představeno tiskové řešení firmy Xerox a na prezentacích i její zajímavé technologie.**

Hlavní pozornost byla na prezentační akci DocuWorld 2000 věnována tiskovým řešením. Předvedeny byly digitální publikační systémy, multifunkční zařízení, síťové tiskárny, velkoformátové digitální systémy a mnoho dalších produktů. S výrobky firmy Xerox vás pravidelně seznamujeme, pojďme se tedy spíše podívat na vyvíjené technologie.

Ačkoli se to možná nezdá, vývojové laboratoře firmy Xerox stojí za řadou zajímavých technologií určených pro výrobky, které mnoho z nás dnes a denně používá. Jde například o známou kopírku, ale také o polohovací zařízení myš, o ethernet nebo grafické uživatelské rozhraní operačních systémů. Vývoj samozřejmě pokračuje dál a Xerox má "v kapse" další technologie. Většina z nich vzniká ve výzkumném středisku v Palo Altu (Palo Alto Research Centre – PARC), které bylo založeno v roce 1970.

### Rychleji a kvalitněji

Velký důraz je dnes kladen na rychlost tisku. Její zvyšování již ale naráží na řadu problémů, protože s papírem se ve vysokých rychlostech již špatně manipuluje a papír se často vzpříčí a pomuchlá. Firma Xerox tedy vyvíjí speciální "dopravní cesty" pro papíry, které se v tomto dopravníku pohybují na vzduchovém polštáři. Přepravní plocha je vybavena řadou otvorů, z kterých fouká vzduch, jenž papír nadlehčuje a ještě ho směřuje na správné místo. Pomocí této technologie bude možné dosáhnout tiskových rychlostí přes 200 stran za minutu.

Kvalitu tisku má zvýšit nový jemný toner. Běžný toner je jemný prášek, jehož jednotlivé části mají při zvětšení tvar "brambory", a nejsou tedy přesně kulaté. Na jejich zakulacení zapracovali právě v laboratořích Xeroxu. Tisk tonerem ze stejně velkých částic (navíc mají velikost pouze 2 mikrony) je pak mnohem dokonalejší a může se později dostat až na úroveň offsetu.

Firma Xerox také pracuje na takových technologiích, jako je strojové zpracování textu. Na prezentaci byl z dlouhého textu vytvořen pomocí počítače jeho stručný výtah. Pracuje se i na počítačovém překladu textu, například z francouzštiny do angličtiny. Nejde zatím samozřejmě o úplný a doslovný překlad.

### Elektronický papír

Další zajímavou technologií firmy Xerox je tzv. elektronický papír, který spojuje dvě jiné skvělé technologie – papír a elektroniku. Jde v podstatě o displej s mnoha vlastnostmi papíru. Na prezentaci byl dokonce jeden předváděn a mohl jsem si na něj i "sáhnout". Tento papír vypadá jako šedá fólie a "píše" se na něj zajímavým způsobem. Tam, kde se do něj "pusť" 50 V, jeho povrch ztmavne (zatím tedy pracuje pouze černobíle). Funguje to v podstatě tak, že povrch je z jakýchsi kuliček umístěných v dutinách s olejem – kuličky jsou z jedné strany tmavé a z druhé světlé a napětím je možné je otáčet. Takovýto proces je možné opakovat asi 1000krát, takže papír lze mnohokrát smazat a zase znovu použít.

Takovýto papír by jistě našel mnohé uplatnění. Vytisknuté informace často po čase přestávají být aktuální a takto je možné papír snadno recyklovat. Na elektronickém papíře by se například mohly tisknout noviny, časopisy, učebnice i knihy nebo by mohl posloužit pro informační tabule. O elektronických knihách se mluví již dlouho, ale čtení na displeji není zcela ideální, navíc se přenosný počítač nebo jiné podobné elektronické zařízení mnohem hůře přenáší než elektronický papír a je také dražší.

Podle firmy Xerox není zatím ani tak problém v rozlišení "e-papíru" (dosáhnout lze dostatečného

rozlišení 150 – 300 dpi), ale spíše v kontrastu. Papír je totiž poměrně tmavý (šedý). Barvou by se dal přirovnat k recyklovanému nebílenému papíru nebo k prvním LCD displejům u hodinek. Papír i speciální zařízení pro tisk (něco jako tiskárny) jsou zatím ve fázi prototypů a pracuje se také na barevném elektronickém papíře. Kromě “tiskáren” lze k psaní použít i speciální hůlky (elektronické tužky), které umožňují i ruční psaní na tento papír. Tiskárny pro elektronické papíry by mohly mít velmi malé rozměry i výrobní náklady. Elektronický papír se může uplatnit i v přenosných počítačích – má nízkou spotřebu energie, je lehký, má široký zorný úhel a nevyžaduje podsvícení a obnovování obrazu.

Pavel Trousil

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Pavel Trousil{dtype}{vflid7566328307793264640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7566328307793264640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7637966987901009920}

# Český telefon 2000

## Český telefon 2000

Druhý CD, který dnes dostáváte jako součást časopisu Chip distribuovaného v České republice, nabízí službu, kterou někteří z nás potřebují občas, jiní často, a někteří dokonce několikrát denně: vyhledávání telefonního čísla osoby nebo firmy. Zlaté stránky patří k "nejčtenějším" knihám v řadě domácností a hlavně na mnoha pracovištích. V poslední době však důležitost tištěných seznamů klesá, neboť se rozšiřuje nabídka internetových telefonních seznamů, které mají jednu nezanedbatelnou výhodu: bývají opravdu "téměř" aktuální. S touto výhodou může tištěná verze seznamů samozřejmě těžko soupeřit, ale i tato forma má své přednosti – kromě možnosti soustředěného hledání někdy například i to, že tato data nejsou závislá na internetu a lze v nich vyhledat telefonní číslo havarijní služby, i když vypadne elektrický proud. Určitým kompromisem je potom produkt, který vám nabízí CD-ROM Český telefon 2000. Data sice odpovídají datům tištěných telefonních seznamů, které ale vycházejí průběžně po celý rok – proto jsou údaje některých UTO starší než jiných. Na druhou stranu však jako hlavní výhodu této formy telefonního seznamu lze vyzdvihnout to, že si v klidu můžete definovat omezující podmínky a urychlit tak (i zpřehlednit) vyhledávání. Další výhodou, kterou vám žádána z ostatních služeb nenabízí, je možnost vyhledávat podle všech typů položek, navíc s možnostmi zadávat wild cards – zastupitelné znaky: \* (hvězdička – pro skupinu znaků) a ? (otazník – pro jediný znak). Možnost wild cards neplatí pouze pro telefonní čísla.

Telefonní seznam na CD nabízí tři hlavní záložky: Firmy, Osoby a Seznam UTO. Obsah poslední záložky je evidentní – přehled uzlových telefonních obvodů, který je možno řadit (poklepaním na název příslušného sloupce) podle čísel nebo názvů. Struktura záložek Firmy a Osoby je obdobná, proto budeme dále popisovat pouze případ vyhledávání osob (u vyhledávání firem je možno volit poznámku, což je předem nestrukturovaný text, a proto je vhodné pro tento filtr využívat levo- i pravostranné \* – viz dále).

Při zadávání podmínek vyhledávání je vhodné si uvědomit, že program, pokud není řečeno jinak, vyhledává přesně ten obraz řetězce znaků, který mu pro příslušný parametr zadáte. Jednotlivé parametry odpovídají názvům položek a jejich obsah je jistě zřejmý. Pokud zadáte více parametrů, chápe se jejich definování jako logický součin – vyhledány budou jen ty záznamy, které budou souhlasit ve všech definovaných parametrech.

Protože miliony údajů telefonního seznamu nejsou zcela jednotné ani v takové položce, jakou je název města (či spíše by se hodilo obce), je dobré při jeho zadávání zvážit, kdy je vhodné použít zástupné znaky. Např. pokud hledáte telefonní číslo v Ústí nad Labem, můžete omezit filtr město na ústí n\*\*, protože v seznamu může být uvedeno nejen Ústí nad Labem, ale také Ústí n.L., Ústí nad Labem Krásné apod. Proto je vhodné ve většině případů doplňovat hvězdičku zprava a zohlednit určitou míru nejistoty zapsání příslušného údaje. Velmi často se setkáváme s případy, kdy nám lidé volají, jak je možné, že jejich firma v elektronickém seznamu není a přitom v příslušném tištěném seznamu je. Vyjasnění problému bývá obvykle velmi prosté: volající hledá např. firmu bumbálek (zapomněli jsme podotknout, že na velikosti písmen, tedy zda používáte malá, nebo velká písmena, nezáleží!) – a opravdu, ona tam taková není. Ale je tam firma Bumbálek, s. r. o. A vyřešení problému je na světě (a zejména u psaní s.r.o., kdy se to někdy píše s mezerami a někdy ne). Občas se také stává, že vlastní název firmy je v telefonním seznamu veden např. jako T O S C A, ale vy byste automaticky hledali tosa.

Podobné je to u ulic, kdy si často nejsme jisti, zda jde o ulici, nábřeží, náměstí apod. Zde je vhodné příp. využívat \* zleva (tento systém vyhledávání s touto variantou, na rozdíl od mnoha jiných, umí počítat!).

Proto se snažte při zadávání podmínek pro vyhledávání programu co nejvíce usnadnit jeho funkci tím, že budete definovat co nejpřesněji svůj požadavek, ale na druhé straně si uvědomte, zejména pokud dosavadní vyhledávání nebylo úspěšné, že vhodným zařazením znaků \* a ? můžete docílit toho, že program nalezne, co potřebujete. Otazník se častěji hodí např. na ta místa, kde lze čekat problémy s přepisem dat do elektronické podoby, s rozlišováním písmen i a í, n a ň, ř a ž apod.

Vyhledávání lze optimalizovat také vhodným využitím parametru Max. pro výběr (omezí počet

vyhledávaných záznamů, a pokud jej v průběhu vyhledávání překročí, proces filtrace zastavuje). Příkaz STOP lze v průběhu vyhledávání použít až tehdy, když už byl nalezen aspoň jeden záznam vyhovující zadaným podmínkám. Vyhledané záznamy lze uspořádat poklepáním na název příslušného sloupce (první poklepání – dvojklik – seřadí záznamy vzestupně, další sestupně atd.).

O dalším rozvoji tohoto programu i o jeho nových verzích se můžete informovat na adrese <http://www.vogel.cz/seznam>.

Milan Pola

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid7566328307793264640}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}CD-ROM{dtype}{vflid7566328307793264640}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Kancelářské systémy

## Kancelářské systémy

---

**Prosincové číslo už navozuje atmosféru blížících se Vánoc a rozdávání dárků. I když před Vánocemi vyjde ještě jedno číslo Chipu, připravili jsme pro naše předplatitele malý dárek: speciální Chip CD, který obsahuje navíc 55 MB – kolekci 1500 vektorových klipartů ve formátu WMF. Ostatní čtenáři pak na svém Chip CD naleznou pouze informaci, co je obsahem tohoto bonusu. Posledním letošním tématem jsou Kancelářské systémy. Proto roztrhněte obálku, vložte Chip CD do mechaniky počítače a prohlédněte si naši novou nabídku!**

### Kancelář Chipu

Speciálně pro tento Chip CD připravila společnost Grand výběr aplikací z produktů svého elektronického nakladatelství, a to s cílem přinést uživateli potřebné informace pro každodenní kancelářský život a současně prezentovat některé z firemních produktů. Nástrojů pro podporu správného pravopisu není nikdy dost (zejména v dnešní uspěchané době), a tak na CD naleznete plnou verzi pravopisných pravidel a pravopisného rejstříku. Kromě těchto dvou aplikací zde najdete ještě kompletní seznam poštovních směrovacích čísel, vyhlášku Poštovní služby, termínový kalendář a komentovanou smlouvu o nájmu nebytových prostor a adresy všech finančních úřadů a správy sociálního zabezpečení. Doporučujeme tedy tento praktický balíček nakopírovat na váš pevný disk a v případě "nouze" rychle do pravopisu nahlédnout. (rubrika Téma měsíce)

### Star602

Výše uvedená "zkomolenina" naznačuje, že na CD opět najdete dvojici největších konkurentů v oblasti bezplatných kancelářských aplikací. První je český PC Suite 2000a od Software602, který se stal od svého uvolnění počátkem letošního roku nejoblíbenějším softwarem českých uživatelů počítačů. Po bezplatném zaregistrování nabízí výrobce možnost dokoupení rozšiřujícího Plus Packu s překladovými slovníky a kontrolou překlepů. Druhým balíkem je StarOffice 5.2, tentokrát ve verzi pro Linux (verzi pro Windows jste mohli nalézt na Chip CD 8/00). Pro snadnější zvládnutí tohoto balíku jsme připravili rozsáhlejší český návod (tentokrát první díl), který obsahuje i modul pro počeštěný textového editoru prostředí StarOffice. (rubrika Téma měsíce)

### Atlantis 0.7 CZ

Atlantis je zcela nový textový editor s plnou podporou formátu RTF, který kombinuje vlastnosti standardních textových editorů s některými novými možnostmi. Je velmi těžké najít jiný textový editor, který nabízí tolik možností jako Atlantis a je zároveň tak kompaktní a šetrný k systémovým zdrojům vašeho počítače (proto je i vhodný pro starší počítače). Instalace se vejde dokonce na jednu disketu formátu 3,5". Program má jednoduché a intuitivní ovládání, které maximálně usnadňuje práci. Žádný jiný textový editor nemůže s Atlantisem soutěžit v rychlosti provádění objemných operací. Atlantis je k dispozici v několika jazykových verzích a plně podporuje unicode fonty. (rubrika Téma měsíce)

### Programy do kanceláře

Do vaší kanceláře budete potřebovat i další programy, a proto jsme pro vás připravili i trojici bezplatných antivirů, kterým již tradičně vévodí InoculateIT Personal Edition 5.1.4. Na CD pravidelně najdete i měsíční aktualizace, a tak pokud nezapomenete navštívit rubriku Servis, máte o základní bezpečnost počítače postaráno. Pro čtenáře jsme exkluzivně připravili i jeho český návod – další volba už závisí jen na vás. Podobně jsme připravili i český návod a instalaci ochrany počítače před útoky z internetu ve formě plné verze praktického programu Zone Alarm 2.1. V této rubrice naleznete i čtyři programy pro výuku psaní na počítači. (rubrika Téma měsíce)

## Satori PhotoXL 2.29

Pokud jste se již někdy pokoušeli o práci s grafikou a bitmapovými obrázky, potěší vás zpráva, že tento program byl uvolněn pro bezplatné použití a patří k těm opravdu lepším, protože zvládá práci s vrstvami, průhledností a je kompatibilní s formátem Photoshopu (PSD). I zde jsme připravili český popis a návod včetně malé ukázky práce, kterou jistě při výuce ovládní použijete, protože Satori, coby vyspělý editor, obsahuje značné množství nastavitelných funkcí. (rubrika Shareware)

## System Mechanic 3.5

Osvobodte svůj počítač od zbytečných souborů, neplatných položek v registru a cache Internet Exploreru. Na rozdíl od předchozí verze, kterou jste mohli najít na lednovém Chip CD, je do programu zahrnuto několik novinek ve formě možnosti nastavení nejrůznějších vlastností Windows 9x/Me a 2000. V tomto smyslu je tedy obdobou známého Tweak UI 2000, který v nejnovější plné verzi najdete ve stejné rubrice. System Mechanic si oprávněně zaslouží ocenění Chip Tip 12/00. Jedná se o shareware, takže za jeho použití buď musíte po třiceti dnech zaplatit, nebo program smazat z počítače. (rubrika Shareware)

## Power Archiver 2000

Předchůdcem tohoto perfektního programu byl FreeZip, který již svými vlastnostmi zaujal mnoho uživatelů. Jeho vylepšený nástupce je neobyčejně silnou konkurencí komerčnímu WinZIP. Integruje se do kontextového menu Windows, zvládá samorozbalovací archivy, prověřování a komprimaci do formátů ZIP, TAR, CAB, BH a LHA a rozbaluje ZIP, CAB, LHA, RAR, ACE, ARJ, TAR, GZIP, BZIP2, ARC, ZOO a BH. Ostatně, posuďte sami – i díky připravenému českému návodu. Pokud hledáte kompresní program, který je minimálně plnohodnotnou náhradou WinZipu, tak toto je náš freewarový tip. (rubrika Servis)

## Návody na Chip CD

Chip CD je naplněn zajímavými produkty a informacemi až po okraj, ale přece jenom si vás ještě dovolíme upozornit na rubriku Chip Plus, která obsahuje zajímavé články a příspěvky. Jedná se např. o server Zastudena, který se na internetu objevil zcela nedávno a je v podstatě reakcí na spory společnosti Mironet s českou pobočkou Microsoftu a následný policejní zásah (došlo k zajištění počítačů a dokladů). Rubrika dále obsahuje již výše zmíněné české návody k nejzajímavějším programům Chip CD, příspěvek InfoNetu s obsahem autorského zákona, off-line verzi Svět hardware s měsíčním výběrem novinek a učebnici jazyka HTML pro začátečníky. (Rubrika Chip Plus)

*Martin Kučera*

## Linux, Mac OS a Freesoft

Velice zajímavý je obsah rubrik Freesoft, kde můžete najít Python 2.0 – skriptovací programovací jazyk, který si rychle získává popularitu zejména díky jednoduchosti a průhlednosti svého názoru. Ukázal se jako vhodný nástroj jak pro začátečníky (jeho interpreter lze použít například i jako jednoduchou kalkulačku), tak i profesionály pro vytváření komplikovaných programů. Uplynulý měsíc nebyla nouze ani o nové verze linuxových programů – mezi asi nejvýznamnější patří KDE 2.0, která se ale do vymezeného prostoru tohoto Chip CD nevešla, a proto ji očekávejte příště. Najdete zde však Debugger GDB 5.0, ICQ klient LICQ1.0 a PHP 4.0. Nabitá novinkami je i rubrika uživatelů počítačů kompatibilních s Mac OS. Tentokrát zde najdete novou verzi přehrávače QuickTime 5 a Windows Media Player 7.0. Správu písem zastupuje Adobe Type Manager Light 4.6.1, který se stará o vykreslování písem ve formátu PostScript a OpenType na obrazovce a zároveň je umožňuje bez ztráty kvality tisknout i na nepostscriptových tiskárnách. Najdete zde však i nástroj Data Rescue 3.0 pro obnovu dat na disku, ProcessWatcher 3.2, který monitoruje běžící procesy pod Mac OS, nebo Finder Workspaces 2.2, vylepšující prostředí Finderu.



## Chip CD 01/01

Co připravujeme pro příště? Pro CD jsme zvolili téma Informace, a tak na něm budete moci nalézt nejrůznější nástroje pro archivaci, zpracování a publikaci dat a samozřejmě také samotná data, která jsou čím dát tím více v kurzu. Jelikož se bude jednat o číslo vánoční, připravujeme opět několik bezplatných dávků a předplatitelé se mohou opět těšit na speciální bonus.

*Martin Kučera*

# Bonus Chip CD aneb “Dlouhý” Chip CD

Vážení předplatitelé, v tomto čísle Chipu jste obdrželi, na rozdíl od ostatních čtenářů, trochu jiné cedéčko. Ve snaze odměňovat vás za důvěru, kterou nám svým předplatným prokazujete, vám chceme nabízet něco navíc. Jako jednu z možností jsme zvolili tento Bonus – další zhruba 55 MB velký soubor dat, který lze navíc umístit na CD-ROM s kapacitou 700 MB! Víme, že ti první mají cestu vždy těžší, a dlouho jsme hledali všechna pro a proti tohoto kroku. Ale podle našich analýz by tak staré CD mechaniky, které by tato nová média nepřečetly, ve vašich počítačích už dávno být neměly. Pokud by tomu tak ale ještě náhodou u někoho bylo a tento “dlouhý” CD byste nemohli přečíst, jsme samozřejmě připraveni vám jej obratem vyměnit – ovšem za běžný “krátký”, bez bonusu (samozřejmě s výjimkou, kdy CD s bonusem bude viditelně poškozený, a nebude to tedy otázka nekompatibilitosti mechaniky). Doufáme, že tato naše nová aktivita bude vámi kladně přijata, a věřte, že už máme pro další CD připraveny zajímavé příspěvky!

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Kučera{dtype}{vflid7566328307793264640}

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)CD-ROM{dtype}{vflid7566328307793264640}

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7637966987901009920}

## Už zase ten Invex...

## Už zase ten Invex...

**Ačkoliv od Invexu uplynulo již několik týdnů, ještě se k němu vrátíme. Vzhledem k termínu uzávěrky předchozího vydání Chipu jsme vám toho totiž příliš nestihli sdělit, a tak to dodatečně napravujeme.**

### Invex mobilní I – operátoři

Pochybuji, že by se našel nějaký návštěvník výstavy, který by si nevšiml, že Invex 2000 byl silně mobilní. Komunikace nás pohlcují, už byly aktivovány asi tři miliony karet (záměrně netvrdím, že jsou v ČR tři miliony uživatelů mobilních telefonů, jak to někteří operátoři činí). S příchodem třetího operátora se zostřil konkurenční boj, a tak není divu, že se jednotliví operátoři předhánějí ve snaze získat do svých křemíkových hrníčků další platící dušičky. Akci, jakou je Invex, si pak ani jeden z nich nemohl nechat ujít. Stručně řečeno, EuroTel byl GO a Juice, Paegas byl Twist a Click a Oskar byl prostě všude.

Již před Invexem oznámila společnost EuroTel, že zavádí účtování po vteřinách. Přesněji řečeno po vteřinách, ale až po první provolané minutě a jen pro zákazníky využívajících programy služeb EuroTel a TIP. Tedy – netýká se GO. Zajímavé jsou i dva nové programy. Relax Plus s paušálem 255 Kč a 20 minutami hovoru a 20 SMS zdarma (20 + 20 platí pro platbu inkasem, jinak jen 10 + 10) je prvním z nich. Tím druhým je Optimum s paušálním měsíčním poplatkem 555 Kč, ovšem již se 70 minutami hovoru a 30 SMS zdarma (opět jen pro platbu inkasem, jinak 60 + 20).

Z hlediska technologie je mnohem zajímavější skutečnost, že EuroTel již oficiálně rozjel (tentokrát skutečně komerční) přenosy dat pomocí GPRS. Vzhledem k tomu, že EuroTel provozuje i HSCDS, rozhodli jsme se na oba způsoby připojení podívat podrobněji a vzájemně je porovnat. Výsledek našeho snažení naleznete v sekci Komunikace v tomto čísle.

Další novinkou je příslib brzkého zprovoznění Juice Pay, tedy možnosti platit pomocí WAP a internetového portálu EuroTel. Juice Pay je internetová platební karta představená společností Citibank, která je určená pro rychlé a bezpečné nákupy v internetových obchodech. Úspěch v tomto případě hodně závisí na tom, zda se EuroTelu a Citibank podaří získat dostatek partnerů. (A jde také o to, zda jste dost sexy pro Juice.)

Zcela ve stylu společnosti RadioMobil byla představena služba Click: "Click je revolucí ve světě telekomunikací a internetu." Na adrese [www.click.cz](http://www.click.cz) naleznete stránky této nové služby, rozdělené do několika hlavních částí: ClickBox, ClickBox Easy, ClickProfil, ClickWAP (úplně normální WAP) a ClickSMS (možnost posílání SMS prostřednictvím internetu – nic nového). ClickProfil – to už je něco jiného. Po registraci si může každý zákazník sám aktivovat či naopak deaktivovat i jinak nastavovat služby, které jsou mu nabízeny. Může si také prohlížet účtování služeb. Nechybí ani možnost vybírat si loga nebo posílat SMS skupině příjemců. V rámci ClickBoxu získá zákazník e-mailovou adresu s univerzální schránkou. Do ní se ukládají nejen e-maily, ale také faxy a především hlasové zprávy. ClickBox Easy je určen pro "neplatiče paušálu" – ti nebudou moci spravovat tímto způsobem své faxové a hlasové zprávy.

RadioMobil využil Invexu také k představení služby Paegas Locator (podobnou službu představil i EuroTel). Služba je určena pro velké klienty, zejména dopravní společnosti či obchodní firmy, kteří tak pomocí mobilního telefonu mohou zjišťovat přibližnou polohu svého vozidla. Přesnost závisí na typu mobilního telefonu a hlavně na hustotě buněk v daném místě.

Paegas slíbil také velmi brzké zavedení GPRS. Na Invexu se mluvilo o horizontu několika týdnů, v době uzávěrky tohoto vydání Chipu k oficiálnímu uvedení služby do provozu zatím nedošlo. EuroTel byl tedy s GPRS první, ovšem v Paegasu si z toho příliš vrásky nedělají, aspoň ne navenek. Podle tiskové mluvčí Terezy Kakosové nemá RadioMobil zájem na uvedení nějaké služby v takové syrové podobě, jako to dělají "jiní operátoři".

Jak už jsem se zmínil, Oskar byl všude. Ačkoliv byl jeho hlavní stan výrazně skromnější, než tomu bylo u konkurence, vynahradil si to množstvím angažovaných lidí. Mladí usměvaví červenooděnci návštěvníky co chvíli zastavovali se slovy: "Znáte již všechny výhody Oskara?". Když už jsem tuto větu

slyšel asi poosmé, neodolal jsem a odpověděl záporně. Tím jsem se vystavil napospas aktivnímu mladíkovi, který mi s ohromným zaujetím vysvětlil, že hlavní výhoda Oskara spočívá v tom, že mohu mít mobilní telefon a nemusím mít přítom ani EuroTel ani Paegas. Zajímavý rozhovor.

Aby byl opravdu všude, vytvořil Oskar na výstavišti jakési městečko Oskarov u Brna. Ve snaze o vtipný přístup jste pak narazili na Náměstí volných minut, Signální ulici nebo náměstí E. Semeska. Navíc bylo k vidění několik telefonních budek, z nichž se ovšem dalo dovolat pouze k Oskarovi vysvětlujícímu své výhody. Co mi už tak vtipné nepřišlo, byl několikrát vyslechnutý pozdrav od červenooděnce: "Pokud jdete na stánek Oskara, tak dobrý den." To znamená, že pokud jdu zrovna jinam, tak mám mít špatný den?

9. října Oskar rozběhl WAP, na GPRS si Oskarovi příznivci budou muset počkat, HSCDS se nedočkají nikdy. A je to do jisté míry i logické – proč věnovat úsilí a investice do něčeho, co využije jen velmi malé procento zákazníků, když obojího je více třeba jinde.

Zatímco Oskar se snažil o osobní přístup k návštěvníkům veletrhu, firmy EuroTel i RadioMobil vsadily na barevné a hlučné akce se známými osobnostmi. Oba jejich velké (a nepochybně drahé) stánky v pavilonu G1 pak byly dobře vidět z velkokapacitních schodů stánku Telecomu (výstup na ně a hlavně sestup z nich považovali někteří návštěvníci za adrenalinový sport). Ve venkovních prostorách nemohly chybět kamiony GO a Twist. EuroTel připravil také U-rampu, na které řádili na kolečkové brusle připevnění mládenci se sebevražednými sklony, zatímco o pár metrů dál poskakovali v rytmu techna přiměřeně oděné-neoděné dívky. EuroTel se také vytáhl čtvrtěním koncertem BSP. Originálnější byl RadioMobil, který připravil pro twistující mládež jakési dvě konstrukce, připomínající spíše trenažéry pro kosmonauty. A Oskar byl zase všude.

## Invex mobilní II – technika

První otázka asi 80 % lidí, s nimiž jsem na Invexu mluvil, směřovala k tomu, co nového a zajímavého jsem viděl. Po několikátém vyslechnutí tohoto dotazu jsem se musel nad tím zamyslet. Došel jsem k závěru, že technické zajímavosti a (aspoň v ČR) novinky se objevily mezi mobilními telefony. Trend je vcelku jasný. Telefony jsou menší, lehčí (většina se pohybuje kolem 100 g), stříbrnější, mají WAP a jen výjimečně se hrnou do vysokorychlostní komunikace. Tlak na uvádění novinek se objevuje logicky právě před Vánocemi, které jsou vděčnou příležitostí pro darování mobilu (nebo spíše naopak).

Ačkoliv se firma Alcatel představila spíše jako dodavatel technologií (stejně jako Ericsson a Siemens), prezentovala i docela širokou škálu mobilních novinek. Třístovková řada stojí nejnižše, modely One Touch 301, 302 a 303 se od sebe liší pouze možnostmi či nemožnostmi vyměnit kryty. Všechny modely jsou tak překvapivě lehké a malé, mají i WAP. Model 301 se prodává v sadě GO Waw za 5995 Kč, samostatně se modely třístovkové řady prodávají za cenu asi 6500 bez DPH (na jejich recenzi se můžete těšit v prosincovém čísle). Model OT 501 je velmi podobný, má však být ještě o něco lehčí a menší a má umět i datové přenosy a hlasové ovládání a vytáčení. Jeho cena by se měla pohybovat kolem 10 000 – 11 000 Kč bez DPH. O cca 4000 Kč dražší pak bude špičkový model OT 701 s podobným designem, ovšem ještě menšími rozměry a ještě nižší hmotností, které jsou doplněny aktivním flipem. Modely 501 i 701 by se měly objevit na trhu ještě před Vánocemi.

Firma CELLULAR STAR zastupující na našem trhu Benefon představila svou žhavou novinku, a sice Benefon Q. Malý, lehký a stříbrný mobilní telefon z vyšší třídy je nadupán funkcemi, především však jde o momentálně jediný mobil se zabudovaným prohlížečem Microsoft Mobile Explorer. Když vše dobře dopadne, můžete se příště těšit na recenzi i tohoto přístroje. Benefon ESC! Novinkou není, ale teprve na přelomu roku by se měl objevit na našem trhu. Jde o telefon se zabudovaným GPS přijímačem a velkým displejem, na němž se zobrazuje mapa s aktuální polohou. Při uvedení na náš trh by měly být k dispozici i české mapy včetně měst a jejich ulic. Cena ovšem bude vysoká, konkrétně kolem 30 000 Kč bez DPH.

Ericsson vystavoval na svém stánku mobilní telefony spíše okrajově. Především tedy zaujalo konečné funkční spojení Bluetooth, konkrétně náhlavní souprava. První výrobky by měly být na vánočním trhu, cena zatím stanovena nebyla. Z telefonů byl vystavován hlavně model R380. Představen byl i tribandový model R520m s HSCDS i GPRS. Nejednalo se ovšem zatím o finální verzi, na trhu by se měl objevit ještě v prvním čtvrtletí následujícího roku.

Nokia samostatný stánek neměla, takže byla vidět hlavně na stánku firmy Celadon Group. Aktuální jsou momentálně dva modely: 3310 a 6210. O modelu 6210 se více dočtete v samostatné

recenzi v tomto čísle. Model 3310 je pak náhradou za úspěšnou 3210. Poněkud baculatý telefon je menší a lehčí než jeho předchůdce, přičemž design Nokie zapřít nemůže. Kromě běžných funkcí nabízí 3310 i SMS chat.

Také Motorola prezentovala Bluetooth, a to v podobě nového telefonu Timeport 270. Jako příslušenství bude k dispozici PC karta Bluetooth. Jako low-end pak byl představen telefon Timeport 180. První třípásmový GPRS telefon na světě, Timeport 7389i, také doprovází jednu z hlavních aktivit Motoroly v ČR – zavádění technologie GPRS jak u EuroTelu, tak u Paegasu. Nejen mobilními telefony je ovšem Motorola živa, na Invenu představila i rodinu svých výrobků Vanguard, což jsou jednak výkonné IP směrovače, a jednak VoIP/VoFR hlasové brány.

Na malém stánku francouzské společnosti Sagem toho příliš k vidění nebylo. Ze zajímavějších kousků tu byly ukázky telefonů MW 936 (za 6000 Kč v sadě Twist, obsahuje WAP) a MC 939 (již trochu starší model).

Přestože ani Siemens nepovažoval za stěžejní součást své expozice mobilní telefony, bylo na co se dívat. V popředí byla aktuální řada modelů C35, M35 a S35. Představeni byli však noví členové této rodiny – A35 a A36. Ti by se měli stát následovníky modelu C25, jejich cena by měla být do 5000 Kč bez DPH. Oba modely jsou shodné s tím, že A35 umožňuje výměnu krytu. Co ale většinou přičozí poprávu nejvíce zaujalo z expozice mobilních telefonů Siemens, byl zcela nový model SL45. Malý a lehoučkový telefon se stříbrným krytem a velkým displejem obsahuje kromě mnoha jiných funkcí také MP3 přehrávač. 32MB paměť ve formě MultiMediaCard může být nahrazena až za 128MB. Hlasové ovládání a vytáčení se stává pro telefony této třídy pomalu již samozřejmostí, ovšem paměťové karty lze využít i coby hlasový záznamník s celkovou kapacitou až pěti hodin záznamu. Tento telefon by měl být na trhu v lednu, a to za cenu cca 22 000 Kč včetně DPH. O několik měsíců později by měl být k dispozici jednoduchý update s GPRS.

## Distributoři a výrobci a jim podobní

Zatímco Inven posílil v mobilní komunikaci, řady vystavovatelů z oblasti distribuce počítačové techniky prořídly. Těžko vyčítat distributorům, že klesá jejich zájem zúčastnit se takovéto monstrózní akce. Vždyť náklady jdou vysoko do milionů. A nejde jen o návrh a konstrukci stánku, nejde jen o pronájem výstavní plochy. Je třeba započítat i to, že firma je na několik týdnů dosti ochromena – doprava, marketingoví pracovníci i ostatní zaměstnanci přesunují svůj čas k zajištění zdárného průběhu. Přímý zisk je pak minimální nebo nulový a ten nepřímý lze jen velmi těžko vyčíslit.

A proto několik většinou velkoobchodních firem zvolilo namísto přípravy vlastní expozice cestu pořádání večerních akcí, a využilo tak vysoké koncentrace novinářů i zástupců distributorů – například společnost ELKO Group uspořádala podobně jako minulý rok ELKO INVEX PARTY 2000.

V pronajatých prostorách hotelu BOBY pak bylo pro příchozí distributory firmy ELKO i několik pozvaných novinářů připraveno nejen občerstvení a krátké prezentace několika firem, ale i závody na motokárách, barmanská show, slosování vizitek o drobné ceny, kulečnick, bowling a jiné a k tomu všemu a také k tanci hrála skvělá kapela Night and Day Band. Taková, byť monstrózní akce přijde firmu mnohem levněji a svůj účel setkání se svými obchodními partnery splní.

Mnoho distributorů však na Invenu 2000 přeci jen vystavovalo, takže jsme nějaké zajímavé informace nashromáždili. Také jsme se setkali se zástupci několika výrobců.

Svůj malý stánek měla firma BASF – EMTEC zaplněný nejen různými nosiči zvukových i obrazových dat, ale i různými fóliemi do tiskáren či náhradními kártridžemi do tiskáren Canon a Epson. Hlavně jsem se ale dozvěděl, jak je to přesně se značkou EMTEC. BASF, jakožto obrovská chemická firma, se rozhodla zbavit se dceřiných společností, mezi něž patřila i část vyrábějící magnetické a magnetooptické nosiče záznamu – BASF Magnetics. Tato část se přetransformovala na firmu EMTEC Magnetics, která má smlouvu na využívání značky BASF jen do konce roku 2001.

V expozici společnosti ELAP dominovala značka TEAC – nejen reproduktory, ale také CD-RW mechaniky a MP3 přehrávače. Neztratily se ani značky 3dfx, Seagate, ViewSonic, SVEC, MYLEX, ani značka počítačů DTK.

Jako největší distributor značky LG se společnost ProCA nezdráhala vystavit ani hi-fi věže, a dokonce ani mikrovlnné trouby. Pochopitelně pozadu nezůstaly monitory této značky. Mezi další hlavní distribuční akvizice firmy ProCA patří FIC, ELSA, řadiče Promise, chladiče značky Master Cooler, nově je to pak distribuce záložních zdrojů značky Tripp-Lite. Nesmíme zapomenout ani na úspěšnou značku počítačů Brave.

Překvapivě velký stánek měla na letošním Invexu společnost HAMA. Mohli jste zde nalézt snad jakékoliv příslušenství k počítačům – reproduktory, herní ovladače, sluchátka nebo i krabičky na CD.

Na Invexu nemůže chybět společnost Konsigna. Tradičně bohaté expozici vévodily monitory značek ADI, CTX, Belinea, NEC i Philips (včetně dvou žhavých novinek 109B20 a 107B20). Také tiskárny značek Canon, HP, OKI, Xerox byly vidět. Vystavenou zajímavostí je externí USB rádio D-Link za 1700 Kč včetně DPH.

Uhlazený stánek společnosti Conquest skrýval několik zajímavostí. U jednotlivých stolků si mohli návštěvníci vyzkoušet i námi testovaný skener Visioneer OneTouch 8100, skenery a notebooky UMAX nebo třeba PC ukrytý v LCD panelu ZEN LCD PC. Cenou nás překvapil stolní DVD přehrávač UMAX Shark schopný přehrát nejen filmy z DVD a zvuková CD, ale i soubory MP3 uložené na discích CD-ROM nebo CD-RW. To vše za 9990 Kč včetně DPH.

Stejně jako minulý rok i tentokrát se společnost AutoCont prezentovala jako integrátor komplexních řešení silněji než jako výrobce PC. Rozdělena do několika divizí od finančních systémů přes pokladní systémy až po síťová řešení patří mezi u nás nejúspěšnější v této oblasti.

Ohromný zájem vzbudila expozice společnosti TNTrade. Převážně mladší generace návštěvníků zvědavě okoukala obrovský výběr chladičů a ventilátorů. Tato firma dokonce u nás prodává i Peltierovy články (jeden přijde cca na 1500 Kč bez DPH). Národ "bastlířů" tedy nevymírá, a to je dobře.

Výhradní distributor faxmodemů Well – společnost Joyce – připravila pro vánoční trh dárek: sadu obsahující kartu WELL FM-56PCI-HSF a hru NHL 2001. Tato sada bude dostupná za cenu 1717 Kč bez DPH. Na stánku Joyce byly ovšem k vidění modely externí i interní ve všech možných provedeních. Druhou část expozice pak tvořily ISDN routery a ISDN karty Asuscom.

Zajímavé a cenově efektivní řešení problému nedostatku síťové diskové kapacity představila na Invexu brněnská firma CoNet. Discobolos je kompaktní jednotka, kterou připojíte konektorem k vaší síti a od toho okamžiku máte k dispozici další souborový server. Kapacity Discobola jsou od 20 GB až po 320 GB, ceny se pohybují od 24 tisíc Kč až po 98 tisíc. Základem je diskové pole RAID 5, softwarové vybavení pochází přímo od firmy CoNet a bylo postaveno na platformě Linux.

Po loňském hradu si tentokrát připravila firma Altron, distributor systémů záložního napájení, velmi pěkný maják. Altron se letos mimo jiné postaral rovněž o vybavení zrekonstruovaného Kongresového centra v Praze záložními zdroji IMV a motorgenerátory Caterpillar.

Na setkání se zástupci firmy Western Digital jsme se kromě jiných zajímavých věcí dozvěděli i to, že byla uzavřena dohoda se zástupci společnosti Microsoft o dodávkách pevných disků WD do herní konzoly Xbox. Western Digital tím udělal další krok na cestě do oblasti home entertainment.

A na závěr jsem si nechal tak trochu rebelu českého IT trhu – firmu Mironet. Tiché počítače této firmy sice nejsou novinkou, ale vývoj se trochu posunul k tišším ventilátorům a lepšímu tlumicímu materiálu. Proto si Mironet připravil na svůj nevelký stánek atrakci s názvem "Tichý jako ryba". Jednalo se o akvárium, v němž byl ponořen pracující počítač. To by samo o sobě nebylo nic zvláštního ani originálního, kdyby ovšem v tom akváriu neplavaly rybičky. Kolem stánku byl neustále shluk lidí vášnivě diskutujících o tom, "jak to, sakra, udělali", a konstruujících někdy až neuvěřitelné postupy a způsoby, jak tohoto efektu docílit. To vše probíhalo za pozorného naslouchání doširoka se zlomyslně usmívajícího majitele firmy Mironet ing. Novotného. Následovaly vášnivé nejen internetové diskuse, které stále ještě neutichly, a tak se z pohledu veřejnosti stal počítač tichý jako ryba snad nejzajímavější expozicí na letošním Invexu.

## Shopping Hall

Po úspěchu loňské prodejní akce s názvem Shopping Hall uspořádala letos firma Computer City akci podobnou, ovšem ještě větší. S celkovými pronajatými prostorami prvního patra pavilonu E o rozloze přibližně 3000 m<sup>2</sup> tak vznikla na týden obrovská prodejna počítačového zboží. Vzhledem k tomu, že šlo o čistě marketingovou akci, byly prodejní ceny o poznání nižší, než je tomu v normálních prodejnách Computer City. A tak není divu, že více než 100 000 návštěvníků tohoto za 10 dní vzniknuvšího obchodu si odneslo celkem 13 875 ks různého zboží za více než 14 milionů korun.

Computer City zde také pořádalo finále své hry Hráč roku. Vítěz si odnesl počítač s procesorem

Intel Pentium III.

*Jaroslav Smíšek*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid7566328307793264640}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vflid7566328307793264640}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid7637966987901009920}

## Základní výzkum, paměťové systémy a otevřenost

Rozhovor s generálním ředitelem společnosti IBM ČR a SR Miroslavem Majorošem

# Základní výzkum, paměťové systémy a otevřenost

---

**Ačkoliv produkty z oblasti počítačového průmyslu, s nimiž právě pracujete, zrovna nemusí přímo nést logo IBM, je dost možné, že právě IBM se na jejich vývoji či realizaci podílela více, než bychom očekávali. Od doby, kdy vznikla ještě pod názvem Computer-Tabulating-Recording CO, se mnohé změnilo. O její nejen české současnosti jsme měli možnost hovořit s člověkem, který svůj úřad zastává nedlouho.**

**Chip:** Nedávno jste nastoupil do funkce generálního ředitele českého zastoupení společnosti IBM. Mohl byste říci, jaké změny doprovázely tento akt?

**Miroslav Majoroš (MM):** Nemyslím si, že šlo o nějaké dramatické změny. V České republice pracuje velmi dobrý tým a z mého pohledu ani nebylo nutné nějaké změny provést. To, co jsem chtěl udělat, bylo poněkud zpřehlednit komunikaci mezi lidmi a týmy ve firmě. Pokud někdo očekával “velký třesk” mýlil se. To nemá smysl. Máme skutečně velmi dobré lidi, proč bych měl hledat náhradu, když adekvátní pravděpodobně najdu velmi těžko. Co se týče organizačních změn, přece jen k jedné dojde – slučujeme naši strukturu IBM Global Services pro Českou a Slovenskou republiku. Tato změna bude platná od 1. ledna příštího roku. Jiných organizačních struktur se však nedotkne, ty budou i nadále fungovat ve dvou zastoupeních IBM ČR a Slovensko. U IBM Global Services jsme se pro tuto změnu rozhodli kvůli řekněme kritickému potenciálu lidí. Pro podporu určitého systému či aplikace jednoduše nemůžete mít méně než jednoho člověka. Snadněji se získává podpora obchodu pro kombinaci obou trhů než pro oba samostatně. Ve struktuře IBM Global Services budeme mít zhruba 300 lidí, především specialistů. Tito specialisté mají mnohem lepší nadnárodní uplatnění než obchodníci, kteří musí vnímat a daleko lépe znát realitu u konkrétního zákazníka v ekonomickém kontextu dané země .

**Chip:** Jaké v té souvislosti vnímáte nejcitelnější rozdíly mezi českým a slovenským trhem?

**MM:** Český trh je, myslím, o něco vyspělejší. Jsou zde zastoupeny firmy z celého spektra informačních technologií, i ty které na Slovensku absentují anebo mají slabší zastoupení. V České republice působí také víc zahraničních investorů. Realizujeme zde mnoho technologicky pokročilých projektů, týkajících se například hlasu, telekomunikačních systémů, různých systémů podpory rozhodování. Všechny jsou určitě nejen z českého či slovenského, ale i celoevropského pohledu na špičce vývoje informačních a telekomunikačních technologií.

**Chip:** A rozdíly z hlediska stavu vývoje IT v obou zemích?

**MM:** Pokud hovoříme o technologiích jako takových, myslím si, že žádný zásadní rozdíl není. V obou zemích lze najít specialisty i firmy, které jsou ve svém oboru na velmi vysoké úrovni a více na Slovensku než v Čechách poskytují služby zahraničním zákazníkům. Vývoj samozřejmě záleží na lidech, kteří mají podle mého názoru velmi dobré základy, pocházející často ještě z minulosti. Školství – ať už v České republice, na Slovensku či v bývalém Československu – bylo v této oblasti na velmi dobré úrovni. Nejsme ani v jedné ze zemí v situaci, kdy bychom hovořili o řešeních, na něž ještě nejsme znalostně připraveni. V České republice je komerční potenciál trhu vyšší a z toho plyne i vyšší konkurence mezi firmami; nehovořím jen o informatice.

**Chip:** Jaká je pozice českého zastoupení IBM v mezinárodním měřítku?

**MM:** My nejsme tak důležití čísly, my jsme významní lidskými zdroji. Česká republika nepředstavuje jen deset milionů obyvatel, ale představuje velký potenciál z hlediska vzdělanosti, schopnosti absorbovat a zpracovat nové technologie. Právě z tohoto důvodu se velmi vážně zajímáme o otázku investic v České republice v oblasti potenciálního rozvoje našich služeb.

**Chip:** Co říkáte v té souvislosti zamítnutí návrhu zákona o Home PC?

**MM:** Víte, já se ani nedivím, že zákon byl zamítnut. Myslím si, že daňové úlevy nebudou tolik motivovat k nákupům počítačů. To jsou rozdíly, které řádově reprezentují tisíce korun a nemám pocit, že o nákupu rozhodne skutečnost, že počítač nebude stát dvacet osm tisíc, ale dvacet šest tisíc korun. Spíš cítím velké manko v globální podpoře nasazování informačních technologií ve vzdělávacích institucích a školách. Ve zpracování komplexní politiky informatizace společnosti s počátkem u žáků škol. Ale všechno má svůj čas.

**Chip:** Pojďme k technologiím. Co patří v současnosti k hlavnímu "proudu" IBM, na jakou technologickou či produktovou linii se bude firma v nejbližší době nejvíce soustřeďovat?

**MM:** Na tuto otázku se velmi těžko odpovídá. Naše paleta produktů je opravdu velmi široká. V současnosti se do popředí dostává stále víc a víc oblast základního výzkumu, který má IBM nejrozsáhlejší na světě. Např. vlastníme celosvětově 30 000 patentů a další desetitisíce jsou v procesu. Výsledkem jsou pak technologie, které se používají nejen v našich zařízeních, ale také v systémech našich spolupracujících i konkurenčních firem. V oblasti hardwaru jde především o čipy, které díky své struktuře dokáží snížit spotřebu a zvýšit rychlost a spolehlivost v používaných systémech. Další část je velmi důležitá pro oblast elektronického obchodování a nových technologií. S výrazným nárůstem transakcí se zvyšuje důraz i význam zařízení sloužících ke skladování a zpracování dat. V našem případě jde především o diskové a páskové systémy pro ukládání dat. Existují odhady, že zhruba 60 % investic v hardwarové oblasti v příštích pěti letech bude realizováno právě do paměťových médií, nikoliv do typických procesorů. Z mého pohledu je také velmi zajímavé, že IBM ohlásila zhruba před měsícem tzv. rebranding. O co jde? Historicky IBM disponuje čtyřmi řadami serverů postavených na čtyřech různých platformách: Intel, unixové, AS/400 a mainframey S/390. V rámci rebrandingu jsme vytvořili jakoby jednotnou platformu, která je sice postavená na čtyřech různých hardwarových platformách, ale z hlediska uživatele se začíná stále více přibližovat. Uživatele jsme oslovili jednotným způsobem, aby pochopil, že IBM mu nabízí vše od nejjednoduššího k nejkomplicovanějšímu zařízení. Určitě si vzpomínáte na situaci, kdy IBM velmi vehementně prosazovala své standardy a jakkoli jsme byli dominantní, a stále ještě jsme, nepodařilo se nám to. V současnosti je naše strategie jiná, velmi se přizpůsobujeme a snažíme se být lídři v otevřenosti systémů a přizpůsobení se standardům. Hledáme dohody i s našimi konkurenčními firmami, aby nedocházelo k situacím, kdy naši zákazníci nebo i zákazníci jiných firem, kteří chtějí implementovat naše technologie, řeší problém neschopnosti vzájemné komunikace svých zařízení.

**Chip:** Co se týče softwaru, jaká je v současnosti pozice Lotusu v rámci celé společnosti?

**MM:** Pokud bych se měl vyjádřit stručně, Lotus byla výborná koupě. Velmi dobrý strategický tah, který se IBM podařil. Lotus, přestože jde o stoprocentně vlastněnou firmu IBM, je její samostatnou divizí, která je řízená jiným způsobem, než zbytek IBM. Vyplyvá to i z jiného charakteru obchodu Lotusu, který je do velké míry nezávislou firmou. Nabízí řešení na mnoha dalších platformách, nejen na IBM, a musí také s jinými firmami spolupracovat. Lotus momentálně tvoří základ našeho řešení pro elektronický obchod – má v rámci IBM tak silnou pozici, že softwarové prostředky pro oblast e-businessu se spíše přizpůsobují Lotusu než naopak.

**Chip:** Jak to vypadá s operačním systémem OS/2?

**MM:** Produkt je stále k dispozici, nabízíme ho a podporujeme. Aktivně se však nesnažíme pro něj získat zákazníky. Na OS/2 máme připravenou migrační cestu na produkty Microsoftu i další. Strategie OS/2 spíše směřuje k udržení stávajícího stavu a postupnému nahrazení novými aplikacemi než zásadnímu rozvoji. Do systému každoročně investujeme nemalé částky, protože jak již jsem předeslal ke stávajícím zákazníkům cítíme určitý závazek, nejde ovšem o strategicky nabízený produkt.

**Chip:** Znamená to tedy, že je v jakési strategii útlumu, nebudete ho nadále do budoucna podporovat?

**MM:** Budeme ho podporovat, pokud bude na trhu dostatečná masa klientů, kteří tento produkt provozují. Zatím to tak je.

**Chip:** Nedávno jste na tiskové konferenci hovořil o miniaturních počítačích – "špercích". Jaké jsou novinky v této oblasti a jsou už dostupné konkrétní produkty?



**MM:** Nikoliv. Zatím není ani rozhodnuto, zda se sama IBM pustí do tohoto obchodu, anebo si na to najde nějakou spolupracující firmu, která přece jen více působí v oblasti komerčního využití takových zařízení. Každopádně technologie jsou k dispozici a je otázka, kdy vše pustit na trh, v jaké formě a s jakým marketingovým obalem.

**Chip:** Jak to vypadá s projektem Monterey, cítíte dostatečný potenciální zájem u zákazníků?

**MM:** Projekt Monterey by mohl být zárodkem unifikovaného operačního prostředí nezávislého na hardware. Měl by běžet zejména na platformách IBM Power a Intel I64, ty mají velkou šanci v budoucnu dominovat na trhu z hardwarového hlediska. Produkt IBM, který je momentálně k dispozici, nese název AIX 5.0 L, směřuje k Linuxu a velkému nasazení v oblasti e-businessu. Linux se stává a je velkým hitem, a pokud se nám podaří prezentovat stabilní prostředí, které bude kompatibilní s Linuxem se všemi znaky našeho systému AIX, jenž má pověst nejstabilnějšího Unixu na trhu, může to zákazníkům přinést velké výhody.

**Chip:** Investuje či hodlá IBM investovat do internetových start-upů?

**MM:** V celosvětovém měřítku, speciálně ve Spojených státech, se investovalo několik desítek milionů dolarů právě do takových projektů. Co se týče těchto investic, byli jsme spíše konzervativní v porovnání s jinými firmami a nemyslím si, že bychom na to nějak doplatili, pokud se podíváte na poslední vývoj na trhu. Naše strategie je spíše vytvořit prostředí, a to ať už technologické či finanční pro podporu rozběhu takového byznysu, než do něj přímo investovat. Já osobně si myslím, že pokud do start-upu vstoupí firma jako IBM, přestane být typickým start-upem. Firemní kultury jsou zcela jiné a mohou vznikat třecí plochy, které při filozofii modelu start-up nemusí být zrovna pozitivní.

Chip: Děkuji za rozhovor.  
Za Chip se ptal Jiří Palyza

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Palyza{dtype}{vflid-7817968019304349696}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid-7817968019304349696}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Několik střípků z Amsterdamu

IBC 2000

## Několik střípků z Amsterdamu

---

**Když si profesionálové zabývající se televizní technikou a videotechnikou, stříhem a potažmo i počítačovou grafikou začnou povídat o IBC, vězte, že nemají na mysli International Business Center. Jejich IBC skutečně nemá nic společného se skleněnou budovou vedle pražského hotelu Hilton. IBC aneb International Broadcasting Convention se totiž každoročně koná v Amsterdamu a je největší evropskou výstavou v oboru vysílacích zařízení, televizní techniky a videotechniky, stříhu a v neposlední řadě i v oboru počítačové grafiky, animace, kompozice či postprodukce.**

Výstava se již několik desítek let koná v holandském Amsterdamu a nejinak tomu bylo i letos. Veškeré dění je rozděleno do pěti dnů, vždy od čtvrtka (letos 8. září) do úterý. Ročně ji navštíví několik desítek tisíc návštěvníků, kteří reprezentují zejména pracovníky televizních stanic, rádií, videostudií a postprodukčních pracovišť z celého světa. Pro ně tu vystavuje několik tisíc firem. Ano, vystavovatele lze skutečně počítat na tisíce i v případě takto úzce odborně zaměřené akce. Je to s podivem, ale ač se budete domnívat, že patříte mezi osoby s dobrou orientací v oboru, tak místy budete procházet, aniž byste vůbec tušili, "o co jde". Naleznete zde skutečně vše – od mobilních vysílacích satelitů, přenosových vozů a záznamové techniky až po stříhová pracoviště a grafický software. Řada firem vystavuje na IBC pouze s nadějí, že uspějí a získají nové zákazníky, jiné (jako například Tektronix, Grass Valley, LEITCH, Quantel, Matrox, ...) jsou naopak nepřehlédnutelnými legendami v oboru. Jestliže si zavzpomínám na loňský rok, všude se hovořilo o nastupujícím formátu HDTV, který má přinést kvalitnější televizní vysílání (vyšší rozlišení, lepší barevná věrnost), ale klade též značné nároky na techniku. Každý tehdy představoval své novinky a revoluční řešení právě pro HDTV. Rok se s rokem sešel a formát HDTV (high-definition television) v Evropě doposud téměř nikdo do praxe nezavedl. Přesto jej většina výrobců vzala na vědomí a nabízí pro něj specializované produkty. Na druhou stranu lze konstatovat, že stále více firem provazuje své produkty s internetovými technologiemi. To neznamená pouhý export do Microsoft streaming formátů, RealVidea, QuickTimu atd., ale i další technologie budoucnosti. Ukázkové je například provázání streaming technologií přímo se stříhovou aplikací.

Věnujme se však blíže firmám, které z českého prostředí dobře známe a které jsou pro nás trochu zajímavější. Začnu hned dvěma absencemi. Letos jste na IBC nenalezli firmu Alias|Wavefront (součást SGI), výrobce populárního animačního systému Maya. Firma neměla vlastní expozici, ale její produkty (kromě Mayi to byl i kompoziční MayaFusion) jste našli na stáncích právě SGI, ale i dalších partnerů – například Quantelu. Stejně tak stánek s Lightwave 3D byste hledali marně – NewTek se totiž evropských výstav neúčastní. Vystavovala samozřejmě firma Avid, která představila své high-end systémy Symphony ve verzi 3, Media Composer verze 10 a Avid Xpress verze 4 (integrována vyšší podpora multimédií a internetových technologií). Zajímavé je, že konečně jsou tyto produkty dodávány pro systémy Windows i Mac OS ve shodných verzích (stejně funkce). Nesmím opomenout ani Softimage|DS ve dvou nových verzích (4.0 a HD) a ohlášení začátku beta testování Softimage|XSI (nástupce Softimage 3D) již ve verzi 1.5. Na tomto místě musím zmínit ještě jeden revoluční krok Avidů. Již téměř před rokem uvedli systém XpressDV – profesionální řešení pro zpracování DV, které bylo postaveno na kartě Canopus DVRaptor. Na letošním IBC ovšem firma ohlásila, že připravují novou verzi systému, která bude postavena pouze na softwarové bázi. Řešení je prosté, Avid licencuje od Canopusu pouze jejich velmi rychlý softwarový DV kodek. Stejně tak jako Avid nemohl na IBC chybět ani legendární Kinetix, dnes součást gigantu Discreet-Autodesk. I tato firma se představila celkem rozlehlým stánkem a kromě high-end systémů (flame, smoke, inferno, ...) tu byla pro řady návštěvníků dvě základní lákadla – na jaře ohlášený kompoziční program Combustion (přezdívaný jako Flame pro NT) si získal za velmi krátkou dobu mnoho přívrženců, a dalším bylo 3D Studio MAX R3. Velkým rivalem pro Combustion bude i nový (na IBC měl premiéru a od konce září se prodává)

MayaFusion, resp. DigitalFusion verze 3.0. Maličká australská firmička eyeon Software už několik let vyvíjí svůj profesionální a velmi rychlý kompoziční program DigitalFusion. Asi dva roky úzce spolupracuje s firmou Alias|Wavefront a výsledkem společného úsilí je totožný produkt prodáváný pod dvěma obchodními názvy: MayaFusion a DigitalFusion. K nepřehlédnutí byl i gigantický stánek firmy Quantel. Ta letos učinila několik převratných kroků – před několika měsíci změnila majitele (koupil ji vlastní management), rozhodla se změnit i logo a na přelomu srpna a září ohlásila hned několik nových produktů. Tím nejrevolučnějším a od Quantelu nejméně očekávaným je uvedení zbrusu nového a unikátního systému (nebo spíše platformy) iQ, která je zcela otevřená a postavena na bázi Windows 2000. To u Quantelu doposud nebylo. Velmi zjednodušeně řečeno: jde o samostatně pracující speciální grafický a výpočetní systém, který je zároveň řízený počítačem, jehož hardware i OS Windows 2000 byly Quantelem pro tuto funkci upraveny. Celý systém se vyznačuje jedinečnými ovládacími prvky a dokonalým designem i ergonomií. Kromě tří standardně dodávaných aplikací Qedit (stříh), Qpaint (kreslení) a Qscribe (titulování) budou brzy k dispozici i další, neboť celá řada firem ohlásila podporu iQ (5D, Ultimatte, Nothing real Shake, Maya PaintEffects, ...).

Ještě se jen zběžně zmíním o několika nejdůležitějších hardwarových firmách, výrobcích tzv. "stříhových karet". Tou první (podle abecedy) je kanadská DPS, která prohlásila, že "IBC jsou hry". Stánek tedy měla ve stylu olympijských her a vystavovatelé chodili v tepláčkách a tričku. DPS patří mezi řadu firem, které se mohou chlubit olympijskými barvami – z jejího systému dpsReality byla během přenosů z olympiády v Sydney odbavována většina grafických znělek. Ovšem techniku dodávaly i desítky dalších firem. Dále jste se mohli na stánku DPS podívat, jak se točil film Chicken Run (předváděl jeden z animátorů). K vidění byla nová verze dpsVelocity, stříhové aplikace podporující streaming videa a DVD authoring. Japonsko-kalifornský Canopus se sice výstavy účastnil, ale nic revolučního také neukázal (alespoň ne běžnému návštěvníkovi). K vidění bylo EZDV, DVRaptor, DVRex, nový MPEG-2 modul pro Rexe a DVD authoringový systém Amber se softwarem Spruce DVDVirtuoso. Novinkou je plug-in do Adobe Premiere 5.1 RT, který využívá všech schopností modulu RexRT. Canopus však upozorňoval, že největší novinky ještě letos přijdou (prý 1. listopadu). Firma FAST Multimedia předváděla zejména zcela nový systém .purple pro zpracování DV (tedy konkurence pro XpressDV) a .silver (tak bylo totiž v dubnu přejmenováno bývalé six-o-one). Fast změnil logo (lehce jej upravil) a odprodal svou divizi nejlevnějších produktů (AV Master, DV.now...) americké firmě Dazzle, která ovšem vzhledem ke svému poněkud méně profesionálnímu zaměření na IBC nevystavovala. Matrox všem zamotal hlavu novou řadou profesionálních produktů – nové karty a nové názvy (Digisuite LX...). Nelze opomenout ani RT2000 (stále je zlepšována po softwarové stránce), která byla největším lákadlem loňské expozice Matroxu. A konečně tu máme i firmu Pinnacle, která na svém rozlehlém stánku prezentovala skutečně pestré portfolio svých produktů. Z pohledu českého uživatele stojí za zmínku nová DC2000 (s podporou editace formátu MPEG). Jinak žádná revoluční novinka v tiskových zprávách z IBC nebyla.

Když už byla zmínka o firmě SGI, věnujme se jí trochu podrobněji. Jen několik týdnů před výstavou oznámila svou spolupráci s firmou Intergraph, která de facto znamená převzetí vývoje a výroby celé řady grafických pracovních stanic TDZ pod křídla SGI. Musím uznat, že obě firmy tuto fúzi vzaly skutečně "hopem" a na IBC již představily jedno společné portfolio produktů. Hned vedle Onyxů a Octanů byly stanice SGI 230, 330, 530 doplněné o přejmenovanou řadu Intergraph TDZ. Pokračujeme však na téma výrobců počítačů ještě jedním malým zamyšlením. Každý rok je výstava ve znamení jednoho výrobce počítačů. Ten totiž zapůjčí své pracovní stanice co možná největšímu počtu vystavovatelů a ti na nich prezentují své produkty a ucelená řešení. Důvod je prostý. Firma bude pravděpodobně se svými produkty dodávat stroje daného výrobce, případně připraví společné marketingové akce. Takovým synonymem pracovních stanic pro digitální média byl celou řadu let Intergraph. Tomu však v posledních dvou letech docházely síly a nahrazovala jej firma Compaq. A pro období 2000/2001 je takovou neoficiální stanicí pro digitální média IBM IntelliStation. Počítače IBM byly na stáncích vystavovatelů skutečně vidět velmi často. Osobní komentář: "Škatule, škatule hejbejte se". Za rok to bude třeba Hewlett-Packard se svými Kayaky či snad Dell s řadou Precision?

Vše je dnes drsný "byznys" a výstava je ideálním způsobem, jak prezentovat své úspěchy a neúspěchy. Megalomanské expozice, rozdávání menších dárek "obyčejným" návštěvníkům apod. jsou jasným důkazem. Zatímco koncem září demonstrovali odpůrci ekonomické globalizace v Praze, o čtrnáct dní dříve se v Amsterdamu nad globalizací nikdo nepozastavoval. Burger King tu sousedí s provozovnou McDonald's a nadnárodní společnosti pořádají na výstavě tiskové konference, kde ohlašují nejrůznější akvizice. Jen krátce připomenou, že Avid nejnověji pohltil Pluto (systémy pro

ukládání videa a náročná síťová řešení). Firma LEITCH (legenda v oboru, která je pojmem v televizních audio/video synchronizérech) oznámila, že hodlá koupit kanadskou firmu Digital Processing Systems (DPS) a zaintegrovat ji jako novou divizi do svého portfolia. DPS je u nás velmi dobře známá jako výrobce profesionálních systémů pro střih videa, kompozici a přepis počítačové animace, zejména legendárního Perception a dnes uznávaných systémů dpsReality a dpsVelocity.

Nedílnou součástí IBC je i veletržní deník IBC News (denně téměř 90 plnobarevných stran formátu A3) a vlastní veletržní rádio a televizní vysílání. Média neinformovala pouze o dění na výstavě, ale snažila se návštěvníkům představit Amsterdam, upozornit na případné problémy nebo navrhnout program na večer. Pokud patříte jako většina návštěvníků ke zcela vytíženým (výstava je od 9 do 18 hodin), tak večer můžete spojit zábavu s prací. Firmy vám podají pomocnou ruku – například Microsoft se vrhl na audiovizuální díla a v jednom ze starodávných amsterdamských kostelů předvedl velice poutavou laserovou show. Zvolené prostředí (kostel) celkový dojem jen znásobilo. Nemusím snad připomínat, že řada firem organizovala pro své partnery a zákazníky nejrůznější recepce a party. Letos neoriginálnější byla patrně ta od Quantelu, neboť firma chtěla ukázat své nové cíle a nové myšlení.

Raritou letošního ročníku IBC bylo cosi, co bych nazval "dot.tv mánií". Po celém výstavním komplexu byly rozesety informační kiosky. Na nich však již nebyly informace o výstavě či vystavovatelích, ale čistě komerční prodej. Je to taková pohádka: Byl jednou jeden tichomořský ostrůvek s deseti tisíci obyvateli a ten se jmenoval Tuvalu. A byl jednou jeden internet, který ve své hierarchii pamatoval na každý státní celek a měl pro něj top-level doménu. A tak se stalo, že Německu bylo přiděleno .de, Česká republika smí používat .cz a náš ostrůvek Tuvalu obdržel koncovku .tv. Jsem osobně zvědav, kolik skutečných obyvatel tohoto bohem téměř opomenutého ostrova bude používat internet a doménu .tv, ale řada firem z mediální branže ji ráda uvítá. A tak se do pohádky zamotala i jedna americká akciová společnost, která samozřejmě všeho rychle a zcela komerčně využila. Nabízí registrace domén .tv, v cenách od padesáti až do několika set tisíc USD. A ty nejexponovanější domény se pochopitelně draží. Pokud chcete provozovat erotický server www.sex.tv, tak vás to bude stát rovný milion dolarů ročně! Ale jsou i levnější domény, například nova.tv, prima.tv či basketball.tv. Mimochodem doména hokej.tv je ještě volná. Každý návštěvník IBC (tedy ten, kterého by top-level doména .tv měla pravděpodobně nejvíce oslovit) se tak mohl zapojit do registrací či aukcí.

Martin Dufek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martin Dufek{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Strýček Sam už nám důvěřuje

Vývoz šifer z USA

## Strýček Sam už nám důvěřuje

---

**19. říjen 2000 udělal ve vzájemných vztazích USA a ČR v oblasti šifer tečku za studenou válkou. Toho dne totiž vstoupil v platnost prováděcí předpis americké vlády k uvolnění exportu silné kryptografie. Pokud jde o vývoz silných šifer, které jsou v USA stále chápány jako zbraně, byli jsme tak už zařazeni k důvěryhodným zemím.**

Novelizaci své politiky v oblasti šifrovacích systémů americká vláda zahájila už před třemi lety, stále se ale jednalo jen o malé změny. Dokonce ani členství ČR v NATO ještě v oblasti šifer neznamenal naše rovnoprávné postavení. Jak jsme vás informovali v březnovém čísle Chipu, v lednu t. r. došlo k velkému uvolnění tzv. retail produktů (viz infotypy). To mělo vliv například na implementaci silných šifer u tzv. krabicového softwaru. Zůstala ale oznamovací povinnost, institut tzv. jednorázového posouzení a omezení na vývoz silných šifer pro vládní použití. To vše nyní padá. Oficiální text změn vydal k tomu zmocněný úřad ministerstva obchodu BXA (U.S. Department of Commerce Bureau of Export Administration) a je k dispozici na internetu (viz infotypy).

### Třiadvacet vyvolených

Novelizace se týká exportu šifrovacích systémů do celkem 23 zemí. Američtí vývozci tak mohou vyvážet veškeré šifrovací komodity a s nimi spojené technologie (kromě kryptoanalytických produktů) přímo do 15 členských zemí EU a dále do Austrálie, České republiky, Maďarska, Japonska, Norska, Polska, Švýcarska a na Nový Zéland bez vývozního povolení – přesněji řečeno na základě výjimky z vývozního povolení (exportní omezení pro ostatní země zůstávají v platnosti!). Firmy, organizace a úřady sídlící v těchto zemích nebo v Kanadě mohou vyvážet toto zboží do svých kanceláří nebo poboček po celém světě.

Zjednodušuje se i ohlašovací povinnost amerických distributorů, kteří mají své sídlo mimo americký kontinent (včetně poboček amerických firem), a ruší se ohlašovací povinnost po uskutečnění vývozu zařízení pro počítačové sítě a počítače s jediným procesorem (například osobní počítače, laptopy a handheldy), která jsou dodávána s předem zavedeným nebo obsaženým šifrovacím programovým vybavením.

### O co jde

Dosah nové právní úpravy možná není na první pohled zcela patrný. Řekněme si proto alespoň stručně, jakých dalších produktů se zmíněná novelizace také dotýká.

#### **Výrobky na bázi bezdrátových technologií**

Produkty pro bezdrátovou technologii krátkého dosahu, které obsahují komponenty zajišťující kryptografické funkce, mohou být dodávány jakémukoliv koncovému uživateli bez vývozního povolení, technického posouzení a oznamovací povinnosti. Patří sem například zařízení na reprodukci zvuku, kamery, videorekordéry, příslušenství k osobním počítačům, ruční zařízení, mobilní telefony, ledničky, pračky a mikrovlnné trouby, které spolu komunikují pomocí bezdrátových technologií krátkého dosahu.

#### **Otevřená kryptografická rozhraní**

Dosud nebylo možné vyvážet výrobky obsahující tzv. otevřené kryptografické rozhraní, které umožňuje do softwarového balíku nebo firmwaru instalovat vlastní šifry. Nyní ano. Umožní to například dovést hardware nebo software a poté do něho implementovat národní šifry. Příslušné národní nástroje, které se tak včlení do originálního výrobku, je možné digitálně podepsat americkým výrobcem na základě výjimky z vývozního povolení a bez posouzení takového zahraničního výrobku.

#### **Zdrojové kryptografické kódy**

Zdrojový kód, který se nepokládá za veřejně dostupný, může být nyní vyvážen přímo na základě výjimky z vývozního povolení koncovým uživatelům, jimiž ale nesmějí být vládní úřady (jak vidíte, ještě tu nějaký háček je) a zůstává také povinnost požádat o klasifikaci u BXA. Dále se zpřesňuje způsob nakládání s objektovým kódem, který byl kompilován na základě veřejného zdrojového kódu. (Poznamenejme, že zdrojový kód, který je veřejně dostupný, je možné vyvážet bez omezení už podle předchozí novely.)

## Závěr

Přes padesát let trvající zákazy byly zrušeny. V České republice je ale pochopitelně ještě mnoho úřadů, organizací i jednotlivců používajících slabé šifry v americkém softwaru a výrobcích. Situace na trhu se ovšem nyní bude zlepšovat a dojde k širokému používání silných šifer. Týká se to nejen oblasti osobních počítačů, ale i telekomunikací a dalších odvětví. Lépe bude zabezpečen i elektronický obchod a rozšíří se nabídka nástrojů pro elektronický podpis.

*Vlastimil Klíma*

(v.klima@decros.cz)

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vlastimil Klíma{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid280933810831360}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Milionový říjen

Události na finančních trzích IT

## Milionový říjen

---

**Desátý měsíc letošního roku byl skutečně milionový – a není to jen zásluha televize Nova. Při zveřejňování hospodářských výsledků počítačových firem se diskutovalo o skutečných milionech či miliardách a nezřídka to byla mnohem zajímavější podívaná než nabídka naší soukromé televizní stanice. Pojdme se tedy podívat na největší hity měsíce října; tentokrát nebudou chybět ani tolik oblíbené koláčové grafy.**

Největším říjnovým hitem byla bezesporu performance “Špion, který vojel Microsoft” v hlavní roli s redmondskými mluvčími a anonymními ruskými hackery (jak je vidět, v USA i deset let po konci studené války může za každý průšvih KGB). Zde ji rozebírat nebudeme, neboť na to není místo, téma se financí dotýká jen velmi vzdáleně, a navíc jde o umělecky méně hodnotné dílo; dělat si v tomto případě z Microsoftu legraci je navíc až příliš jednoduché. Velkou sledovanost měla i soudní dramata (Microsoft, Napster), ale většinou byla značně nudná a v případě Microsoftu se několikrát zvrhla do podoby frašky. Pojdme se raději věnovat skutečné klasice:

### Sedm statečných

Akční hrdinové to mívají těžké. Obvykle vstupují na scénu ve chvíli, kdy se ostatním všechno hroutí pod rukama, a jejich hlavním úkolem je učinit všechno možné (či spíše nemožné), aby situaci zvrátili. Jen málokterý obor přitom nabízí tak široké možnosti k prokázání kvalit akčního hrdiny jako počítačový průmysl.

Americký časopis CRN letos na podzim provedl analýzu, na jejímž základě chtěl definovat desítku nejhorších počítačových manažerů v období let 1997 až 2000. Při svém hodnocení se snažil používat pokud možno exaktní kritéria – vývoj kurzu akcií, výši obrátů a zisků a celkovou konkurenceschopnost firmy (těžko říci, jak exaktně měřil právě tuto veličinu). Přesto (anebo možná právě proto) dospěl k překvapivým výsledkům, neboť v čele žebříčku se umístila řada známých a (alespoň donedávna) respektovaných jmen. Když se na chvíli zamyslíme, zjistíme, že výsledky nejsou zas tak docela překvapivé – skutečně špatní manažeři totiž po krátké době vyletí, zatímco ti dobří se opravdu drží morálního kréda akčních hrdinů a bojují i ve zdánlivě beznadějných situacích. Reálný život bohužel není film, a tak za své výkony zřejmě nikdy vzbudí adolescentů nezískají.

Takže kdo patří k oněm hrdinům, kteří své ovečky nakonec dostali do stadia komparzistů? Mezi deseti nejhoršími manažery se podle CRN ocitl mj. Robert Madge (Madge Networks), který před lety vsadil budoucnost své firmy na technologii Token Ring, dále pak William Larsen (Network Associates, dříve McAfee), který zřejmě nevydělal dost peněz na Y2K, a Larry Weinbach, jemuž se sice podařilo snížit zadluženost Unisysu, ale který nedokázal zabránit poklesu důvěry ze strany investorů. Na pranýři skončil i Eric Schmidt (Novell), ještě nedávno miláček finančního světa – výsledky se prostě nějak nedostavují a Novell je stále na seznamu firem potenciálně odsuzovaných k zániku. Svět počítačové grafiky pak zastupují Jim Meadlock (Intergraph) a Carol Bartzová (Autodesk), jediná žena v této smutné společnosti. Smutek je opravdu na místě – dalo by se říci, že co firma, to legenda.

I sedm statečných mělo svého vůdce. V našem případě jím nemůže být nikdo jiný než Paul Allaire (Xerox), který sice skončil uprostřed první desítky, ale o němž se v průběhu října hovořilo a psalo v souvislosti se situací Xeroxu velice často.

### Zubaté ostří

Zatímco předchozí hrdiny můžeme dosadit do akčního filmu či westernu, pro Paula Allairea najdeme místo jedině v hororu. Situace Xeroxu sice možná není zoufalá, ale rozhodně je vážná – v průběhu října se totiž Xerox ocitl občas až na hranici záhrobí.

V polovině měsíce oběhla celým světem “zaručená fáma” o tom, že se Xerox uchýlí do

ochranného režimu podle hlavy XI. amerického obchodního zákoníku. V českém chápání se tomu nejvíce blíží termín bankrot. Vedení Xeroxu až překvapivě rychle reagovalo ujištěním finanční solventnosti, neboť společnost má zajištěn tzv. revolvingový úvěr v hodnotě 7 mld. USD až do roku 2002; nijak však nekomentovalo existující zadluženost, která podle některých odhadů převyšuje 18 mld. USD. Když k tomu připočítáme předchozí varování před nečekanou ztrátou (Wall Street očekával ve třetím kvartále zisk, zatímco společnost počátkem října předpověděla ztrátu 15 až 20 centů na akcii, což by znamenalo několik stovek milionů USD) a náhlé snížení dividend na čtvrtinu, těžko se finanční svět mohl ubránit dojmu, že finanční situace není nijak růžová. Xerox proto alespoň přislíbil radikální úsporná opatření.

Počty byly jasné: ohlášené snížení dividend představovalo pouhých 400 milionů, takže dlužné miliardy visely ve vzduchu stále. Začalo se proto hovořit o prodeji některých divizí Xeroxu. První přišel na paušál společný podnik Fuji-Xerox, působící především v Asii. Skutečnost, že japonský koncern Fuji nejprve jednání s Xeroxem popřel, aby o dva dny později připustil "zvažování nabídky", investorskému klidu nijak nepřispěla. Na výsledky Xeroxu se proto koncem října čekalo s velkým napětím, neboť při této příležitosti měly být ohlášeny další kroky.

Očekávání nebyla naplněna zcela: společnost sice konečně přiznala dosti mizerné výsledky (nejhorší variantu původní prognózy), ale ohlásila pouze plánované snížení nákladů o miliardu USD (to zřejmě vznikne propuštěním několika tisícovek zaměstnanců) a prodej majetku, z něhož by měly vzejít 2 až 4 miliardy. A teď se nabízí otázka: co tedy Xerox nakonec prodá?

Nabízí se pochopitelně poloviční podíl ve firmě Fuji-Xerox. Ten má dnes hodnotu něco pod dvě miliardy USD. Samo o sobě to však nestačí (navíc nikdo jiný než Fuji by o takový obchod zřejmě neměl zájem, což značně snižuje možnosti vyjednávání, takže konečná cena bude tedy spíše nižší než vyšší). Je tudíž zřejmé, že Xerox bude prodávat i něco jiného, zvláště když Paul Allaire se začátkem listopadu nechal slyšet, že Xerox by si ve společném podniku rád udržel čtvrtinový podíl.

Hovoří se o třech možnostech. První z nich je divize finančních služeb, tj. leasingové oddělení, které pronajímá zákazníkům dražší stroje (takovouto divizí disponuje snad každá opravdu velká a celosvětová počítačová firma). Tato divize sice nese obrovskou dluhovou zátěž (větší polovinu z oněch 18 miliard), ale zato je prý mírně zisková. Potenciálním kupcem má být GE Capital Group. Druhou možností jsou inkoustové tiskárny, kde Xerox zřejmě dost prodělává. V takovém případě by však společnost přišla o sice nepřilíš lukrativní, avšak značně rozsáhlou skupinu koncových zákazníků.

Třetí možnost je skoro svatokrádežná. Hovoří se o tom, že by Xerox prodal svůj technologický "park" (PARC). Jedná se o slavné výzkumné středisko Palo Alto Research Center. Existují různé názory na to, co toto středisko pro rozvoj IT znamenalo, ale stačí vyjmenovat technologie, na kterých se podílelo: počítačová myš, GUI, Ethernet, laserové tiskárny, Unix... Ve většině případů, snad s výjimkou Unixu, šlo o skutečně exkluzivní objev. Právě odsud odešli za (komerčně) úspěšnějším osudem mj. Bob Metcalfe (3Com) nebo John Warnock (Adobe). Steve Jobs (Apple) zde okopíroval uživatelské rozhraní pro systém Macintosh, které dnes zná většina českých uživatelů v podobě Windows. Na druhé straně společnost Xerox nikdy na žádné z těchto technologií nic nevydělala, alespoň ne tolik, aby stálo za to o tom psát. Tak co, stane se Xerox dalším Digitem?

## Musíme si pomáhat

A na závěr si dáme něco uklidňujícího, s dobrým koncem. Akcie počítačových firem na amerických burzách v podzimních měsících ztrácely na hodnotě, což bylo způsobeno několika faktory (splasknutí bubliny dot-comových firem, varování před nižší poptávkou, slabé euro apod.). Dokonce i Intel a Dell varovaly před nižším hospodářským růstem – Michael Dell dokonce takřka hystericky varoval evropské firmy, že ztrácejí kontakt s moderními technologiemi (tj. že nakupují málo počítačů od Dellu). Na tom se přizivil např. Compaq, který se naopak chlubil, že on v Evropě žádné problémy nemá.

Na pomoc přispěchala jako obvykle společnost IDC s výsledky prodeje PC za třetí čtvrtletí. Přímou v podtitulu oficiální tiskové zprávy uvádí, že "pochybnosti týkající se celosvětové poptávky se ukázaly jako neopodstatněné". Vykázaný 18procentní meziroční nárůst je podle IDC znakem pozitivního vývoje. O pár dní později byla publikována podobná prognóza týkající se odbytu polovodičových čipů, taktéž značně pozitivní. Tyto zprávy investory přece jen částečně uklidnily, a tak se ceny akcií počítačových firem vydaly na přelomu října a listopadu opět směrem vzhůru.

Skeptici tentokrát zůstali nevyslyšeni, ačkoli jejich argumenty rozhodně stojí za zmínku.



Především lze výsledky prodeje interpretovat různě – někomu se může 18procentní nárůst zdát dostatečný, jiný jej může srovnávat s předchozími lety, kdy trh s PC rostl podstatně rychleji. Výsledky IDC lze také s úspěchem zpochybňovat – například takový Dataquest spočítal meziroční nárůst jen na 15 procent. Abych se přiznal, tak velký rozdíl v odhadech IDC a Dataquestu nepamatuji.

Vysvětlení, které se v tomto případě nabízí, také slouží jako argument spíše skeptikům. IDC a Dataquest totiž používají různé metodologie. Do výsledků IDC se tak dostanou počítače dodané distributorům, zatímco Dataquest operuje se skutečně prodanými počítači. Pravda, máme před Vánocemi a distributoři se předzásobují, ale tak velký rozdíl v číslech svádí k podezření, že výrobci prostě “nacpávají prodejní kanál”. Uvidíme, jak to nakonec dopadne; pokud se potvrdí, že je prodejní kanál přeplněný, povede to pravděpodobně k dalšímu poklesu cen PC a distribuční firmy budou zase v průšvihů. Koncový uživatel by na tom měl ale vydělat, a tak dnešní procházku financemi přece jen můžeme zakončit optimisticky.

Karel Stachovec

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Karel Stachovec{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7957860000397787136}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid7637966987901009920}](#)

# Jak popsat data

Moderní kryptografické metody

## Jak popsat data

---

**V našem seriálu tentokrát maličko odbočíme. Abychom mohli dále vysvětlovat normy PKCS, musíme se totiž nejprve seznámit s ASN.1. Je to formální jazyk (uznaný i jako česká norma), který umí popsat libovolné abstraktní datové struktury, je platformově nezávislý a umožňuje tak správnou interpretaci dat a jejich výměnu mezi různými platformami a vrstvami architektury OSI.**

ASN.1 se používá v telekomunikacích a výpočetní technice. Neobejdeme se bez něj, pokud budeme chtít porozumět klíčovým průmyslovým a mezinárodním normám z oblasti bezpečnosti, například těm pro elektronický podpis, certifikáty a dalším. Tyto normy totiž zavádějí datové struktury, které pak využívá řada jiných norem. “Abstraktní syntaktická notace jedna” je tedy jazyk umožňující definování abstraktních objektů, jež jsou přenášeny nebo využívány jednotlivými vrstvami architektury OSI. Proto jej kromě PKCS využívá i řada mezinárodních norem (ANSI, ISO, ITU, ITU-T, NIST, W3C, IEC aj.).

Téma ASN.1 je rozsáhlé – jen dvě základní české normy k ASN.1 mají přes sto stran textu. Proto zde vybereme pouze několik pravidel a datových typů a na nich ilustrujeme, co to ASN.1 vlastně je. Nejspíš i pak občas narazíte na zápis, kterému neporozumíte – chce to však jen trpělivost (říkal jsem si to také asi milionkrát...), protože jde o skutečně abstraktní jazyk.

Zájemcům o hlubší studium doporučuji monografii o ASN.1, která právě teď vyšla, a samozřejmě základní normy k ASN.1 (viz infotypy).

### Skoro programovací jazyk...

Rámeček 1 ukazuje, jak se podle PKCS#1 pomocí ASN.1 definuje formát veřejného klíče. Jak vidíte, syntaxe ASN.1 je intuitivní a podobná programovacím jazykům. Poznamenejme jen, že text za pomlčkami je komentář, jména napsaná vesměs velkými písmeny označují datové typy tzv. univerzální třídy (protože je definuje přímo norma ASN.1), zatímco jména pouze začínající velkým písmenem označují ostatní datové typy, a malým písmenem začínají jména hodnot datových typů.

Z jednoduchých typů lze skládat složitější typy (konstruované), jako je například typ RSAPublicKey z rámečku 1. Ostatně v ASN.1 se vše točí kolem datových typů a hodnot (typ = množina hodnot, hodnota = prvek množiny daného typu). K jednoznačné identifikaci typu slouží označení typu (tag). Typy se rozdělují do čtyř tříd (viz rámeček 2) a v každé třídě jsou typy očíslovány. Proto se uvádějí ve tvaru [třída číslo]. Například INTEGER je jednoduchý datový typ, který vyjadřuje celá čísla a má označení [UNIVERSAL 2]. Nové typy i hodnoty typů mohou být libovolně pojmenovány pomocí operátoru přiřazení ::= a tato jména lze dále používat pro definici dalších typů a hodnot.

### Trik s objektovým identifikátorem

Všechny jednoduché typy mají mnemotechnická jména, která vidíte v tabulce. Například BIT STRING je libovolný řetězec bitů, IA5 STRING je libovolný řetězec znaků mezinárodní abecedy číslo 5 (ASCII), INTEGER je libovolné celé číslo, NULL je prázdná hodnota, OCTET STRING je libovolný řetězec oktětů (osmic bitů) atd. Univerzální typ OBJECT IDENTIFIER je tzv. objektový identifikátor (číslo). Využívá se k přehledné identifikaci datových typů z jiných norem, které je potřeba využít v definici nového typu. Jeho hodnotou je posloupnost komponent, například {1 2 840 113549 1 9 1}, které identifikují daný objekt dané normy (v tomto případě je to objektový identifikátor pro typ “emailAddress”). Pokud tedy “obyčejné” hodnotě v.klima@decros.cz typu IA5 STRING předradíme uvedený objektový identifikátor (viz rámeček 6), je nyní tento řetězec chápán již jako e-mailová adresa. Je to tedy jakýsi příznak, který umožňuje elegantně interpretovat a v podstatě i rozšířit datové typy.

Kódování identifikátorů je kapitola sama pro sebe; zde jen pro ilustraci uveďme, že komponenty

{1 2 840 113549 1 9 1} vyjadřují strom "iso (1) - členské země (2) - usa (840) - rsadsi (113549) - skupina norem PKCS (1) - norma PKCS#9 (9) - emailAddress (1)". Objektové identifikátory mohou pochopitelně vydávat jen registrované organizace.

## Konstruované typy

Základními konstruovanými typy ASN.1 jsou: SEQUENCE – uspořádaný seznam jednoho nebo více typů, SEQUENCE OF – uspořádaný seznam žádného nebo více výskytů jednoho daného typu a SET (resp. SET OF) – pro neuspořádaný případ. Obsah konstruovaného typu vytváříme tak, že jeho položky prostě jen řadíme za sebou (například modulus, publicExponent u RSAPublicKey z rámečku 1). Konstruované typy jsou základem ASN.1, neboť jakýkoliv vzniklý typ můžeme okamžitě použít ke konstrukci nového typu. Tímto způsobem jsou v různých normách definovány stovky nových typů. Zároveň se k nim přiřadí objektové identifikátory a pomocí nich je mohou využívat i další normy (například využití typu z X.509 v PKCS, rámeček 3).

## Další druhy typů

ASN.1 rozlišuje čtyři druhy typů: jednoduché (atomické, nemají komponenty), konstruované (mají komponenty), označené typy (mohou být odvozeny z jakýchkoliv jiných typů) a (neoznačené) typy CHOICE a ANY. V ASN.1 mají všechny typy označení (jsou tedy označené) kromě zmíněných dvou; ty totiž nemohou mít vlastní označení, protože to jsou zástupná slova – CHOICE jen přebírá typ z vybrané položky a ANY představuje "nějaký" typ (předpokládá se, že v době realizace přenosu dat už bude k dispozici konkrétní naplnění typu), viz rámeček 3.

## Explicitní a implicitní označování

Univerzální typy jsou definovány přímo v ASN.1 včetně označení. Ostatní typy mohou být definovány jinde (viz rámeček 2) a jejich označení je pak vždy dáno buď implicitně, nebo explicitně. V prvním případě používáme klíčové slovo IMPLICIT; typ, který je takto definován, přebírá označení typu následujícího za slovem IMPLICIT (v rám. 3 je to ExtendedCertificate).

EXPLICIT se používá, chceme-li se vyvarovat možného nedorozumění v označení typu, a proto typ přeznačíme (viz rámeček 4). Původnímu typu totiž můžeme pomocí EXPLICIT ještě předřadit vnější označení, čímž ho odlišíme od ostatních typů.

## Kódovací pravidla

Teď už jsme jakžtakž zvládli něco z jazyka ASN.1, ale k přenosu dat to nestačí. Báječně nedefinované abstraktní datové hodnoty je ještě potřeba konkrétně zakódovat do posloupnosti nul a jedniček. ASN.1 má možnost volby mezi několika typy kódování (BER, CER, DER a PER – viz infotypy). Táž data lze tedy zakódovat různým způsobem vhodným pro daný přenos (interpretace dat ale zůstává vždy stejná).

Nejčastějším kódováním je BER (a bývá často automaticky spojováno s ASN.1). Umožňuje zakódovat hodnotu více způsoby, např. řetězec "abc" v ASCII lze v BER zakódovat pomocí jednoduchého typu IA5 STRING nebo pomocí konstruovaného typu (z IA5 STRING), viz rámeček 5. DER je zúžením pravidel BER tak, aby existovala pouze jediná cesta, jak data zakódovat a rozkódovat. CER je další zvláštní forma BER určená pro kódování zpráv, u nichž v době kódování ještě neznáme jejich celkovou délku. PER je poměrně nový typ kódování používaný např. v řízení letového provozu nebo audiovizuálních přenosech.

## Principy kódování

Každou datovou hodnotu v kódování BER kódujeme ve čtyřech částech, které následují za sebou. Jsou to: identifikátorové oktety, délkové oktety, obsahové oktety a oktety konce obsahu. V základním kódování, kdy je délka dat známa, se čtvrtá část nepoužije a vše je jednoduché: identifikátorové oktety říkají, jaký typ dat máme očekávat, délkové určují počet obsahových oktětů a v obsahových jsou vlastní data.

### Identifikátorové oktety

Tyto oktety určují třídu typu, příznak (jednoduchý/konstruovaný) a číslo typu v rámci dané třídy. Je-li číslo typu menší než 31 (tzv. krátký tvar označení), identifikátorové oktety se skládají z jednoho oktetu, je-li větší nebo rovno 31 (dlouhý tvar označení), skládají se z více oktětů.

V prvním případě mají bity identifikátorového oktetu následující význam: bity 8 a 7 kódují třídu datového typu (Universal = 00, Application = 01, Context Specific = 10, Private = 11), bit 6 kóduje jednoduchý (0) nebo konstruovaný (1) typ a zbylé bity kódují číslo typu v rámci jeho třídy.

V druhém případě jsou bity 8 až 6 prvního oktetu nastaveny stejně jako dříve, ale v bitech 5 až 1 jsou jedničky. V dalších oktetech je bit 8 nulový, vyjma posledního, který zde má 1. Škrtneme-li z těchto oktětů bity 8 jako nevýznamné, zůstane ve zbylých bitech požadované číslo v bázi 128.

### Délkové oktety

Opět jsou zde dva případy – délka do 127 oktětů a větší. V prvním případě (krátká forma) je délkový oktet jeden, bit 8 má nulový a ve zbytku je zakódována délka. Dlouhá forma může mít 2 až 127 délkových oktětů. Bit 8 prvního oktetu má hodnotu 1 a zbylé bity udávají počet přídatných oktětů; v těch je pak v bázi 256 vyjádřena délka.

### Obsahové oktety

Jak vypadají obsahové oktety, asi bez dlouhého výkladu nejlépe ilustruje rámeček 6.

## Shrnutí

ASN.1 je abstraktní jazyk, který má svoji abecedu, slova a pravidla; jeho prostřednictvím lze popisovat různé abstraktní datové typy a jejich hodnoty a tyto typy také přebírat z jiných norem. Takto vyjádřená data, následně zakódovaná pomocí BER nebo DER, už mohou bezpečně cestovat různými vrstvami architektury OSI.

*Vlastimil Klíma  
(v.klima@decros.cz)*

## infotypy

Česká norma k ASN.1 – ČSN ISO/IEC 8824 přebírá text mezinárodní normy 8824:

X.680: ITU-T Recommendation X.680 (1997), ISO/IEC 8824-1:1998, Information Technology – Abstract Syntax Notation One (ASN.1): Specification of Basic Notation

Česká norma ke kódování BER – ČSN ISO/IEC 8825 přebírá text mezinárodní normy 8825:

X.691: ITU-T Recommendation X.691 (1997), ISO/IEC 8825-2:1998, Information Technology – ASN.1 Encoding Rules: Specification of Packed Encoding Rules (PER)

Kódování:

X.690: ITU-T Recommendation X.690 (1997), ISO/IEC 8825-1:1998, Information Technology – ASN.1 Encoding Rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER)

Monografie o ASN.1:

Larmouth J.: ASN.1 Complete, Morgan Kaufman Publ., 2000

### <rámeček 1>

```
<1> Nový datový typ RSAPublicKey
RSAPublicKey ::= SEQUENCE {
    modulus          INTEGER, -- číslo n = p*q
    publicExponent  INTEGER -- číslo e
}
```

## <rámeček 2>

### <2> Třídy typů

V ASN.1 rozeznáváme čtyři třídy:

Universal – pro typy, které jsou definovány přímo normou ASN.1 (viz tabulka). Tyto typy mohou být používány ve všech normách a aplikacích.

Application – pro datové typy, jejichž význam je specifický pro určitou aplikaci, například typy z normy X.500 (adresářové služby).

Private – pro typy, jejichž význam je specifický v rámci nějaké firmy.

Context-specific – pro typy, jejichž význam je specifický pro daný konstruovaný typ; slouží k odlišení komponent strukturovaných typů.

## <rámeček 3>

### <3> CHOICE a ANY

Pomocí slov CHOICE a ANY přesouváme určení typu na následné položky.

Například typ ExtendedCertificateOrCertificate z PKCS#7 je definován takto:

```
ExtendedCertificateOrCertificate ::= CHOICE {  
    certificate Certificate,  
    extendedCertificate [0] IMPLICIT ExtendedCertificate  
}
```

Je-li vybrána první alternativa, výsledkem je typ Certificate, je-li vybrána druhá alternativa, typ výsledku je [0] IMPLICIT ExtendedCertificate. V druhém případě se jedná o tzv. implicitní označování.

**ANY** se může použít samostatně: např. `NášTyp ::= ANY`, pak je typ neurčitý, ale častěji se používá s "ANY DEFINED BY". Často využívaný typ AlgorithmIdentifier z normy X.509 je definován jako:

```
AlgorithmIdentifier ::= SEQUENCE {  
    algorithm OBJECT IDENTIFIER,  
    parameters ANY DEFINED BY algorithm OPTIONAL  
}
```

Tato konstrukce je velmi šikovná, protože zahrnuje i algoritmy, které v dané době nejsou známé.

## <rámeček 4>

### <4> Notace ASN.1 pro explicitní označování

```
[[class] number] EXPLICIT Type  
class = UNIVERSAL | APPLICATION | PRIVATE
```

Například typ ContentInfo z PKCS#7 je definován jako

```
ContentInfo ::= SEQUENCE {  
    contentType ContentType,  
    content [0] EXPLICIT ANY DEFINED BY contentType OPTIONAL  
}
```

Druhé komponentě se předřazuje vnější označení – má číslo nula (v hranaté závorce) a třídu context-specific (v případě, že class chybí, jde o třídu context-specific). Navíc jde o nepovinnou komponentu (OPTIONAL).

## <rámeček 5>

### <5>Kódování BER a DER

Příklad zakódování hodnoty "test" typu IA5 STRING (0x16):

DER: 16 04 74 65 73 74

BER (dlouhá forma délkových oktětů):

16 81 04 74 65 73 74

BER – konstruovaný typ, tvar "tes" + "t":

## &lt;rámeček 6&gt;

## &lt;6&gt; Dekódování ASN.1

Následující data, která vidíte v binární formě na obrázku, jsou součástí autorova certifikátu (podle normy X.509) a vznikla zakódováním datové hodnoty typu Name (tento typ je definován v normě X.501).

První oktet udává, že celá vybraná datová struktura je typu SEQUENCE (z jeho hodnoty 0x30 zjistíme, že jde o konstruovaný typ). Délka dat daná druhým oktetem 0x4F je  $4 \cdot 16 + 15 = 79$  oktetů. V obsahových oktetech očekáváme jednotlivé položky struktury. První z nich je SET (identifikátorový oktet je 0x31) o délce 0x0B = 11 oktetů. Protože je to opět konstruovaný typ, hledáme jeho dílčí položky – první z nich je opět SEQUENCE (0x30) s délkou dat 9 (0x09). Její položkou je objektový identifikátor (0x06) s délkou 3 (0x03) a hodnotou 0x55 0x04 0x06, což po dekodování znamená identifikátor countryName (2 5 4 6). Další položkou je PrintableString (0x13), má 2 datové oktety (0x02) a hodnotu "CZ" (0x43 0x5A).

Sečteme-li všechny oktety, vidíme, že zde končí naposledy otevřená struktura SEQUENCE i před ní otevřená struktura SET. Vracíme se tedy k první otevřené struktuře SEQUENCE – další data kódují její druhou položku. Takto bychom dekovali zbývající data:

```
SEQUENCE {
  SET {
    SEQUENCE {
      OBJECT IDENTIFIER countryName (2 5 4 6)
      PrintableString 'CZ'
    }
  }
  SET {
    SEQUENCE {
      OBJECT IDENTIFIER commonName (2 5 4 3)
      PrintableString 'RNDr. Vlastimil KLIMA'
    }
  }
  SET {
    SEQUENCE {
      OBJECT IDENTIFIER emailAddress (1 2 840 113549 1 9 1)
      IA5String 'v.klima@decros.cz'
    }
  }
}
```

Pro ilustraci – datový typ Name je v X.501 definován v notaci ASN.1 postupně takto:

```
Name ::= CHOICE {
  RDNSSequence }
RDNSSequence ::= SEQUENCE OF RelativeDistinguishedName
RelativeDistinguishedName ::= SET OF AttributeValueAssertion
AttributeValueAssertion ::= SEQUENCE {
  AttributeType,
  AttributeValue
}
AttributeType ::= OBJECT IDENTIFIER
AttributeValue ::= ANY
```

[{vfld-9223371895120855030}{dtype}](#)Vlastimil Klíma{dtype}{vfld7061643674551058432}

Rubrika:

[{vfld-9223371895120854974}{dtype}](#)Magazín{dtype}{vfld7061643674551058432}

Vydání:

[{vfld-9223370795609227249}{dtype}](#)730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730485{dtype}{vfld7637966987901009920}

# Čerstvý vítr mezi dráty (2)

Nový telekomunikační zákon

## Čerstvý vítr mezi dráty (2)

---

**Pokračujeme v přehledu ustanovení nového zákona č. 151/2000 Sb., který by měl vytvořit podmínky pro vznik liberalizovaného telekomunikačního prostředí i u nás a přiblížit tak české právo normám EU i v této oblasti.**

### Obchodní podmínky veřejných telekomunikačních služeb

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby je povinen vypracovat návrh smlouvy na poskytování veřejné telekomunikační služby a před zahájením poskytování této služby ho uveřejnit v každé své provozovně a v Telekomunikačním věstníku. Součástí návrhu smlouvy jsou všeobecné podmínky veřejné telekomunikační služby (Všeobecné podmínky). Jejich povinná část je taxativně vymezena v § 81 zákona. Všeobecné podmínky pro poskytování univerzální služby a jejich změny musí být schváleny ČTÚ.

Úprava základních obchodně-zákaznických vztahů v oblasti telekomunikačních služeb, včetně povinnosti poskytovatelů těchto služeb vypracovat a zveřejnit všeobecné podmínky pro poskytování služeb, má zabezpečit právní jistotu uživatelů těchto služeb a zajistit též objektivitu a rovnost ve vzájemných vztazích. Důvodem navržené právní úpravy je i snaha, aby všeobecné podmínky po uzavření smlouvy nemohli poskytovatelé telekomunikačních služeb ani jejich uživatelé zpochybňovat.

Všeobecné podmínky služby zpracovává poskytovatel služby v souladu se svou licencí, popř. generálním oprávněním, jako návrh na uzavření smlouvy o poskytování telekomunikační služby. Zájemci musí být jejich návrh k dispozici tak, aby se s ním mohl seznámit ještě před uzavřením vlastního smluvního vztahu. Úřad schvaluje a může měnit výhradně všeobecné podmínky pro univerzální službu, a to jen k ochraně zájmů veřejnosti.

Poskytovatel veřejné telekomunikační služby je povinen:

a) poskytnout tuto službu za cenu sjednanou podle zvláštního právního předpisu každému, kdo o ni požádá a souhlasí se všeobecnými podmínkami. Účastník veřejné telekomunikační služby je povinen uhradit za poskytnutou veřejnou telekomunikační službu cenu ve výši ceny platné v době poskytnutí této služby, pokud zákon nestanoví jinak;

b) předkládat účastníkovi, popřípadě uživateli přehledné a srozumitelné vyúčtování ceny za jemu poskytnutou službu a po dohodě s účastníkem i v jiné formě než tištěné. Na žádost účastníka je povinen mu vystavit na vlastní náklady vyúčtování za poskytnuté telekomunikační služby, nespécifikované podle jednotlivých položek;

c) poskytovat tuto službu nepřetržitě, nestanoví-li zákon jinak;

d) zajistit poskytování služby informace o telefonních číslech a operátorské služby všem uživatelům, na žádost účastníka a na jeho náklady mu zablockovat přístup ke službě, jejíž obsah může ohrozit mravní výchovu mládeže, je-li to technicky možné;

e) na žádost účastníka a na jeho náklady zajistit službu identifikace zlomyslných nebo obtěžujících volání, a to zpětně u konkrétních volání, která účastník označí jako zlomyslná nebo obtěžující, nejpozději však do dvou měsíců ode dne uskutečnění takového volání;

f) zajistit poskytování doplňkových služeb, a to identifikaci volajícího, provolbu, přesměrování hovorů, tónovou volbu, blokování hovorů do určitých směrů.

Základní práva a povinnosti podmiňující poskytování telekomunikačních služeb jsou definovány jako ustanovení zákona, ostatní vztahy soukromoprávního charakteru budou věcí dohod mezi poskytovateli služeb a jejich uživateli. Přitom se vychází z faktu, že vedle uspokojivé kvality telekomunikačních služeb je hlavním zájmem jejich uživatelů přesné vyúčtování služeb, možnost jejich reklamace a další problémy související s cenami za služby.

Povinnost poskytovatele veřejné telefonní služby bezplatně zablockovat na žádost uživatele přístup ke službám, jejichž obsah může ohrožovat mravní výchovu mládeže, je výsledkem důvodných výzev veřejnosti ke stanovení této povinnosti, stejně jako výzev ke stanovení nástrojů k zabránění



zlomyslných a obtěžujících volání. Poskytovatel veřejné telekomunikační služby (a tedy i veřejné telefonní služby) neodpovídá za obsah přenášených zpráv. Protože poskyvatelé služeb jsou způsobilí zabezpečit "jen" technické přenášení zpráv, nejsou vybaveni zaměstnanci a zákonnými prostředky k posuzování obsahu těchto zpráv a při současné povinnosti dodržovat telekomunikační tajemství by tomu ani nemohlo být jinak.

## Reklamační vyúčtování cen

Reklamační směřující proti rozsahu, ceně i kvalitě poskytnuté telekomunikační služby může občan (např. telefonní účastník) uplatnit u provozovatele telekomunikační služby ve lhůtách stanovených Všeobecnými podmínkami a Reklamačním řádem vydaným poskytovatelem služby. Reklamační řád vydaný poskytovatelem služby dále podrobně stanovuje místo a postup při uplatnění reklamační a lhůty, postup a způsob vyřízení reklamační poskytovatelem.

V případě, že občan není se způsobem vyřízení své reklamační ze strany poskytovatele telekomunikační služby spokojen, může u místně příslušného odboru Českého telekomunikačního úřadu bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů po doručení výsledku reklamačního řízení, uplatnit námitky – podat návrh na zahájení správního řízení.

Spor vzniklý mezi poskytovatelem telekomunikační služby a účastníkem je řešen správním orgánem (ČTÚ) ve správním řízení podle zákona č. 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád), ve znění pozdějších předpisů. Výsledkem provedeného správního řízení je rozhodnutí. Proti tomuto rozhodnutí vydanému v prvním stupni lze podat odvolání ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí. Odvolání se podává prostřednictvím orgánu, který rozhodnutí vydal. O odvolání rozhoduje předseda ČTÚ. Proti tomuto rozhodnutí se již nelze ve správním řízení podle zákona č. 71/1967 Sb. odvolat. Nicméně pokud občan s rozhodnutím o odvolání nesouhlasí, může podle § 102 odst. 3 zákona o telekomunikacích podat žalobu u příslušného soudu (tzv. žalobu proti rozhodnutí správního orgánu dle § 247 a násl. občanského soudního řádu ve znění pozdějších předpisů).

## Podnikání podle nového zákona

Podnikat v oblasti telekomunikací je možné v zásadě několika způsoby:

- lze provádět rozhlasové nebo televizní vysílání podle zákona č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 103/1992 Sb., o Radě České republiky pro rozhlasové a televizní vysílání, ve znění pozdějších předpisů;

- lze provádět zřizování a provozování veřejných telekomunikačních sítí, poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejných pevných telekomunikačních sítí, poskytování veřejné telefonní služby prostřednictvím veřejných mobilních telekomunikačních sítí a poskytování veřejných dálkopisných a telegrafních služeb; tyto činnosti nejsou živnostmi podle živnostenského zákona, ale jedná se o telekomunikační služby podle TelZ;

- ostatní podnikání je upraveno zákonem č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání, ve znění pozdějších předpisů.

Podle živnostenského zákona přicházejí v úvahu následující živnosti související s telekomunikacemi:

### **Řemeslné živnosti**

(Příloha č. 1 k zákonu č. 455/1991 Sb.)

Skupina 105: Elektrické stroje a přístroje

Výroba, instalace a opravy elektronických zařízení

### **Vázané živnosti**

(Příloha č. 2 k zákonu č. 455/1991 Sb.)

Skupina 205: Elektrické stroje a přístroje

Obor

Instalace a opravy

elektronických zařízení

Montáž, údržba a servis

telekomunikačních zařízení

Průkaz způsobilosti

Odborná způsobilost (§ 8 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice)

Odborná způsobilost (§ 8 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice)

## Koncesované živnosti

(Příloha č. 3 k zákonu č. 455/1991 Sb.)			
Skupina 305: Elektrické přístroje			
Obor	Požadovaná odborná a jiná zvláštní způsobilost	Podmínky, jejichž splnění se vyžaduje	Orgán státní správy, který se vyjadřuje k žádosti o koncesi
Poskytování telekomunikačních služeb	Osvědčení o registraci nebo individuální oprávnění (§ 51 a 54 zákona č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů)		Český telekomunikační úřad

Zákonem č. 151/2000 Sb. se také mění živnostenský zákon tak, že původní koncesovaná živnost "Zřizování, montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení připojovaných k jednotné telekomunikační síti" se zrušuje a nahrazuje se živností ohlašovací ve skupině 205 "Montáž, údržba a servis telekomunikačních zařízení", pro kterou je potřebné doložit živnostenskému úřadu doklad o odborné způsobilosti podle § 8 vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

## Seznam telekomunikačních zákonů a vyhlášek

Náš přehled nejdůležitějších zásad nového telekomunikačního zákona na závěr doplňujeme seznamem dalších souvisejících norem. Telekomunikací se v současné době týkají tyto zákony a nařízení:

Zákon č. 151/2000 Sb., o telekomunikacích a o změně dalších zákonů.

Zákon č. 103/1992 Sb., o Radě České republiky pro rozhlasové a televizní vysílání, ve znění zák. č. 474/1992 Sb., zák. č. 36/1993 Sb., zák. č. 331/1993 Sb., zák. č. 253/1994 Sb., zák. č. 301/1995 Sb. a zák. č. 135/1997 Sb.

Zákon č. 468/1991 Sb., o provozování rozhlasového a televizního vysílání, ve znění zákonů č. 597/1992 Sb., 36/1993 Sb., 253/1994 Sb., 40/1995 Sb., 237/1995 Sb., 301/1995 Sb., 135/1997 Sb. a 46/2000 Sb.

Zákon č. 252/1994 Sb., o rozhlasových a televizních poplatcích, ve znění zák. č. 135/1997 Sb.

Nařízení vlády č. 181/2000 Sb., kterým se stanoví výše poplatků za přidělené kmitočty a za přidělená čísla – účinnost k 1. 7. 2000.

Všechny dosud platné a závazné vyhlášky se v návaznosti na nový zákon o telekomunikacích zrušují; ve Sbírce zákonů byly doposud vyhlášeny tyto nové prováděcí předpisy:

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 182/2000 Sb., o schvalovací značce pro telekomunikační koncová a rádiová zařízení – účinnost k 1. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva vnitra č. 191/2000 Sb., o technických podmínkách pro připojení a provoz zařízení pro odposlouchávání a zaznamenávání telekomunikačního provozu – účinnost k 7. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 195/2000 Sb., kterou se stanoví druhy a charakteristika koncových bodů a rozhraní veřejné telekomunikační sítě – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 196/2000 Sb., kterou se stanoví charakteristiky, parametry a ukazatele kvality služeb poskytovaných v rámci univerzální služby držiteli telekomunikační licence.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 197/2000 Sb., o rozsahu pronájmu telekomunikačních okruhů a o jejich technických parametrech – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 198/2000 Sb., o náležitostech návrhu na uzavření smlouvy o propojení a přístupu k síti a o technických a provozních podmínkách přístupu k síti a propojení sítí a připojení neveřejných telekomunikačních sítí k veřejným telekomunikačním sítím – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 199/2000 Sb., o způsobu prokazování finanční způsobilosti k vykonávání telekomunikační činnosti – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 200/2000 Sb., o způsobu tvorby volacích značek,

jejich používání a o druzích radiokomunikačních služeb, pro něž jsou vyžadovány – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 201/2000 Sb., o technických a provozních podmínkách amatérské radiokomunikační služby – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 202/2000 Sb., o náležitostech přihlášky ke zkoušce k prokázání zvláštní způsobilosti k obsluze vysílacích rádiových zařízení, o rozsahu znalostí potřebných pro jednotlivé druhy zvláštní způsobilosti, o způsobu provádění zkoušek, o druzích průkazů způsobilosti a době jejich platnosti – účinnost k 19. 7. 2000.

· Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů č. 203/2000 Sb., kterou se zrušují některé prováděcí právní předpisy vydané v působnosti Ministerstva dopravy a spojů – účinnost k 19. 7. 2000.

Vladimír Smejkal

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Vladimír Smejkal{dtype}{vflid7321445078054993920}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Magazín{dtype}{vflid7321445078054993920}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid-9007337234860343296}](#)

## O krok dál

AMD Athlon 1,2 GHz

## O krok dál

**V minulém čísle jste si mohli přečíst článek o zcela novém procesoru firmy Intel, tedy o procesoru Pentium 4. Tentokrát se budeme věnovat novému procesoru Athlon firmy AMD i její nové čipové sadě. Změny nejsou příliš velké, ale společnost AMD opět udělala krok dopředu.**

Firma AMD donedávna nabízela procesory Athlon s frekvencí do 1,1 GHz. Nyní uvedla na trh další novou verzi, a to verzi 1,2 GHz. To není tak zajímavé jako to, že se nezvýšila pouze frekvence procesoru, nýbrž také jeho další vlastnosti. Tento procesor se totiž nyní vyrábí i ve verzi, která podporuje 266MHz systémovou sběrnici, tedy o 66 MHz rychlejší než doposud. Kromě procesoru totiž firma AMD začala dodávat i novou čipovou sadu AMD 760, která takto rychlou sběrnici podporuje a má i řadu dalších zajímavých funkcí.

### Sada AMD 760

Čipová sada AMD 760 podporuje kromě rychlejší, tedy 266MHz sběrnice (Intel má u Pentia 4 sběrnici 400 MHz) i například rozhraní Ultra ATA/100, grafickou sběrnici AGP 4X, až 6 USB portů a 6 PCI slotů. Podporuje také nový typ paměti Double Data Rate Synchronous DRAM (DDR SDRAM) o kapacitě až 4 GB. Zklamáním je použití sběrnice PCI pro spojení částí čipové sady (Northbridge AMD-761 a Southbridge AMD-766). Firma AMD původně slibovala použití nové technologie Lightning Data Transport, která propustnost výrazně zrychluje.

Základní desky s novou čipovou sadou již vyrábí společnost ASUS a jde o desku ASUS A7M266. Biostar chystá uvedení desky M7MIX, MSI desku K7 Master a DFI základní desku AK76.

Procesor Athlon 1,2 GHz není jedinou novinkou. Tou jsou i procesory Athlon s frekvencí 1 GHz a 1,13 GHz podporující 266MHz sběrnici. Verze podporující 266MHz sběrnici je o něco dražší. Zatímco například Athlon 1,2 GHz podporující 200MHz sběrnici stojí 612 USD, 1,2GHz verze podporující 266MHz sběrnici je o 61 dolarů dražší. Cena čipové sady je 39 dolarů. Současně s uvedením nových procesorů Athlon a čipové sady AMD 760 byla na trh uvolněna i rychlejší verze procesoru Duron – ten nyní běží na frekvenci až 800 MHz.

Dalším krokem AMD bude uvedení čipové sady AMD 760MP, kde MP znamená multi processing. Tato čipová sada tedy bude podporovat dva procesory Athlon. První demonstrace multiprocessorového počítače AMD již proběhla, ale ladění bude určitě nějakou dobu trvat a AMD nemá v tomto směru příliš zkušeností.

### Ta paměť

Společnost AMD tedy na rozdíl od Intelu vsadila na paměti DDR SDRAM. Zatím mnoho věcí hovoří v jejich prospěch, a naopak málo pro paměti Rambus RDRAM propagované Intelem. Paměť DDR SDRAM se vyrábí ve dvou provedeních: první je označeno jako PC2100 DDR SDRAM a pracuje na frekvenci 266 MHz, druhé provedení je označeno jako PC1600 DDR SDRAM a pracuje na frekvenci 200 MHz. Označení vyplývá z maximální přenosové rychlosti pamětí, tedy 2,1 (64 bit x 2 x 133 = 2133 MB/s) a 1,6 GB/s.

Paměti Rambus RDRAM jsou stále velmi drahé a navíc jejich přínos pro celkové zvýšení výkonu systému není vysoký. To nakonec vyplývá i ze srovnání výkonnosti počítačů, prováděného samotným Intelem. Počítač založený na čipové sadě Intel 815 a pamětech SDRAM totiž i podle Intelu překonává počítač založený na čipové sadě 820 a pamětech RDRAM v 11 ze 14 benchmarkových testů. A to už je na pováženou. Paměti DDR SDRAM by přitom měly být jen asi o 10 % dražší než současné paměti SDRAM.

Chybu si již začíná uvědomovat i Intel a ředitel firmy Craig Barret přiznal, že koncentrace Intelu na Rambus byla chybou. Nové Pentium 4 je ale kvůli jediné čipové sadě s Rambusem těsně spjato. Intel

tedy bude tento procesor nejspíše prodávat v balíčku společně s pamětí, aby se prodeje zvýšily. Situaci může částečně změnit firma VIA, která asi bude vyrábět čipové sady pro Pentium 4 podporující paměti DDR SDRAM. Intel ve svých čipových sadách podle dohody s firmou Rambus tyto paměti podporovat až do roku 2003 nemůže.

## Zatím teorie

O procesoru Pentium 4 i o novém procesoru Athlon zatím píšeme pouze teoreticky. V příštím čísle si ale budete moci přečíst i podrobnější informace a naše dojmy z těchto procesorů. Do naší testovací laboratoře by totiž měla dorazit nová pracovní stanice Integra 9000 firmy AT Computers s procesorem Pentium 4 a také testovací počítač firmy AMD s 1,2GHz procesorem Athlon. Počítače s novými Athlony a čipovou sadou AMD 760 se začnou prodávat v listopadu, ale celosvětově mají být k dispozici až v prvním čtvrtletí příštího roku. Podle prvních výsledků testů zveřejněných na internetu to ale pro Intel nevypadá nejlépe. Uvidíme.

Pavel Trousil

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid7321445078054993920}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}AMD Athlon 1{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}2 GHz{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7321445078054993920}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1{dtype}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}](#)  
[{dtype}730485{dtype}{vflid-9007337234860343296}](#)

# O myších a lidech

Myši pro Apple Macintosh

## O myších a lidech

---

**Dnes už stěží někdo uvěří, že ještě před pěti lety byla myš u osobního počítače považována za zbytečný luxus. Na PC se myš začala prosazovat až kolem roku 1994, kdy lidé z DOS přecházeli na jeho grafickou nástavbu – Windows 3.0. Po uvedení Windows 95 pak byla myš přímo dodávána s každým novým počítačem, a tak se začala masivně prosazovat nejen v kancelářích, ale i v domácnostech.**

Pokud se podíváme o více než deset let zpátky, dojdeme k překvapivému zjištění. V roce 1984 u nás v té době naprosto neznámá americká společnost Apple uvádí na trh legendární počítač Macintosh, který obsahuje velmi kvalitní myš již v základní sestavě. Také operační systém počítače Macintosh byl kompletně navržen pro práci s myší. Tento systém disponoval grafickým rozhraním, jehož základní prvky se nezměnily do dnešních dnů. Ani nejnovější Windows 2000 nebo Mac OS X nezapřou inspiraci v prapůvodním systému prvního počítače Macintosh.

Vznik myši je ovšem datován o mnoho let zpátky. Kolem roku 1965 v laboratořích společnosti Xerox testovali zařízení, z něhož se nakonec dnešní myš vyvinula. V Xeroxu ovšem nevytvořili pouze samotnou myš. Koncepte graficky orientovaného operačního systému ovládaného myší, například Mac OS či Windows, má své kořeny také v laboratořích Xeroxu.

Vraťme se ale zpět do roku 1984. Myš, kterou již tehdy Apple uvedl na trh spolu s prvním Macintoshem, byla velikostí i funkcí srovnatelná s dnešními modely. Běžová krabička s jediným velkým tlačítkem svrchu. K prvním modelům Macintoshe II již byla dodávána myš, kterou můžeme ještě dnes běžně spatřit v provozu – Apple Desktop Bus Mouse. Od předchozí verze se lišila jen vyšší přesností pohybu, menším a více ergonomickým vzhledem a rozhraním ADB. S prvními počítači Power Macintosh se začala dodávat snad nejpobulárnější myš v historii – Apple Desktop Bus Mouse II. Velmi ergonomická, lehká a přesná myš se dodnes hojně používá i u počítačů poslední generace – Power Macintosh G3 s ADB konektorem. V roce 1998 přichází na trh iMac – moderní počítač kompletně navržený pro práci v prostředí internetu. Stejně jako celý počítač je i myš velmi nezvyklá a originální. Malá, kulatá, poloprůhledná, velmi citlivá a nesmírně odolná myš s rozhraním USB vzbuzuje nadšení i rozpaky. Odborníci si ihned všimli jisté podobnosti s myší legendárních “černých” počítačů NeXT. Ostatně není žádným tajemstvím, že za vývojem iMacu stojí stejný člověk, který stál u vývoje počítačů NeXT nebo prvního Macintoshe: Steve Jobs, zakladatel tří společností, které psaly dějiny – Apple, NeXT a Pixar.

Až do roku 2000 jsou si všechny myši od Applu navzájem podobné. Vyznačují se jediným tlačítkem a klasickou kuličkou pro snímání pohybu. Zatímco svět počítačů PC přidává na myš, co se jen dá, Apple jde směrem zcela opačným – v druhé polovině roku 2000 uvádí na trh myš bez tlačítka a bez kuličky. Pohyb myši je snímán opticky a celý její povrch je citlivý na tlak. Myš připomíná spíše drahý šperk, než polohovací zařízení. Velmi podstatným a téměř neznámým faktem je, že veškeré myši, které kdy Apple vyrobil, mohou používat plnohodnotně jak praváci, tak i leváci.

Pro některé uživatele počítačů PC je zcela nepochopitelné, že myš může mít jen jediné tlačítko. Pokud se ovšem důkladně podíváme na výzkumy a na předchozí vývoj myši, dojdeme k překvapivým závěrům. Například podle nedávného výzkumu samotného Microsoftu více než 80 % uživatelů osobních počítačů neví, k čemu jsou další tlačítka na myši.

Je jisté, že ideální myš zatím neexistuje. Pro začínajícího uživatele je asi nejsnazší používat jednotlačítkovou myš. Zkušený uživatel však může s dvoutlačítkovou myší dosáhnout vyšší efektivity práce. Na druhou stranu například myš s třemi a více tlačítky může u většiny uživatelů snížit celkovou efektivitu práce. Dalším důvodem pro méně tlačítek je menší namáhání prstů a zápěstí při ovládání myši. V neposlední řadě je nutné si uvědomit, že celý operační systém Mac OS lze plnohodnotně ovládat jediným tlačítkem. I přesto, že je systém pro práci s jedním tlačítkem primárně navržen, je důmyslně počítáno i s možností používat tlačítka dvě. A například nová optická myš od Microsoftu má nejen dvě tlačítka, ale navíc i další programovatelná tlačítka. Ta jsou ovšem chytře zakomponována do

boku myši a jejich funkce lze libovolně naprogramovat pro každou aplikaci zvlášť.

Myši pro počítače Macintosh je na našem trhu celá řada. Opravdu není žádný problém pořídit si myš se dvěma tlačítky a kolečkem nebo pouze jiný typ jednotlačítkové myši. Všechny spojuje jediné – rozhraní USB. K Macintoshi můžeme prakticky připojit zcela libovolnou myš s tímto rozhraním. Vhodné je ovšem vybírat nejen podle vzhledu a počtu tlačítek, ale také podle kvality driveru (ovladače), se kterým myš přichází. Libovolná jednotlačítková myš nevyžaduje žádné drivery a ihned po zapojení bude fungovat. Myš s více tlačítky, popř. s kolečkem, už bude vyžadovat drivery od výrobce nebo univerzální drivery.

Podívejme se tedy na myši pro Macintosh na našem trhu. Z jednotlačítkových jmenujme např. Qtronix – AppleGrace Mouse Lynx 96i, klasickou levnou myš určenou do kanceláře. IchiMouse od společnosti Macsense je dalším zástupcem klasické myši určené zejména pro kancelářské použití. Náročnějšího uživatele osloví myš iSweet nebo iMouse od společnosti Macally. Tyto myši klasického vzhledu mají podle výrobce neomezenou dobu životnosti. Žádná z nich nevyžaduje instalaci dodatečného softwaru – pracují okamžitě po zapojení do volného USB konektoru.

Společnost Macally nabízí i kvalitní řadu dvoutlačítkových myší. Jmenujme například iMousePro – myš klasického vzhledu se dvěma programovatelnými tlačítky. Jejich stisk je navíc doprovázen světelným efektem. Produktovou řadu iSweet zastupují u vícetlačítkových myší dva typy – iSweetPro je velmi kvalitní dvoutlačítková myš, která se dodává v mnoha barevných provedeních ke všem počítačům iMac, G3 a G4, a iSweetNet má stejné možnosti a vzhled jako iSweetPro, navíc je ovšem vybavena kolečkem pro rychlejší navigaci na internetu.

Qtronix nabízí další zajímavý produkt – AppleScroll 3D Mouse Lynx. Je to velká kvalitní průhledná myš se dvěma tlačítky, kolečkem a třetím z boku umístěným programovatelným tlačítkem. Bohužel dodávaný software je téměř nepoužitelný. Myš lze ovšem provozovat s univerzálními USB drivery. Poměrně zajímavá zařízení nabízí u nás ne příliš známá společnost XLR8. Jejich Point&Scroll Mouse patří ve své kategorii opravdu k tomu nejlepšímu.

Jak jsem se již zmiňoval v úvodu, poslední model od Applu již neobsahuje tradiční kuličku, pohyb je detekován snímáním odraženého světla – tyto myši označujeme jako optické. Pro Macintoshe ovšem existuje ještě další optická myš. Ta je o to zajímavější, že ji lze pořídit v běžném PC obchodě, a to hned ve dvou provedeních – ve standardním a v luxusním. Microsoft IntelliMouse Explorer – optická myš se dvěma tlačítky, kolečkem a dalšími dvěma programovatelnými tlačítky na boku vyniká svým designem a vysokou kvalitou. Drivery dodávané k této myši umožní její možnosti využít na maximum.

Na závěr bych rád upozornil na zdánlivou maličkost, a to na důležitost kvality myši. Jak již z předchozích odstavců vyplynulo, kvalitu myši neurčuje počet tlačítek a koleček. Známe pořekadlo “méně je často více” je zde opravdu na místě.

Myš je často hlavním prostředníkem mezi uživatelem a počítačem. Nekvalitní produkt může komunikaci s počítačem značně znepríjemnit, proto je vhodné při jejím výběru nepřehlížet jen k prodejní ceně – velmi důležitý je její tvar, značkové myši procházejí před uvedením na trh velmi komplexním testováním. Na tvarování myši se často podílejí i týmy lékařů.

Dalším neméně důležitým faktorem je kvalita materiálu, ze kterého je myš vyrobena. Použití nevhodného materiálu může vést i k podráždění pokožky.

Leváci by si měli myš nejprve řádně odzkoušet v ruce. V případě originálních myší od Applu jim odpadnou veškeré problémy. Ostatní výrobci by měli uvést v prospektech, je-li myš vhodná i pro ně.

Velmi často opomíjeným faktem je kvalita podložky – i ta nejlepší myš se bude na špatné podložce zanášet a podložka se brzo “ohladí”. To platí i pro optické myši, přestože jejich výrobci tvrdí, že podložka není nutná. S kvalitní matnou černou podložkou dosáhneme vyšší kvality pohybu a myš se v kontaktním místě méně opotřebuje.

Tento článek si kladl za cíl seznámit čtenáře s vývojem polohovacího zařízení s nezaměnitelným jménem – myš. Zařízení, které bývá označováno po právu za geniální vynález. Zařízení, které je nedílnou součástí počítačů Apple stejně jako nakousnuté jablko v logu.

Jakub Formánek

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jakub Formánek{dtype}{vflid7235595210158243840}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Hardware{dtype}{vflid7235595210158243840}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid-9007337234860343296}



# Úhlopříčka jako bejk

Srovnávací test 21" a 22" monitorů

## Úhlopříčka jako bejk

---

**Profesionál zabývající se počítačovou grafikou nebo grafickými konstrukčními systémy se nespokojí s 19", nebo dokonce jen 17" obrazovkou. Pro takovou práci je standardem 21" monitor. Jelikož je to již poměrně dávno, co jsme se monitory s touto úhlopříčkou zabývali, dozrál čas k dalšímu srovnávacímu testu.**

### 21" – nárok na kvalitu

Jednadvacetipalcový monitor si málokdo pořídí domů či do běžné kanceláře. Jedním z důvodů je pochopitelně cena, která je značně vyšší oproti ceně 19" nebo i kvalitního 17" monitoru. "Jednadvacítka" je také mnohem větší a těžší, takže má vyšší nároky na prostor. Velikost obrazovky už ale není ani vhodná pro běžnou práci či pro hry. Pro brouzdání po internetu nebo hraní hokeje se pak obraz roztažený na větší plochu může stát i nevýhodou.

Oproti tomu grafik pracující nezřídka i 16 či 20 hodin v kuse potřebuje skutečně kvalitní, ostrý a stabilní obraz, aby "po směně" ještě také trefil domů. Grafici či konstruktéři také potřebují vysoké rozlišení; je tedy zapotřebí nejen veliké zobrazovací plochy, ale také kvalitní grafické karty. Vždyť i karty s čipy GeForce2 mají RAMDAC 350 MHz, který poskytuje při 32b barevné hloubce opakovací frekvenci obrazu 85 Hz (tu považujeme za optimální pro profesionální nasazení) maximálně do rozlišení 1600 × 1200 bodů. Až na dvě výjimky (ViewSonic G810 a Samsung SyncMaster 1100p – oba 76 Hz) byly i námi testované monitory schopny pracovat v tomto režimu.

### Optimální rozlišení

Výrobci doporučují ve většině případů jako optimální rozlišení 1280 × 1024 bodů. Vědí také proč – při 1600 × 1200 bodů již mnoho monitorů začíná ztrácet ostrost, pro některé 21" monitory znamená toto rozlišení zároveň konečnou. S tím se ovšem málokterý grafik smíří, a tak jsme monitory testovali i na vyšších rozlišeních. Ukázalo se, že rozlišení 1600 × 1200 obrazových bodů zvládaly všechny monitory vcelku obstojně. Ovšem vyšší rozlišení představovalo pro většinu monitorů značné potíže.

### Plochou, nebo ne?

Nejvýraznější trend posledních let v oblasti CRT monitorů spatřujeme v rostoucím množství monitorů s plochou obrazovkou. U 17" monitorů nemusí být tato výhoda vůbec doceněna, nicméně u 21" monitoru je zakřivení běžné obrazovky opravdu hodně znát. Tento trend se jednoznačně projevil i v našem testu, když celkem 11 monitorů mělo plochou obrazovku.

### Ach, ty barvy

Největší problém dělal monitorům test homogenity barev. Ačkoliv jas i kontrast všech jednotlivých barev byly obecně na velmi dobré úrovni, nemůžeme totéž tvrdit o stejnoměrnosti jasu celé plochy obrazu. U většiny monitorů jsme museli konstatovat problém tmavších rohů, jenž se projevil ve větší či menší míře. Spokojeni jsme tak mohli být akorát u monitorů iiyama a Radius.

### Geometrie

S uspokojením prohlašujeme, že geometrie obrazu byla u všech testovaných monitorů vynikající. Množství korekčních prvků dosáhlo, pravda, hrozivých rozměrů, takže je potřeba si s vyladěním skutečně pohrát, nicméně čas věnovaný této činnosti se rozhodně vyplatí.

### Letem světem

Se 44 cm hloubky byl monitor **ADI Microscan G1000** "nejmělčím" monitorem v testu. Obraz ztrácel body v hodnocení konvergence a barevné homogenity. Vynikající byla ostrost, ovšem jen při

nižších rozlišeních. Monitor je vybaven i mikrofonem, nastavování je díky klasickému "kolečkovému" ovládání jasů a kontrastu celkově pohodlné.

Plochá obrazovka monitoru **CTX PR1400F** vykazovala dobrou ostrost i při rozlišení 1920 × 1440 bodů, homogenita barev byla na průměrné úrovni. Je ovšem potřeba věnovat nějaký čas pečlivému nastavování, potom je ale i konvergence výborná. Velmi pozitivně hodnotíme i stabilitu obrazu při střídání světlých a tmavých ploch.

Monitor **EIZO T961** měl výbornou úroveň konvergence, též barvy byly nadprůměrně dobré. Také ostatní parametry obrazu jsou velmi dobré. Tradičně se nám líbilo řešení ovládání, ovšem na optimální vyladění všech parametrů je třeba si vyhradit delší čas. Tento monitor sice skončil v hodnocení mezi nejlepšími, ale cena je věrna tradici značky.

Od firmy **ELSA** nám do testu dorazily monitory dva, přičemž oba patří cenově spíše výše. Levnější Ecomo 730 má výborný obraz až do 1280 × 1024. Při 1600 × 1200 však klesne o trochu ostrost a pro vyšší rozlišení tento monitor doporučit rozhodně nemůžeme. Ovládání je vyřešeno uspokojivě.

Dražší model Ecomo 750 je vybaven výkonnější elektronikou, rovněž obrazovka je lépe provedena. Projevilo se to vyšší stabilitou obrazu, zvýšenou ostrostití i lepší homogenitou barev. Hlavní rozdíl oproti modelu 730 je však v mnohem lepších vlastnostech při vyšším rozlišení, takže i při 1920 × 1440 zůstává obraz výborně ostrý. Když se k tomu připočte výborná geometrie obrazu a rozbočovač USB, pak chcete-li monitor **ELSA**, připlaťte si na model 750.

Invarová obrazovka monitoru **Hitachi** nám neposkytla příliš možností ke chvále. Konvergence je průměrná, úroveň ostrostití rychle klesá se stoupajícím rozlišením. Stabilita obrazu je sice dobrá, ale obrazovka trpí moaré, které nelze úplně příslušnými korekcemi odladit tak, aby se tento nepříjemný jev ztratil z celé plochy.

Monitor **iiyama VisionMaster Pro 510** nás velmi příjemně překvapil. Ukázková konvergence, výborný kontrast, ostrý obraz i do velmi vysokých rozlišení a nejlepší (i když ne dokonalá) homogenita barev v testu jsou jednoznačnou devizou tohoto monitoru. Zapracovat by to chtělo ještě na ovládání monitoru, ale jinak je "pětsetdesítka" skutečně vydařený monitor.

U **LG Studioworks 221UR** nás zarazilo hned na počátku testování, jak moc oble působí obrazovka. Obraz je ale velmi ostrý s dobrou geometrií, což bohužel kazí nepovedená homogenita barev a nejhorší stabilita při dynamických změnách světlosti obrazu. Kladně hodnotíme ovládání včetně dodaného nastavovacího programu. Pro automatické nastavování jasů a vyrovnávání barev slouží tzv. digitální oko, což je světelné čidlo umístěné v levém dolním rohu přední stěny monitoru. Tuto zajímavou funkci je pochopitelně možné v případě potřeby vypnout.

Monitor **Miro D21117 HQ**, jakožto o korunu nejlevnější monitor v testu, předvedl po vyladění výbornou konvergenci a slušnou ostrost, ale homogenita barev byla ve srovnání s ostatními dosti špatná a navíc jsme se zvláště ve vyšších rozlišeních nedokázali zbavit rušivého moaré.

Dá se říct, že jednotlivá hodnocení kvality obrazu monitoru **NEC MultiSync FE1250** byla hodně vyrovnaná. Naneštěstí pro NEC však byla tato úroveň někde kolem průměru. NEC nás tedy ani ničím nepřekvapil, ani nijak nezklamal. Snad jen geometrie obrazu neměla téměř žádnou chybu. Tento monitor můžeme ale doporučit jen pro použití do rozlišení 1600 × 1200 bodů. Velmi bohaté jsou možnosti nastavení.

Tradičně velmi ostrá **Nokia** (tentokrát to byl model 445Pro) měla také velmi dobrou homogenitu barev (zvláště v nižších rozlišeních) a výbornou stabilitu obrazu. Ačkoliv lze konvergenci doladit pomocí obrazovkového menu, na okrajích se červené linky s modrými příliš neseťkávají. Je to škoda, neboť si tím Nokia kazí hodnocení obrazu.

Homogenita barev i stabilita obrazu se vydařila u monitoru **Philips Brilliance 201P10**. Žel stejně dobře nemůžeme hodnotit konvergenci, která ani po pečlivém doladění nebyla podle našich představ. Ostrost je relativně dobrá, ale její úroveň není stejná po celé ploše – v některých místech je výborná, v některých o něco horší. Tento jev "flekate ostrostití" se projevuje hlavně při vyšších rozlišeních, kdy se navíc zhorší i geometrie obrazu.

Značka Radius není zatím příliš známá, ale nenechte se tím mýlit. Jejím majitelem je totiž držitel značky monitorů Miro a značku Radius staví výše nežli Miro. Monitor **Radius XL-3FD** má kvalitní plochou obrazovku, jež nabízí stabilní obraz s průměrnou ostrostití, zato s velmi dobrou homogenitou i jasem barev. Ovládání je na dobré úrovni; za poměrně vysokou cenu by však mohl být součástí výbavy aspoň rozbočovač USB.

Za příznivou cenu je k mání monitor **Samsung SyncMaster 1100p**. Jeho oblá obrazovka s děrovou maskou má sice přijatelnou ostrost, stabilitu i konvergenci, dojem ale kazí špatná

homogenita barev. Při vyšších rozlišeních se navíc objeví moaré, které není možné odstranit úplně. Ovládání je ale dobré, k čemuž přispívají i kolečka pro regulaci jasu a kontrastu. K dokonalosti schází snad jen trochu logičtější uspořádání.

Firma **Sony** vyrobila další dva účastníky v testu. GDM-F500R je tím dražším z nich. Konvergence je velmi dobrá, ostrost se zhoršuje se zvyšováním rozlišení. Lehce podprůměrná byla homogenita barev, dobrý byl kontrast. Hlavním ovládacím prvkem je malá páčka, jakýsi joystick (kolega Mist si při prvním pohledu na něj neodpustil poznámku, že tento monitor je určen pro letecké simulátory), který je sice praktický, ale ani zde by neškodila trocha logiky navíc.

Druhý oř ze stáje japonského výrobce nese označení Multiscan G500 a má o trochu horší obraz. Ovšem je lépe použitelný i pro vyšší rozlišení, než je 1600 × 1200. U obou monitorů Sony jsme ocenili kvalitní antireflexní úpravu, zvláště model GDM-F500R nám však připadal příliš drahý.

Také monitory ViewSonic jsme měli ve dvojitém zastoupení. Model G810 má obraz dobrý do rozlišení 1024 × 768 bodů. Pro 21" monitory jsou ovšem určena rozlišení vyšší. Tam se "osmsetdesítce" zhoršuje konvergence i homogenita barev, příliš rychle klesá i úroveň ostrosti. Objevuje se i moaré, to lze ovšem z větší části odladit. Hodnocení tak aspoň zčásti zachraňuje výborná stabilita obrazu.

Dražší model GS815 je o poznání lepší. Konvergenci sice pochválit nemůžeme, zato obraz zůstává ostrý i při rozlišení 1600 × 1200. Homogenita barev se bohužel nepodařila shodně jako u levnějšího modelu.

## Na závěr ještě závěr

Určit jednoznačného vítěze není jednoduché. Výrobci jsou si vědomi požadavků na kvalitu obrazu u této specifické kategorie, a tak nelze říct, že bychom byli s některým z testovaných monitorů vyloženě nespokojeni. Dokonce i nejlevnější Miro D21117 HQ nemělo obraz vyloženě špatný. Přesto se rozdílly našly, i když nebyly nikterak dramatické. U velké části monitorů pak můžeme konstatovat obdobný poměr cena/výkon, čímž zde kupodivu platí "Za více peněz více muziky". Na absolutní špičku v hodnocení ale nedosáhl monitor EIZO, který byl výrazně nejdražším modelem v testu. Nezasáhl ani monitor NEC, od kterého jsme po úspěchu v našem jarním srovnávacím testu 19" monitorů čekali přece jen více. Nevydařil se také monitor Hitachi, jenž skončil výsledkově jako nejhorší. A koneckonců též ViewSonic si bude muset na výraznější úspěch v našich testech ještě nějaký čas počkat.

Nejvyšší celkové známky dosáhl monitor ELSA Ecomo 750. Zároveň však patřil k nejdražším – téměř 48 000 Kč bez DPH. Vedle monitoru ELSA vynikl nad ostatními monitor od společnosti iiyama. Ten tedy získal za obraz vysokou známku. Škoda je jeho nevydařeného ovládání, ale i tak jsme se vzhledem k příznivé ceně rozhodli udělit monitoru iiyama VisionMaster Pro 510 naše ocenění Chip Tip.

Jako dobré poměrem cena/výkon hodnotíme i monitory Samsung, ADI, LG a Philips.

Jaroslav Smíšek

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7710024581938937856}](#)

# Funkcionáři

Srovnávací test 11 multifunkčních zařízení

## Funkcionáři

---

**Některá zařízení se mohou pochlubit pouze jednou funkcí, ale jsou i taková, která jich mají více. Tito všeumělové zvládnou tisk, kopírování a často i skenování a faxování. Jedenáct z nich jsme za vás vyzkoušeli.**

I menší a domácí kanceláře si již dnes lze těžko představit bez alespoň základního technického vybavení. Klasickým zařízením pro podnikatele a firmy byl v minulých letech fax, který sice dnes trochu vytlačuje internet, ale přesto je stále důležitým a pro někoho téměř nepostradatelným pomocníkem. Stále častěji také firmy i jednotlivci využívají při podnikání osobní počítač. Když už je v kanceláři počítač, hodí se určitě i tiskárna. Občas je také potřeba něco narychlo okopírovat a skener samozřejmě také přijde vhod...

Celkem to tedy máme již pěknou řádku zařízení za dost peněz. Navíc fax, tiskárna, kopírka a skener s klidem zaplní i celkem velký psací stůl, na který se pak už nic jiného nevejde. Všude se pletou kabely a kdo se to má všechno naučit ovládat?

### Sběrači funkcí

Kromě těchto samostatných přístrojů je ale možné zakoupit i zařízení, které zvládne více funkcí najednou. Výhody jsou celkem jasné – úspora peněz i prostoru. Uspořit lze i čas, protože pokud máte takového šikulu na stole, nemusíte odbíhat postupně ke kopírce, k tiskárně nebo k faxu. Vše máte na dosah. Snadnější může být i obsluha, protože uživatel se učí ovládat v podstatě jen jedno zařízení. Jednodušší je i správa takovýchto multifunkčních zařízení, protože papír, toner, popřípadě kartridže s inkoustem se mění jen v jednom zařízení místo v několika. Také instalace je jednodušší, protože k počítači se připojuje pouze jednou, a množství kabelů na stole se tedy sníží.

Multifunkční zařízení jsou založena na různých technologiích a mají nejrůznější tvary, funkce i schopnosti. Pokud si vezmeme jednotlivá zařízení, která by mohla multifunkční zařízení nahradit, zjistíme, že toho mají často hodně společného. Například tiskárna i kopírka musí nějakým způsobem tisknout a kopírka, skener a vlastně i fax musí umět snímat předlohu. Takže proč některé opakující se komponenty nevyužít pro více funkcí?

Tak například tradiční fax tiskne na termální papír, jenž po delší době ztrácí kontrast a stává se nečitelným. Proto modernější faxy využívaly k tisku běžný papír a inkoust nebo toner. Pokud už fax tiskne na běžný papír, nemá daleko k tiskárně – a máme tu možnost, jak vytvořit multifunkční zařízení, které spíše připomíná fax, ale umí i tisknout. A fax musí umět dokumenty skenovat, aby byl schopen je poslat. Pak jsou tu multifunkční zařízení, která v sobě spojují plochý skener a inkoustovou tiskárnu – vznikne tak tiskárna, skener a v podstatě zároveň i kopírka, a to vše v jednom. Někdy je účelné doplnit i funkce faxu.

Některá multifunkční zařízení jsou založena na laserové technologii (popřípadě LED technologii) a hodně toho mají společného s laserovými tiskárnami. Pochopitelně jsou pak schopna tisknout a kopírovat pouze černobíle. Jsou ale poměrně rychlá a jejich provoz je levnější. Další volbou je inkoust. Multifunkční zařízení založená na inkoustu tisknou barevně, ale jsou pomalejší a jejich provoz je nákladnější. Možnost pořizovat barevné kopie je ale poměrně zajímavá.

Multifunkční zařízení se liší i v tom, jaký používají skener. Plochý skener v multifunkčním zařízení má své výhody i nevýhody. Kopírovat a skenovat s ním lze například knihy nebo stránky časopisu, částečně se dokonce mohou skenovat i třírozměrné objekty. Problém je naopak v tom, že tato levnější zařízení s plochým skenerem nemají podavač dokumentů, takže jednotlivé listy pak musíte vkládat ručně, což může při potřebě kopírování nebo skenování většího množství jednotlivých papírů zdržovat.

Průchodový skener, kterým papír pouze proleze, má u sebe podavač, ze kterého si může další list při kopírování nebo skenování vzít. Problémy ale mohou nastat se správným posunem skenovaného dokumentu, pokud je kluzký a také pokud chcete nejprve vytvořit náhled a vybrat oblast skenování – nemusíte se totiž potom strefit na stejné místo. Problém také nastane v případě, kdy chcete skenovat

něco jiného než samotný list. Takovýmto zařízením například knížku určitě neprotáhnete.

## Co mohou umět

Všechna námi testovaná zařízení se nějakým způsobem dorozumívají s osobním počítačem, ale často si poradí i bez něho. Pokud tedy například chcete okopírovat několik listů, nemusíte kvůli tomu počítač vůbec zapínat. Zvládnete to i bez něj. Možnosti nastavení vlastností kopírování se ale již liší a někdy je pohodlnější toto nastavení provést z osobního počítače. Tisknout a kopírovat umějí všechna testovaná zařízení. Nakonec to jsme očekávali jako základ. Skenovat umí naprostá většina z nich.

Některá testovaná multifunkční zařízení umí faxovat, a to často i přímo z nebo do osobního počítače. Některá funkci faxu vůbec nemají, nebo mohou jako fax pracovat jen samostatně bez osobního počítače. Pokud již mají fax, liší se mimo jiné v tom, jak velkou mají vnitřní paměť, do které se mohou ukládat stránky faxu například v době, kdy dojde papír nebo inkoust, nebo v případě, kdy se papír zasekne. Paměť lze využít i pro hromadné rozesílání faxů a podobně.

Ač se to nezdá, pro někoho může být fax stále velmi důležitý. Ne každý má totiž internet. Pokud máte v počítači faxmodemovou kartu (nebo externí modem), můžete samozřejmě faxovat pomocí ní, ale problém je v tom, že mít počítač neustále zapnutý kvůli příjmu faxů není vždy zcela ideální. Počítač je dost hlučný a také spotřebuje dost energie.

Tři z námi testovaných produktů umějí také barevně faxovat. Rozlišení takového přenosu je 200 dpi a kvalita nás příjemně překvapila. Problém je samozřejmě v tom, že i na druhé straně musí být fax, který umí barevné faxy posílat nebo přijímat. Jinak je vám tato funkce celkem k ničemu.

## V testu

Zájem o tato vícefunkční zařízení u nás i ve světě roste. Podle studie firmy IDC se počet prodaných vícefunkčních zařízení bude neustále zvyšovat, a v roce 2002 by již dokonce mohl překročit počet prodaných inkoustových tiskáren. Zatím se jich prodává v porovnání s inkoustovými tiskárnami asi polovina, ale i to je již dost vysoké číslo. Na našem trhu je těchto zařízení "vše v jednom" celá řada a my jsme se soustředili na ta, která jsou určena pro menší kanceláře nebo domácnosti a mají navíc cenu do 20 000 Kč bez DPH.

Do testu se nám nakonec podařilo získat celkem 11 multifunkčních zařízení od šesti výrobců. Některá z nich jsou založena na inkoustové technologii (Canon FAX-B230C, Canon MultiPASS C80, HP OfficeJet G55, HP OfficeJet K80, HP PSC 500 a Xerox WorkCentre 470cx), a jsou tedy schopna tisknout nebo i kopírovat barevně. Další zařízení jsou založena na laserové nebo LED technologii (Brother HL-2500, HP LaserJet 1100A, Minolta PagePro 1100 + MS-1, OKIFAX 4500 a Xerox WorkCentre 385), a umějí tedy tisknout a kopírovat pouze černobíle, popřípadě jsou schopna alespoň barevně skenovat.

Výběr je poměrně bohatý, ale každý dá patrně přednost jinému produktu. Pro někoho je důležitá rychlost tisku a méně bude faxovat nebo kopírovat. Někdo naopak potřebuje perfektní fax a jen občas si bude chtít něco vytisknout nebo naskenovat. Pro dalšího je barva velice důležitá, jiný potřebuje především nižší náklady na tisk...

## Jak jsme testovali

Všechna multifunkční zařízení jsme postupně připojili ke stejnému počítači a instalovali jsme příslušné ovladače a programové vybavení. Poté bylo úkolem všech zařízení vytisknout několik dokumentů (dopis s hlavičkou, stránku s grafikou, fotografii) v různé kvalitě, několik dokumentů okopírovat, a pokud to uměla, i naskenovat. Skenovali jsme jak stránku s textem v rozlišení 300 x 300 dpi černobíle, tak barevnou fotografii v rozlišení 600 dpi. Ne všechna multifunkční zařízení ovšem umí skenovat a ne všechna umí skenovat barevně. Rychlost tisku, kopírování i skenování jsme měřili a hodnotili jsme také kvalitu výstupu. Zkoušeli jsme pochopitelně i faxovat.

O multifunkčních zařízeních toho hodně zjistíte z tabulky. V ní jsme uvedli přehled funkcí každého zařízení, rozlišení, v jakém je schopno tisknout a skenovat, rychlosti tisku uváděné výrobcem. Jsou zde uvedeny i informace o tom, jaké můžete volit zvětšení a zmenšení dokumentu při kopírování nebo kolik kopií můžete udělat. Jsou zde i informace o kapacitě podavačů, možnostech připojení a mnohé další. Ve vlastním textu pak najdete spíše záležitosti, které nás na jednotlivých zařízeních zaujaly.

Pokud potřebujete především rychlou tiskárnu s dalšími funkcemi a nepotřebujete barvu, doporučujeme vám Brother HL-2500, popřípadě Minoltu PagePro 1100 s přidavným skenerem. Líbil se

nám i Xerox WorkCentre 385, který tiskne a kopíruje také dost rychle a navíc se nám u něj zamlouvala i kvalita tisku. Toto zařízení navíc i faxuje.

Kdo dává přednost kvalitnějšímu skeneru, může být pro něj zajímavý HP OfficeJet G55, popřípadě přídatný skener Minolta MS-1. Rozumné výsledky vykazuje i produkt PSC 500 nebo HP OfficeJet K80, který je skutečně univerzální. Velmi hezké barevné výstupy dostanete z barevných multifunkčních zařízení Hewlett-Packard, tedy především z OfficeJetu K80 a G55. Výstupy zařízení Canon také nejsou špatné, ale nižší rychlost tisku je nepříjemná. Kdo chce spíše menší zařízení a především faxuje, pro toho může být vhodnou volbou Canon MultiPass C80. Má velkou paměť na faxy, faxuje barevně a umí skenovat i kopírovat. Je ale pomalejší.

*Pavel Trousil*

## Brother HL-P2500

Multifunkční zařízení firmy Brother je založeno na laserové technologii. Jde v podstatě o laserovou tiskárnu (a to poměrně robustní), která byla rozšířena o další funkce. Umí tedy skenovat a kopírovat – faxovat ale neumí.

Tiskový modul je dost rychlý – výrobce udává rychlost až 12 stránek za minutu a i naše testy potvrdily, že jde o skutečně rychlé zařízení. 10 textových stránek vytisklo za minutu a to byl nejlepší čas v testu. Tisk je nejen rychlý, ale i hezký. Maximální rozlišení při tisku je 600 dpi. První stránka se vytiskne již asi za 15 sekund. Kromě běžného režimu lze pro tisk konceptů zapnout tisk se šetřením toneru.

Také v rychlosti kopírování byl Brother přeborník a 10 stránek okopíroval jen o něco pomaleji, než je vytiskl. K dispozici je automatický podavač na 30 listů papíru. Kapacita zásobníku papíru je poměrně velká a Brother HL-P2500 je stavěn také na poměrně velkou měsíční zátěž – může ho tak využívat více uživatelů. Ke standardnímu podavači papíru je možné dokoupit ještě další.

Slabší je skenovací část, protože toto zařízení skenuje jen černobíle – při kopírování jen v 64 stupních šedi a při skenování v 256 stupních šedi. Hodnocení skenovací části bylo tedy trochu slabší. Na dokumentech jsou viditelné proužky a celkově je naskenovaný obrázek při použití základního nastavení tmavší.

Co se týká spolupráce s počítačem, k dispozici jsou ovladače tiskárny a software, který monitoruje stav multifunkčního zařízení. Program Unimessage Pro je určen pro skenování dokumentů do souboru nebo do e-mailu. Náhled je při skenování hotov za 7 s. Na vlastním zařízení jsou tlačítka Scan a Scan to mail, kterými se proces skenování vyvolá. Při kopírování lze nastavit typ dokumentu (text, foto, obojí), zoom, tmavost a počet kopií. Celkově se nám Brother líbil především svým výkonem a robustností.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ Rychlost tisku

+ Robustnost

Neumí faxovat

Pouze Č/B skener

Cena: 15 900 Kč bez DPH

## Canon FAX-B230C

Zařízení Canon FAX-B230C by se asi dalo v základu vystihnout jako barevný fax s možností tisku na běžný kancelářský papír. Pro tisk je u tohoto produktu použita inkoustová technologie firmy Canon, která se používá i v jejích tiskárnách. Součástí dodávky je černá a barevná kartridž, které se mohou v zařízení měnit - volitelně lze dokoupit i kartridž fotografickou.

V balení je i tel. sluchátko, ale to u nás není možné používat. Canon FAX-B230C je především fax – a právě faxová část je u něj poměrně silná. Například paměť na přijaté faxy je skutečně velká, podporováno je odložené vysílání až na 113 adres, a to z paměti nebo přímo, a faxovat lze i barevně! Faxování ze samotného přístroje je dobře vyřešeno, ale škoda je, že není umožněno faxování z a do PC. Software Canon FaxSuite podporuje pouze tisk z PC (přijímání faxů v době, kdy se tiskne, je zvládnuto). Software ještě monitoruje stav a ukazuje, co právě zařízení dělá, ale to je vše. Software i

dokumentace jsou v českém jazyce a dokumentace je skutečně podrobná.

Kromě tisku zvládne Canon i kopírování. Pomocí ovládacích tlačítek lze nastavit velikost, kvalitu (snapshot, draft, fine) a počet kopií. Kvalita kopií není špatná. Dokumenty, které se mají kopírovat, si zařízení bere z automatického podavače na 20 listů.

Vzhledově jde o zajímavý přístroj, který zabere skutečně málo místa. Je ale určen pro menší objemy tisku, a tak se hodí spíše pro domácí kancelář. Tisk i kopírování jsou dost pomalé a i v dokumentaci je uvedeno, že barevná stránka se v nejlepší kvalitě kopíruje 9 minut. Skenování do PC není bohužel podporováno. Kdo chce i tuto funkci, může si pořídit Canon MultiPass.

Celkové hodnocení: 6

Klady a zápory

+ Barevné faxování

+ Paměť na faxy

+ Malé rozměry, hezký design

Nelze faxovat z/do PC

Neskenuje

Cena: 16 990 Kč bez DPH

## Canon MultiPASS C80

Druhé multifunkční zařízení firmy Canon, které jsme dostali do testu, se jmenuje Canon MultiPASS C80. Na rozdíl od FAXU-B230 umí kromě faxování, tisku a kopírování ještě skenovat a spolupracuje s PC i při faxování, takže přímo z počítače je možné posílat faxy a také je přijímat. Jde tedy o ještě všestrannějšího pomocníka, ale opět spíše do velmi malých kanceláří nebo domácností. Design a některé parametry tohoto zařízení jsou stejné jako u modelu FAX-B230 – pouze ovládací tlačítka lze zakrýt přihrádkou na dokumenty, která jinak slouží jako výstupní zásobník.

Pro tisk je použita stejná inkoustová technologie. S kvalitou tisku nejsou vážnější problémy, ale tisk a tím i kopírování jsou opravdu pomalé (například 5 barevných stran se kopíruje téměř 15 minut). Ani rychlost skenování není silnou stránkou přístroje, ale skenování probíhá v rozlišení až 600 dpi, a to pochopitelně barevně (24bitová hloubka). Automatický podavač je schopen pojmout až 20 listů. Kvalita skenování je celkem dobrá. Náhled se vytvoří za 14 s.

Canon MultiPASS C80 se k počítači připojuje pomocí paralelního portu. Součástí dodávky je ovladač tiskárny a faxu a program MultiPASS Suite. Ten umožňuje tisknout, kopírovat a skenovat pomocí počítače. Umožněno je i faxování z a do PC a v programu můžete vést i adresář a podobně. Program také umožňuje nastavit faxování z PC, což je pohodlnější než pomocí tlačítek na přístroji. I když je fax barevný, přímo z počítače barevně posílat nelze, to umí jen přístroj samotný.

Uživatelská příručka je v češtině a je velmi podrobná, ale o softwaru v ní nic není. Lokalizovaný byl i ovládací panel na vlastním přístroji. Jediným problémem tohoto všestranného pomocníka je menší rychlost tisku a kopírování.

Celkové hodnocení: 7

Klady a zápory

+ Rozměry

+ Faxuje barevně

+ Paměť na faxy

+ Množství funkcí

- Pomalý tisk a kopírování

Cena: 17 990 Kč bez DPH

## HP LaserJet 1100A

HP LaserJet 1100A je multifunkční zařízení, které vznikne rozšířením asi dobře známé laserové tiskárny HP LaserJet 1100 o skenovací část. Tato tiskárna se prodává i samostatně a dokoupit lze právě i skenovací modul, který se nasazuje na přední stranu tiskárny. Vznikne tak černobílé multifunkční zařízení, které zvládne tisk, kopírování a skenování. Jde spíše o osobní laserovou tiskárnu, ale přes JetDirect ji lze připojit i k síti.

Na skenovací části jsou dvě tlačítka – jedno slouží pro spuštění kopírování a druhé pro spuštění

skenování. Při kopírování nemusí počítač běžet, ale je to lepší pro nastavení vlastností kopírování (kontrast, více stránek apod.), které jinak nastavit nejde. Skenování probíhá pouze černobíle a k dispozici je i OCR program ReadIris (podporuje češtinu) a program pro správu dokumentů LaserJet Document Desktop.

HP LaserJet 1100A je vhodný pro toho, kdo nepotřebuje faxovat a chce především poměrně rychlou tiskárnu, spojenou s kopírkou. 10 stránek vytiskla tiskárna za minutu a půl, což je dobrý čas. Skenovací část je také rychlá (text v rozlišení 300 dpi se naskenoval za 14 sekund) – omezení je samozřejmě v tom, že lze skenovat jen černobíle.

Kvalita tisku je celkem dobrá, ale některá zařízení z testu byla přece jen lepší. Maximální rozlišení tiskárny je 600 dpi a využívá se i technologie vyhlazování hran. Skenovací část zvládá maximálně rozlišení 300 dpi. Tiskárna se skenerem je skladná. Automatický podavač pojme 20 listů papíru a do zásobníku se vejde 125 listů.

Celkové hodnocení: 7

Klady a zápory

+ Rychlost tisku

+ České OCR

Nemá fax

Pouze Č/B skener

Cena: 17 890 Kč bez DPH

## HP OfficeJet Pro G55

Další zařízení typu "vše v jednom", které je určeno pro domácí nebo malé kanceláře, se jmenuje HP OfficeJet Pro G55. Kromě faxu nabízí všechny funkce, tedy tisk, kopírování a skenování, a to vše barevně. Pro tisk je použita inkoustová technologie HP PhotoREt III, a kvalita tisku je tedy velmi dobrá a troufnout si můžete směle i na fotografie.

Na vlastním zařízení je množství tlačítek pro nastavení kopírování. Je zde i tlačítko pro spuštění skenování a dvě tlačítka pro kopírování – barevné a černobíle. Při kopírování lze bez počítače nastavit zmenšení předlohy, zvětšení, typ papíru, kvalitu (Best, Normal, Fast), ale i například tisk plakátů.

Na CD je dodáváno softwarové vybavení pro osobní počítač. Hlavní okno se jmenuje Director a nabízí různé funkce, konkrétně skenování, kopírování (nastavení je jednodušší než pomocí tlačítek) a skenování do e-mailu. V dodávce je i OCR program podporující češtinu.

HP OfficeJet Pro G55 vznikl spojením inkoustové tiskárny a plochého skeneru a k dispozici není automatický podavač. Kopírovat a skenovat se tak mohou například i stránky z knížky, ale jen samostatně. Skenovací část je velmi dobrá – výstupy byly nejlepší ze všech testovaných produktů. Kvalita je pro kancelářské použití více než dostatečná. Náhled je hotov za 8 s a jedna stránka (A4, 300 dpi, Č/B) se skenuje půl minuty.

Tisk probíhá v rychlém, normálním a nejlepším režimu. Rychlý tisk je použitelný pro tisk textu a je skutečně poměrně rychlý, srovnatelný s některými zařízeními s laserovou technologií. Výrobce udává rychlost 12 stránek za minutu. Náš desetistránkový testovací dokument se vytiskl za jednu a půl minuty – rychlejší byla pouze některá multifunkční zařízení založená na laseru. G55 je ale navíc barevná a i barevný tisk je rychlý. Kdo hledá rychlé zařízení a hlavně barvu vždy a všude, pro toho může být HP OfficeJet Pro G55 to pravé.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ Rychlý a kvalitní barevný tisk

+ Dobrá skenovací část

+ Cena

Nemá fax

Větší rozměry

Cena: 12 130 Kč bez DPH

## HP OfficeJet K80

HP OfficeJet K80 – všechno, a všechno v barvě. Toto zařízení totiž tiskne, kopíruje, skenuje, a



dokonce i faxuje barevně. Stejně jako HP OfficeJet G55 je založeno na inkoustové technologii (konkrétně PhotoREt III). Na rozdíl od něj ale vypadá více jako fax a nemá plochý, ale průchodový skener. To má své výhody i nevýhody.

Kvalitou tisku se dají obě zařízení OfficeJet srovnat, protože technologie je stejná a z větší části je stejný i ovládací program pro osobní počítače. Hlavní rozdíl je tedy ve faxu. Posílání faxů funguje pomocí počítače i samostatně. Na předním panelu jsou tlačítka pro často volané stanice. Skenovací část je o něco slabší než u modelu G55, i když ne o mnoho. K dispozici je také OCR program podporující češtinu a skenovat lze například přímo do e-mailu nebo do Wordu.

Při kopírování se mohou parametry zadat buď pomocí počítače, nebo pomocí ovládacích tlačítek na panelu, kde je i displej. Je zde i tlačítko pro spuštění skenování.

Rychlost i kvalita tisku jsou srovnatelné s modelem G55, takže je multifunkční zařízení K80 v obou těchto parametrech velmi dobré. OfficeJet K80 může být zajímavý pro toho, kdo potřebuje navíc faxovat. K počítači se toto zařízení připojuje pomocí paralelního portu, nebo pomocí USB. Prostřednictvím JetDirectu ho lze připojit i k síti.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ Vše v barvě

+ Rychlý kvalitní tisk

Cena: 15 100 Kč bez DPH

## HP PSC 500

Další multifunkční zařízení pocházející od firmy Hewlett-Packard se jmenuje HP PSC 500. Fyzicky je podobné modelu OfficeJet Pro G55, ale pro tisk je použita starší tisková technologie PhotoREt II. Jde o zařízení určené spíše do domácích kanceláří. Stejně jako u modelu OfficeJet G55 s ním zvládnete barevný tisk, kopírování a skenování. K počítači se toto zařízení připojuje pomocí paralelního kabelu se speciálním konektorem.

Dokumenty lze barevně kopírovat i bez použití osobního počítače. Pomocí tlačítek na panelu je možné zadat kromě počtu kopií například i volbu média, tisk plakátů nebo více stránek do jedné. Zajímavé je, že nelze spustit černobílé kopírování.

Program pro skenování umožňuje buď vlastní nastavení skenování, nebo jsou k dispozici přednastavené hodnoty pro skenování textu, fotek, nebo kombinovaného dokumentu. Stejně jako k ostatním zařízením HP se dodává OCR software ReadIris. Skener je plochý, takže při kopírování nebo skenování více stránek se musí dokumenty ručně prohazovat. Kvalita naskenovaných dokumentů je dobrá, pouze při použití základního nastavení je výsledek trochu tmavší a méně ostrý. Náhled se vytvoří za 11 sekund.

HP PSC 500 má podobné vlastnosti jako OfficeJet G55, ale má slabší parametry (co se týká rychlosti a rozlišení). Je ale levnější a méně náročným uživatelům může bez problémů stačit. Rozlišení při tisku je 600 x 1200 bodů a rychlost tisku udávaná výrobcem je 9 černobílých stránek za minutu. V testech toto multifunkční zařízení příliš za modelem HP OfficeJet G55 nezaostává a kvalita tisku je opravdu dobrá. Také skenovací část patřila k nejlepším.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ slušná rychlost tisku i kvalita

+ Cena

Větší rozměry

Nefaxuje

Cena: 10 992 Kč bez DPH

## Minolta PagePro 1100 + MS-1

Společnost Minolta nám do testu zapůjčila dvě zařízení, která dohromady tvoří vícefunkční jednotku. Základem je laserová tiskárna Minolta PagePro 1100, která je doplněna produktem s názvem MS-1 – jde v podstatě o specializovaný skener určený pro připojení k tiskárně (a to ne nutně k tiskárně PagePro 1100). Toto zařízení se instaluje mezi počítač a tiskárnu a společně s ní je schopné zajistit

kopírování i skenování dokumentů. Má vlastní napájení, ale nemá vypínací tlačítko – pouze po nějaké době usne.

Výhodou oproti použití běžného skeneru je to, že funkce kopírování funguje i v případě, kdy je osobní počítač vypnutý. Mnohem snadněji se také ovládá, protože jsou na něm ovládací tlačítka i malý displej. Na ovládacím panelu jsou tlačítka pro spuštění kopírování nebo skenování a pro změnu kvality kopií, nastavení počtu kopií a podobně.

Tisk a kopírování jsou pochopitelně pouze černobílé (protože tiskárna je černobílá), ale zařízení MS-1 je schopné barevně skenovat. Jde tedy v podstatě o barevný plochý skener s vlastní inteligencí. Skenování je pak umožněno díky aplikaci Quick Selector a další dodávaná aplikace PaperCom umožňuje správu naskenovaných dokumentů. Součástí dodávky je i OCR program TextBridge. Kvalita výstupu skeneru je dobrá.

Tiskárna je poměrně výkonná a rychlá – výrobce udává rychlost 10 stránek za minutu a ani v našem testu nedopadla tiskárna špatně. Do tiskárny se vejde 150 listů papíru a přidat lze ještě další podavač na 500 listů a také síťovou interní kartu.

Nevýhodou takového řešení je to, že zabere přece jen více místa. Zajímavé může být pro toho, kdo již tiskárnu má a potřebuje slušný skener a hlavně jednoduchou kopírku. Cena zařízení MS-1 ale není právě nejnižší.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ Dobrá skenovací část

+ Možnost použití s běžnou tiskárnou

Zabírá více prostoru

Nefaxuje

Cena

Cena: 14 980 + 15 990 Kč bez DPH

## OKIFAX 4500

A jsme u dalšího multifunkčního zařízení, tentokrát od firmy OKI. Jak již jeho název napovídá, jde o digitální fax, který tiskne na běžný papír a který lze připojit k osobnímu počítači pomocí paralelního rozhraní. Jeho základem je tisková technologie LED, kterou firma OKI používá i v tiskárnách.

I když na tomto zařízení začnete například skenovat nebo tisknout, můžete zároveň i přijímat fax – k dispozici je paměť, do které se vejde až 80 faxových stránek. Paměť se využije i v případě, kdy dojde toner. Faxovací část zvládá i pokročilejší funkce, jako je odložené vysílání. Do paměti lze vložit řadu tel. čísel. Nastavení je popsáno v podrobné příručce.

OKIFAX je doplněn softwarem JetSuite Pro, který umožňuje jeho využití jako tiskárny a skeneru. Dokumenty pak také můžete odfaxovat i přímo z počítače a na počítači si můžete vést telefonní seznam. V dodávce je i OCR program. Skenování probíhá pochopitelně pouze černobíle, a to max. v 64 stupních šedi. Rychlost skenování je dobrá, ale kvalita není nejlepší.

Při kopírování je automaticky použito rozlišení Fine, ale nastavit lze i režim Ex.Fine nebo režim Photo, který je vhodnější pro kopírování obrázků apod.

OKIFAX je především výkonný fax s možností tisku a kopírování. Rychlost tisku 8 stran za minutu už dnes u LED tisku není nejvyšší. Kvalita tisku je dostatečná, ale v testech ji soupeři překonali. Kopírování je rychlé.

Celkové hodnocení: 7

Klady a zápory

+ Pokročilé faxové funkce

+ Rychlé kopírování

Slabší kvalita tisku

+ Pouze Č/B skener

Cena: 16 990 Kč bez DPH

## Xerox WorkCentre 385

Společnost Xerox nám zapůjčila dvě multifunkční zařízení. První z nich se jmenuje Xerox

WorkCentre 385 a zvládá tisk, kopírování, skenování a faxování, navíc i docela pěkně vypadá a nezabere příliš místa. Jde o produkt typu "vše v jednom", který je založen na laserové technologii, takže kopírování a tisk jsou černobílé.

Faxovat i kopírovat lze i bez zapnutého počítače. Po připojení k PC je potřeba instalovat ovladače a program Laser FaxLite 3.5, který umožňuje i faxování z a do PC (s faxem se pak pracuje podobně jako s tiskárnou). Vyřešen je současný tisk a faxování.

Program slouží i ke skenování dokumentů. Součástí softwarové výbavy je i program pro rozpoznávání textu (TextBridge), ale nepodporuje český jazyk. Kvalita zabudovaného skeneru je na to, že jde o černobílý průchodový skener, velmi dobrá, pouze u hladších dokumentů jsme zaznamenali problémy s posunem, který se může podepsat i na kvalitě.

Tisk probíhá v rozlišení až 600 x 600 dpi, a to rychlostí až 8 stran za minutu. Testovací 10stránkový dokument se vytiskl za minutu a půl, což je dobrý čas (Xerox WorkCentre v tomto testu skončil na třetím místě). Rychle se vytiskly i grafické dokumenty a celkem dobře dopadl i test rychlosti kopírování. Rychlost skenování byla slabší.

Velmi spokojeni jsme byli s kvalitou tisku. I jednobodové písmo je dobře čitelné a i grafické stránky vytištěné na WorkCentru se nám líbily. Až na slabší skenovací část jde o zajímavý produkt.

Celkové hodnocení: 8

Klady a zápory

+ Rychlost tisku

+ Kvalita tisku

Jen Č/B skener

Cena: XX Kč bez PDH

## Xerox WorkCentre 470cx

Druhé zařízení typu "vše v jednom" od Xeroxu zvládá tisk, skenování, kopírování i faxování, ale je založeno na jiné technologii – na technologii inkoustové. Je tedy schopné tisknout i barevně. Bez počítače ovšem můžete kopírovat pouze černobíle. Po připojení PC můžete kopírovat i barevně, ale tak, že nejdříve stránky oskenujete.

Tisk probíhá v rozlišení až 1200 x 1200 dpi, ale v tomto režimu je velmi pomalý. Pomalejší je ale i tisk v normálním režimu. Ačkoli má WorkCentre 470cx jako tiskárna tisknout rychlostí 6 stránek za minutu, 10stránkový dokument se tiskl přes tři a půl minuty v nejrychlejší režimu a přes šest minut v normálním režimu. Tisková část je tedy dost pomalá.

Přímo na faxu je řada nastavovacích tlačítek, podobně jako na modelu WorkCentre 385. Například při kopírování se nastavuje kontrast (normální, tmavý, světlý, foto), počet kopií, velikost, rozlišení (standardní, jemné, superjemné) a podobně. Skenovací část je průchodová, takže automaticky se může kopírovat více stránek najednou. Vytvoření náhledu trvá 55 sekund. Výstup ze skeneru je celkem dobrý, na dokumentech jsou jen mírné proužky.

Kvalita tisku je dostatečná, a to jsou v základní výbavě jen černá a barevná kartridž - doplňkově lze použít i fotokartridž. Fotografie jsou ale barevně nepřesné a v porovnání s konkurencí tiskárna přeče jen v kvalitě zaostávala. Při použití rychlého tisku jsou navíc na písmenech viditelné pruhy.

Celkové hodnocení: 7

Klady a zápory

- Nefaxuje z PC

Barevné kopírování jen přes PC

Pomalý tisk a kopírování

Cena: XX Kč bez DPH

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid7235595210158243840}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Brother HL-P2500{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Canon FAX-B230C{dtype}{vflid12232066859008};](#)  
[{vflid2377900744985542667}{dtype}Canon MultiPASS C80{dtype}{vflid12232066859008};](#)

{vflid2377900744985542667}{dtype}HP LaserJet 1100A{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP OfficeJet Pro G55{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP OfficeJet K80{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP PSC 500{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Minolta PagePro 1100 + MS-1{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}OKIFAX 4500{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Xerox WorkCentre 385{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Xerox WorkCentre 470cx{dtype}{vflid8825365878620028928}

Firma:

{vflid-9223371895120855028}{dtype}Brother{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}  
{dtype}Canon{dtype}{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}HP{dtype}  
{vflid13331578486784}; {vflid2377900744985542668}{dtype}Minolta{dtype}{vflid13331578486784};  
{vflid2377900744985542668}{dtype}Xerox{dtype}{vflid-2200290434113077248}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid7235595210158243840}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid7349736611749298176}

# Když se dva perou...

Pentax EI-200

## Když se dva perou...

Přesně tohle mne napadlo, když jsem dostal do ruky novinku firmy Pentax, kompaktní přístroj EI-200 (u HP nesoucí označení PhotoSmart 618 – viz dále). Tenhle sympatický digitální přístroj totiž naprosto potlačuje nevýhody dvou největších konkurentů na našem trhu: totiž Canonu (jehož kompakty neumí ukládat nic jiného než JPEG obrázky) a Olympusu (který u kompaktních systémů ohrohuje nos nad USB). Oboje Pentax umí a má v sobě. Už při zapnutí vidíte na zadním displeji, že společnou rukou zasáhly do dění v digitálním ringu dvě společnosti: Asahi – Pentax a Hewlett-Packard. A jistě asi víte i to, že ta první vytvořila optiku a ta druhá pak dodala elektroniku. A proto je tento přístroj v nabídce obou firem – přístroje se liší jen dodatečným vybavením.

Celé tohle dílko působí kompaktním dojmem, do přístroje se však dávají pouze jedny baterie – není tu obvyklý zálohovací “knoflík”, takže pokud máte jen jednu sadu nabíjecích baterií NiMH, kterou musíte co chvíli oživit, přístroj mezitím zapomene údaje o datu a čase! Provedete-li výměnu baterií nebo akumulátorů (máte druhou sadu při ruce) dostatečně rychle, čas i datum zůstanou zachovány. Tolik jen poškádlení na úvod, protože ostatními vlastnostmi mne tenhle kompaktní nadchl.

Tak například zvukové efekty – žádné “pipi”, jak jsme zvyklí třeba v případě obou jmenovaných konkurentů, ale gong, a expozice (pokud si nevyčerpáte systémový zvuk) se opravdu podobá “rachotu” opravdické závěrky z klasického filmového přístroje. Displej je přehledný, dobře kontrastní, všechny ovládací prvky máte plně pod kontrolou. Jako paměťové médium vybraly společnosti Pentax/HP CF kartu (Compact Flash), která má v základní dodávce u Pentaxu kapacitu “jen” osm megabajtů. Nicméně na tuto kartu se vejde právě jeden snímek ve formátu TIFF v plném rozlišení 1600 x 1200 bodů. Pokud vám ale stačí rozlišení menší, můžete vytvořit hned pět TIFFů s rozlišením 800 x 600. Pokud budete šklubit dále, vězte, že můžete zvolit formát JPEG se třemi stupni komprese, opět ve výše jmenovaných dvou rozlišeních. Při nejmenším rozlišení a nejvyšší kompresi pak očekávejte, že se na CF kartu vejde až 82 snímků.

Digitálák mne ale zaujal i dalšími vymoženostmi – například umožňuje navolit prodlevu mezi automatickým snímáním, a tak můžete přístroj třeba usadit na stativ a v určených intervalech nechat automaticky generovat snímek (napadá mne třeba zajímavé využití pro žárlivé manžely, kteří mohou sledovat stav své ložnice...), což je věc, která může být dobrá v některých provozech pro automatické sledování stavu něčeho někde (třeba stavu kapaliny v čase). Další vymožeností je infračervené rozhraní, které probudí k životu barevnou tiskárnu, je-li v dosahu. Snímky můžete organizovat už přímo v přístroji do skupin (obdobu složek v počítači), a tak můžete mít třeba v jednom adresáři kočky a ve druhém může mít vaše manželka (při dostatečné kapacitě karty) zase třeba kocoury. A když jsme u těch rychlých zvířat, vězte, že přístroj umí i sériové snímky – rozestup mezi nimi však závisí na rychlosti ukládání dat na CF kartu, takže to není nic moc světoborného. Já jsem se při dvou prvních snímcích dostal pod dvě sekundy, ale pak nastalo překládání nul a jedniček z přístroje na CF kartu a další snímek byl vytvořen až za čtyři sekundy (JPEG, nízké rozlišení, velká komprese).

Musím ale pochválit rychlost snímání – při stisku spouště dojde prakticky ihned k expozici a nevzniká zde žádná “elektronická” prodleva, která u některých přístrojů z konkurenčních stájí dosahuje půl sekundy i více. Za tu dobu si profesionální milenec stačí nasadit i trenky...

Nastavení přístroje je velmi snadné, velice se mi líbil použitý font, a jak už jsem psal, i zvukové efekty měly pozitivní účinek. Pro úplnost: světelnost objektivu je F2,4 až F4,0 a rozsah zoomu je 5,2 – 16,5 mm. Pro použitý CCD prvek, který má 2,11 megapixelu a úhlopříčku 1/2,7” (9,4 mm), po přepočtu na klasický kinofilm to představuje hodnoty od 34 do 108 mm. Zoom je rychlý, ostření je hbité. Máte tu možnost dělat makro (od 10 do 60 cm) i krajinku; můžete provést nastavení bílé barvy pro několik prostředí; nastavení ekvivalentní “citlivosti” filmu je možné buď automaticky, nebo pro hodnoty citlivosti filmu 100 nebo 200 ASA; máte tu portrétní, akční i další programy; měření je buď vážené, nebo zónové; do každého snímku můžete nechat vnést kromě data pořízení snímku i nějaký text, nebo dokonce logo; ke každému snímku můžete pořídít i krátký zvukový záznam; díky infrarozhraní si můžete snímky mezi jednotlivými přístroji i vyměňovat; snímky můžete poslat i do televize systému PAL. Pokud chcete, z CF karty můžete nechat provést nějaký skript, který provede určitou činnost

(pomáhá tomu jazyk DigitaScript). A nakonec – díky transferu přes USB rozhraní je stahování snímků přijatelně rychlé. Na dvou příložených CD najdete nejen USB ovladač, který vám obsah paměťové karty zobrazí jako další disk, ale najdete tu i časově omezenou verzi Adobe Acrobatu verze 5.

Tak, vše bylo řečeno. Digitáček Pentax EI-200 je velmi dobrý společník. Jeho nevýhodu vidím v nečnosti vyplývající z neexistence záložní baterie, jinak je jeho používání příjemné, vytvořené barvy jsou důvěryhodné. Jenom mi není jasné, proč je na spodku přístroje napsáno "For home or office use" – tedy pouze pro použití doma a v kanceláři. Chápu, že přístroj by neměl zmoknout, ale vždyť je to, proboha, věčná škoda, nemoci s ním vyfotit krásnou květinu, strom, přítelkyni pod oblohou...

Fotografie zhotovené tímto přístrojem najdete na Chip CD, stejně tak i srovnávací tabulku v XLS formátu...

*Milan Loucký*

### **Pentax EI-200**

Digitální fotoaparát s rozlišením CCD prvku 2,11 megapixelu

Snímací prvek: CCD, 2,11 milionu bodů

Max. rozlišení: 1600 x 1200 bodů

Objektiv: 5,2 až 16,5 mm F2,4 až 4,0 (ekvivalent objektivu 34 až 108 mm pro 35mm film)

Rozsah zaostření: 50 cm až nekonečno; v režimu makro 10 až 60 cm

Závěrka: elektronická, 4 až 1/1000 s

Citlivost: ekvivalentní citlivosti filmu ISO 100 a 200

Záznamové médium: karty Compact Flash

Napájení: 4x baterie typu AA (NiMH, lithiové nebo alkalické), napáječ

Hmotnost: 300 g nalehko (bez baterií a CF karty)

Rozměry: 128 x 72 x 57 mm

Výrobce: Asahi – Pentax

Poskytl: PenTec, Praha 6

Cena: 25 990 Kč včetně DPH

### **Nomad (D. A. P.) Jukebox**

#### **Hrací skříň do tašky**

Připadá vám 64 MB MP3 přehrávačů s paměťovými kartami směšně málo? Nevlastníte vypalovačku, takže CD MP3 přehrávače jsou vám k ničemu? V tom případě by tohle mohlo být něco pro vás! Je tu totiž další typ MP3 přehrávačů, kterým se říká Jukebox. Tyto přenosné přehrávače mají ve svých útrobach malý harddisk – malý rozměry, nikoliv však kapacitou. Ta totiž začíná přibližně na 4 GB, a takový přehrávač Neo 25 se dodává dokonce s harddiskem o kapacitě 20 GB! U nás se sice zatím žádný takový Jukebox neprodává, ale v USA si již můžete vybrat z přehrávačů tří různých výrobců. Jedná se o již zmiňovaný Neo 25 od firmy MTE, dále o Personal JukeBox PJB-100 od firmy Remote Solution a konečně o Nomad Jukebox od firmy Creative, který se bude na evropském trhu prodávat pod označením D. A. P. (Digital Audio Player) Jukebox a který jsem také měl k dispozici.

Tento přístroj má celkem zdařilý design, tvarem a velikostí připomíná discman. Je ale poměrně těžký, i s bateriemi váží téměř půl kilogramu. V přístroji se však ukrývá harddisk o kapacitě 6 GB, takže nějaký ten gram navíc mu snad odpustíte. Na nošení v kapse to ale rozhodně není. K přehrávači je přiloženo pouzdro s krátkým popruhem, jehož funkci jsem příliš nepochopil. To, že má přehrávač chránit, je mi jasné, ale nedokážu si nějak představit, jak si s ním v ruce vykračuji po ulici (vypadá trochu jako dámská kabelka), nemluvě o tom, že pokud máte v Jukeboxu zapojená sluchátka, budete mít celkem problém ho do pouzdra nacpat. S Jukeboxem se dodávají ještě 4 nabíjecí baterie, adaptér, USB kabel, sluchátka a instalační CD.

Přístroj je stříbrný, kolem displeje a tlačítek kovově modrý. Tlačítek je zde možná až zbytečně moc, celkem jedenáct, displej má rozlišení 132 x 64 bodů a je podsvícený. Na boku přístroje je ovládání hlasitosti, vstup pro sluchátka, 2 stereovýstupy, jeden stereovstup, USB konektor, vstup pro adaptér a přepínač pro uzamčení tlačítek. Jukebox je napájen čtyřmi nabíjecími NiMH bateriemi. Výrobce udává výdrž přes 4 hodiny; k této hodnotě jsem se několikrát přiblížil, většinou se však přehrávání přerušilo tak po dvou až třech hodinách. Na druhou stranu – nikdo asi nečeká, že by mu

baterie vydržely na přehrání celého obsahu Jukeboxu. Jak jsem se již zmínil, do Jukeboxu můžete uložit až 6 GB souborů ve formátu MP3, VAW či WMA. Při bitrate 128 kbps u souborů MP3 to odpovídá přibližně 100 hodinám muziky. To už docela ujde, ne? (Výrobce se nás ovšem snaží přesvědčit, že to odpovídá 150 CD – vzhledem k tomu, že kapacita CD je až 80 minut, myslím, že dnes jen zřídka narazíte na CD o poloviční délce.) Jukebox umí přehrávat MP3 i s bitrate 256 kbps (vyšší jsem nezkoušel) a také MP3 s variabilním bitrate (VBR).

Do Jukeboxu přenášíte soubory z počítače pomocí USB rozhraní a přiloženého programu Creative PlayCenter 2.0. Ovládání je velmi jednoduché, program je rozdělený na dvě okna, v jednom je obsah Jukeboxu, v druhém obsah počítače. Soubory označíte a kliknete na tlačítko Transfer. Překvapení asi budete, pokud budete chtít přehrát soubory zpět do počítače. Soubory označíte a... A zjistíte, že tlačítko Transfer se šipkou opačným směrem není aktivní! Kvůli různým dohodám a smlouvám mezi nahrávacími společnostmi a různými protipirátskými a ochrannými spolky a organizacemi firma Creative bohužel znemožnila přenášení MP3 a WMA souborů z Jukeboxu zpět do počítače. Jedinými soubory, které můžete přenášet tam i zpátky, jsou soubory s koncovkou WAV. Je to proto, že do Jukeboxu můžete nahrávat i přímo přes stereovstup z externího zdroje právě do formátu WAV. Tyto soubory pak můžete přenést do počítače, kde s nimi můžete dále pracovat, zakódovat do MP3 apod. Tuto vlastnost můžete využít i pro přenášení ostatních souborů. Jukebox totiž neumožňuje ukládání jiných než hudebních formátů, takže pokud chcete přenášet jiné soubory, musíte k nim přidat koncovku WAV.

Skladby uložené v přehrávači jsou rozříděny v tzv. knihovně (Library) do tří kategorií: podle názvu alba, interpreta a žánru, samozřejmě pouze v případě, že máte vyplněny patřičné údaje v ID3-tagu MP3 souborů. Jestliže znáte program MusicMatch Jukebox, víte, o čem mluvím. Tato knihovna se vám objeví po zapnutí přístroje a asi 20sekundovém bootování. Třemi víceúčelovými tlačítky pod displejem a dvěma pro pohyb v menu se dostanete do jednotlivých kategorií a jejich podúrovni a potvrzujete skladby, které chcete zkopírovat do Playlistu, který se vám pak bude přehrávat. Pokud se dostanete až k položce Details, zobrazí se vám v podstatě kompletní ID3-tag, to znamená název skladby, interpret, jaké číslo skladby na jakém albu to je a také její celkový čas. Skladbu si můžete pomocí tlačítka Preview poslechnout a případně přidat do Playlistu. Mezi knihovnou (Library) a Playlistem přepínáte tlačítkem LIB.

V Playlistu jsou skladby srovnány v tom pořadí, v jakém jste je přidávali; můžete si vybrat mezi zobrazením alb nebo jednotlivých skladeb, u kterých si můžete také nechat zobrazit jejich detailní popis. Smazat můžete buď celý Playlist, nebo jednotlivá alba, nikoliv konkrétní skladby. Pokud smažete Playlist, soubory pochopitelně v Jukeboxu zůstávají; jednotlivé Playlisty můžete také ukládat. Pro přehrávání můžete zvolit jeden ze čtyř modů: náhodné přehrávání, opakované přehrávání, náhodné opakované přehrávání a přehrání Playlistu tak, jak v něm máte skladby uložené. Pro kontrolu přehrávání jsou tu 4 klasická tlačítka: Play (delším přidržením se Jukebox zapíná), skok dopředu a dozadu a tlačítko stop, které při prvním stisknutí funguje jako pauza, při druhém se skladba zastaví úplně a při delším přidržení se přístroj vypne.

Poslední tlačítko (EAX) slouží k nastavení různých zvukových efektů a samotného systému. Dostanete se do menu, kde můžete nastavit ekvalizér, prostorové efekty v případě, že máte připojené dvě soustavy reprobeden (proto ty dva stereovýstupy), a další efekty simulující různá prostředí (město, aréna, koncertní hala, klub, jeskyně, obývací pokoj apod.). Zajímavá je možnost měnit rychlost přehrávání bez zkreslení nahrávky, kterou využijete především u mluveného slova. Další nastavení se týkají nahrávání z externího zdroje, mazání souborů z Jukeboxu a ukládání Playlistů. Nastavení týkající se samotného Jukeboxu vám umožní měnit kontrast displeje, vypnout či zapnout jeho podsvícení, případně nastavit, po jaké době má zhasnout, a nastavit dobu, za jakou se má Jukebox při nečinnosti vypnout. Systémové informace zobrazují údaje o verzi softwaru (ten je možné přeprogramovat), informace o stavu baterií, celkové (přesně 5719 MB) a zbývající místo na disku a počet skladeb a alb uložených v Jukeboxu.

Přístroj vše přehrával celkem bez problémů, pouze u některých MP3 souborů se během přehrávání objevil nápis "Error decoding track" a přehrávač skočil na další skladbu, přestože v počítači jsem je přehrával bez problémů. Jukebox je vybaven vyrovnávací pamětí o velikosti 8 MB, což je naprosto dostačující – i při velmi prudkých pohybech se přehrávání nepřerušuje. Otázkou je, co takové otřesy provádějí s harddiskem uvnitř přístroje. Přístroj bych vytknul především nízkou úroveň hlasitosti, také reakce na tlačítka nebyla zrovna okamžitá a displej občas podivně problikával. To vše se dá nejspíš spravit v dalších verzích firmwaru. Pochybuji ale, že by firma Creative odstranila podle mne

největší nedostatek tohoto přístroje, totiž chybějící možnost kopírovat empétrojky zpátky do počítače. Myslím, že pirátství to stejně nezabrání a Jukebox je tak, při ne zrovna nejnižší ceně (cca 500 \$), ochuzen o poměrně podstatnou funkci.

*Michal Rett*

### **Nomad (D. A. P.) Jukebox**

Přenosný přehrávač pro digitální audio

Kapacita: 6 GB

Vyrovňovací paměť: 8 MB DRAM

Podporované soubory: MP3, WMA, WAV (přeprogramovatelný software pro budoucí formáty)

Rozhraní: 2 stereovýstupy, 1 stereovstup, USB

Příslušenství: pouzdro, sluchátka, USB kabel, 4 AA NiMH nabíjecí baterie, adaptér, instalační CD

Hmotnost: 397 g bez baterií

Rozměry: 127 mm x 127 mm x 38 mm

Výrobce/poskytl: Creative Labs.

Cena: cca 19 000 Kč bez DPH

## **Olympus E-100RS**

### **Stíhačka**

První pohled na novinku firmy Olympus ve vás zaručeně vzbudí jemné mrazení v zádech. Pravá zrcadlovka a k tomu ještě zatraceně rychlá – to tu ještě nebylo!

Snadno dosáhnete rychlosti sekvenčního snímání 15 obrázků za sekundu. Za to může proklatě rychlá technologie, která katapultovala přístroj na první příčku na světě v rychlosti mezi digitálními přístroji s rozlišením 1,5 milionu pixelů. A když k tomu přidám možnost desetinásobně změnit ohniskovou vzdálenost (odpovídající ohniskové vzdálenosti pro kinofilm 38 – 380 mm) a ještě si vypomůžeme 2,7násobnou transfokací elektronickou, dojdeme k hodnotě ekvivalentu teleobjektivu s ohniskovou vzdáleností až 1026 mm. Přístroj, jak je u Olympusu zvykem, výtečně sedí v ruce a práce s ním je požitek. Nikoli ovšem od začátku. Musíte si totiž na sebe zvyknout.

Cím se E-100RS liší od jiných přístrojů? Tak především neuvěřitelnou rychlostí reakce na stisk spouště. Novinka, kterou Olympus nese na trh, je totiž skryta v technologii snímání (včetně dostatečně velkého bufferu na snímané obrázky), jež už při “nátisku” spouště začne ukládat snímky do registru (obdoba zaostření v případě klasického přístroje) a při “dostisku” pak začne pracovat elektronická závěrka – díky tomu vás nepřekvapí její nejkratší čas: 1/10 000 s! Do bufferu se najednou vejde až 15 snímků, které se pak přesunují do paměťové karty. Olympus nedoporučuje používání CF (Compact Flash) karet v podobě miniharddisků MicroDrive od IBM, jejichž kapacita se sice dotkla hranice 1 GB, nicméně magnetický princip záznamu a mechanické díly obsažené v tomto zařízení mohou být příčinou ztráty cenných snímků.

Při jízdě v závodním autě se vám budou třást ruce, alespoň v prvních kilometrech, a nejinak je tomu i při používání tohoto přístroje. I proto zde najdete mechanický stabilizátor obrazu. Mnozí si jistě vybavíte, že jsem něco podobného zmiňoval už v případě konkurenta Olympusu, firmy Canon, která jej úspěšně používá ve svých digitálních kamerách. Optický stabilizátor obrazu je dobrá věc z technologických laboratoří, které vyvíjejí podobné “vychytávky” a jejich prodejem si pak vydělávají na svůj chléb vezdejší. E-100RS jde určitě tahle věc k barvě pleti. Při sledování objektu může dojít k roztřesení záběru. A to stabilizátor dokáže dobře eliminovat.

Napsal jsem, že si s E-100RS musíte na sebe zvyknout. Snímání objektů není zpočátku legrace, jak by se mohlo zdát. Jeden snímek za druhým se ukládá nejprve do mezipaměti a odtud se přesune na paměťovou kartu. Neználcí v prvních přiblíženích zcela jistě sledovaný objekt “předběhnou”, takže na snímcích pak “couvá ven z obrázku”, jste-li zbrklí, nebo naopak vyjíždí ven, nejste-li zrovna čiperové. Chce to cvik – a ten získáte praxí. Obrovskou výhodou je, že výsledek své práce vidíte na polysilikonovém 4,5cm TFT displeji několik sekund poté, co jste snímky vytvořili. Foťák odpovídá době, v níž žijeme: rychlé, kde se preferuje snadnost použití. Trrrrrr – připojit k počítači – vysypat obrázky – napsat komentář – a šup s tím do redakce nebo na web, ať jsme první!

Kromě CF karet můžete v E-100RS použít i kartu SM (SmartMedia). Bohužel cenová relace na



jeden megabajt (v minulém Chipu o tom docela pěkně napsal Bohouš Herwig) vychází u SM karet hůře než u karet CF, a proto si myslím, že slot na SM karty je zde spíše ze setrvačnosti – Olympus asi nechce ignorovat nosič, který už dlouho tlačí na trh – snad i proto je na “rozkoukání” v ceně “jen” osmiměnová SM karta.

Plusem pro Olympus je použití USB portu k přenosu dat. Doufám, že ho Olympus začne nabízet i ve svých kompaktech! Na rozdíl od transferu přes sériové rozhraní USB nepůsobí časový problém ani v případě velkých obrázků a spolehlivě funguje. Ponechávám k úvaze využívání pomalého sériového rozhraní z dob počítačů XT/AT, kde se o dva sériové porty perou minimálně myš i modem, s jejichž neustálým nastavováním se pak pere uživatel...

Zamysleme se na závěr nad cenou přístroje. Ta je pod hranicí sedmdesáti tisíc korun. Je to hodně, nebo málo? Kromě popsanych vlastností umí přístroj nastavovat vyvážení bílé pro několik prostředí; máte širokou paletu výběru formátu, na který můžete snímek pořídít – od rozlišení 640 x 480 až po 1280 x 960 bodů, můžete zvolit bezztrátové formáty TIFF a DCF (Design rule for Camera File System, který umí zpracovat některé grafické programy) nebo JPEG – ty ve třech úrovních komprese; snímát lze i pohyblivé záznamy ve formátu Quick Time s délkou trvání 3 až 24 sekund (v rozlišení 640 x 480 nebo 320 x 240); je tu spousta efektů, mj. černobílá fotografie; 1/2" CCD prvek má 1,51 milionu pixelů a při práci se jich využívá 1,45 milionu; světelnost objektivu se soustavou 13 čoček začíná u F2,8 (širokoúhlý záběr) až F3,5 (teleobjektiv) a končí na F8,0 při časech od 2 s do 1/10 000 (!) sekundy. Hovořit o tom, že tu je několik programů (portrét, krajina, manuál apod.) nebo možnost volit citlivost dle ISO, mi připadá jako nošení dříví do lesa.

Sečteno a podtrženo: cena není tak vysoká, jak by se mohlo zdát, především díky inovacím, kterými je přístroj přímo nacpán, a jeho možnostem. Vezmu-li v potaz i logicky postavenou obsluhu, které se musíte naučit – spousta voleb se ovlivňuje v menu na displeji –, získáváte ojedinělý přístroj pro sportovní foto. Najde se určitě i spousta dalších možností využití.

Těžko se mi na tomto přístroji hledá nějaké negativum... Ale počkejte – mám ho: “životnost” na alkalické baterie (zkoušel jsem Duracell, Duracell Ultra, Philips). Po několika snímcích hlásí jejich vybití – i když ve skutečnosti vybity nejsou. Je to dáno jejich odlišnou napěťovou charakteristikou – tyto baterie jsou totiž z principu stavěny především pro stálé a velké odběry proudu. To u digitáku nelze zajistit. Takže vám mohu doporučit používání dobíjecích akumulátorů NiMH (podobně jako tomu bylo před léty u C-1400L) nebo lithioiontových baterií, ty jsou naopak schopny bezproblémově krýt krátkodobé proudové špičky. S nimi můžete fotit do aleluja – a po nabití opakovaně. Na jedno nabití NiMH článků s kapacitou 1700 mAh jsem naplnil pětkrát 48MB CF kartu a ještě stačil výtvořit přenést přes USB do počítače.

Marně hledám něco jiného k vytknutí.

Nenacházím. Jdu spát. Tři dny a noci, po které jsem tuhle mašinku testoval, vypršely. Škoda pro mne. Nikoli pro “eresko”. To získá za svůj výkon v oblasti digitální fotografie Chip Tip.

PS: Vzhledem k aktuálnosti a k tomu, že Chip CD odchází do lisovny dřív než tištěný Chip, uvidíte některé fotky z RS až na Chip CD 1/2001. Tam bude i tabulka s parametry přístroje.

*Milan Loucký*

Digitální fotoaparát s možností nasnímání až 15 snímků/s anebo Quick Time videoprodukce o délce až 24 s

Výrobce/poskytl: Olympus/Olympus C&S

Cena: 57 370 Kč bez DPH

## Compaq Presario 14XL250

### Multimédia na cesty

Notebook Presario 14XL250 svým vzhledem značně vyčnívá z dnešního pojetí přenosných počítačů, a je tedy netradiční i zajímavý. Zapůjčila nám ho společnost Compaq, která je jeho výrobcem. Přenosné počítače byly dříve spíše doménou majetnějších lidí a tomu se velmi často přizpůsobují i notebooky – působí draze, elegantně a seriózně. Compaq Presario 14XL250 je ale právě výjimkou - je především multimediální a jeho tvary, barva i provedení odpovídají spíše zaměření na mladší generaci.

Notebook má robustní stříbrošedý plášť (částečně průsvitný) a jeho design zvýrazňují barevné odnímatelné lišty. Ty jsou dostupné v několika barvách, a tak si uživatel může vybrat tu, která mu nejvíce sedí (k notebooku se dodává tzv. My Style Accent Color Kit). Po designové stránce jde o skutečně výrazný produkt, který se ale samozřejmě ne každému musí líbit. Přiznám se, že patřím spíše k těm, kterým nové pojetí nevdá.

Začal jsem tím, co je na notebooku nejzajímavější, tedy tvary. Nyní se pojďme podívat na to, co v sobě tento přenosný počítač skrývá. Po otevření víka, které je menší než hlavní část notebooku, se objeví 13,3" TFT displej s rozlišením 1024 x 768 bodů, klávesnice a zvláště tvarovaný touchpad. Uvnitř notebooku je pak 600MHz procesor Intel Celeron, 64 MB paměti, 6GB disk a grafická karta Trident CyberBlade 3D Graphics, využívající ke své činnosti hlavní paměť.

Compaq tento přenosný počítač označuje kromě slova multimediální i podtitulem "internet počítač". Jde o to, že nad celkem standardní klávesnicí (vadily mi menší rozměry klávesy Enter) jsou ještě 3 další speciální tlačítka, pomocí kterých se mohou spouštět různé aplikace – například webový prohlížeč nebo klient elektronické pošty. Brouzdání v internetu je ulehčeno i tím, že pod touchpadem je jakýsi joystick, pomocí kterého lze posunovat dokumenty v horizontálním i vertikálním směru. Dalším důvodem, proč by se tento počítač mohl označit jako "internet počítač", je to, že obsahuje modem.

Konektor modemu je stejně jako další vstupně-výstupní porty umístěny na zadní straně počítače. Nenajdete zde již trochu archaický sériový a paralelní port, a jsou zde tedy pouze dva porty USB, výstup na monitor a výstup S-Video. Tím se dostáváme i k další funkci notebooku – totiž k jeho "multimediálnosti". Notebook je vybaven již v základu mechanikou DVD-ROM, a lze ho tedy použít i pro přehrávání filmů na DVD. Výstup S-Video je pak možné použít i pro přehrávání filmů na televizoru, popřípadě projektoru.

U notebooků je dnes již naprostou samozřejmostí zvuková karta a reproduktory, ale hlasitost a kvalita reproduktorů bývají velmi slabé. Zvuk reproduktorů notebooku Presario je na mnohem lepší úrovni, i když samozřejmě kvalitní reproduktorovou soustavu nahradit nemohou. Rozdíl oproti běžným notebookovým reproduktorům je ale značný. Mechanika DVD-ROM (nelze ji zaměňovat za jiné zařízení) se při přehrávání disků CD nebo DVD může ovládat softwarově, ale i pomocí tlačítek umístěných na přední hraně. Jsou zde i tlačítka + a - pro ovládání hlasitosti (pokud se stisknou současně, fungují jako "mute"). Tato tlačítka jsou k dispozici, i když je víko s displejem zavřené. Očekával jsem, že u multimediálního notebooku bude možné přehrávat disky CD Audio i bez toho, aby byl celý notebook v provozu – není tomu tak, takže i při přehrávání audio CD musí notebook bohužel běžet. U ovládacích tlačítek je i speciální tlačítko označené MP3 – slouží pouze k tomu, že spustí přehrávač souborů Rio Port Audio Manager (nebo samozřejmě i jakýkoli jiný).

V aplikačních testech SYSmark 2000 dosáhl notebook výsledku 71 bodů (70 bodů v kancelářských aplikacích a 73 v aplikacích pro tvorbu internetového obsahu), tedy celkem podle očekávání. Výkonnostně tedy zcela postačuje. Na baterie notebook vydržel pracovat 3 hodiny. Zkoušel jsem i celkem náročné přehrávání videa na DVD-ROM mechanice a notebook zvládl pohodlně přehrát i jeden celovečerní film.

Koncept nového notebooku je zajímavý, i když se přiznám, že mi Presario 14XL250 trochu připomíná iBook firmy Apple. Na našem trhu bude ale možná problém s jeho umístěním. S takovýmto přenosným počítačem si spíše dovedu představit kráčet studenty, protože tvary, barvy a funkce k této cílové skupině podle mne patří. U nás si však takovýto stroj může dovolit jen málo z nich. Na druhé straně studenti mají rodiče a ty pro děti schopní nesmírných obětí. Pro střední třídu (kam je notebook z finančních důvodů u nás směřován) je ale možná přece jen moc "odvázaný". Méně příjemná je i hmotnost – 3 kg je celkem dost, a to je ještě disketová mechanika externí. Připojuje se k počítači pomocí USB portu. Postrádal jsem i infračervený port a někomu může vadit pouze jeden slot pro karty PCMCIA Type II – absence sériového a paralelního portu patří k dnešním trendům.

Reproduktory jsou opravdu dobré a i výdrž na baterie není špatná. Design je možná někdy trochu na úkor funkčnosti – teď mám na mysli ovládací tlačítka touchpadu – ale řadu uživatelů může skutečně chytnout. Ať už je nové Presario jakékoli, asi málokdo by kolem něj bez zájmu prošel. Compaq v poslední době nemá strach z použití zajímavých a netradičních řešení. Odvahu uplatnil například u iPaqu, a to jak v podobě osobního počítače, tak i v podobě Pocket PC. Obě řešení určitě stojí za pozornost a podle mne se velmi povedla, stejně tak jako nové Presario.

### **Compaq Presario 14XL250**

Procesor: Intel Celeron 600 MHz, 128 KB cache

Operační paměť: 64 MB PC100 SDRAM, max. 320 MB

Grafická karta: Trident CyberBlade 3D Graphics

Displej: TFT, 13,3", 1024 x 768 bodů

Pevný disk: 6 GB

DVD-ROM mechanika: Toshiba DVD-ROM 6X

Rozhraní: 2x USB, VGA, S-Video, PCMCIA Type II, RJ-11

Polohovací zařízení: touchpad

Modem: 56K ITU V.90 mini PCI

Rozměry: 37-43 x 327 x 276 mm

Hmotnost: 3 kg

Programové vybavení: MS Windows 98 CZ, Works 2000 CZ, Word 2000 CZ, Linge Lexikon, Rio

Port Manager

Výrobce/poskytl: Compaq

Cena: 73 990 Kč bez DPH

### **HP SureStore AutoBackup PC25**

#### **Autozáloha**

V minulém čísle jsme se v jednom ze srovnávacích testů věnovali prostředkům pro zálohování dat, především páskovým mechanikám. Až po skončení těchto testů se k nám dostalo zcela nové zálohovací zařízení firmy Hewlett-Packard nazvané HP SureStore AutoBackup PC25. Zjednodušeně řečeno jde o zařízení vybavené pevným diskem, na který se automaticky ukládají obsahy disků klientů připojených do počítačové sítě.

HP SureStore AutoBackup PC25 vypadá na první pohled jako pracovní stanice nebo server v provedení minitower (a v podstatě se o server jedná) – tvary jsou ovšem trochu oblejší a elegantnější, než bývá u serverů zvykem. Instalace tohoto produktu je skutečně jednoduchá – AutoBackup totiž stačí pouze připojit do zásuvky a k lokální síti. A vlastně mnoho jiného ani připojit nelze, protože porty pro připojení klávesnice nebo monitoru AutoBackup neobsahuje. Obsahuje pouze malý LCD displej se základními informacemi.

Správa a nastavení probíhá z jakéhokoli do sítě připojeného počítače, a to pomocí webového prohlížeče (umožněna je tedy i vzdálená správa). Po prvním připojení je pouze nutné pomocí dodaného programu přidělit AutoBackupu IP adresu. Tím v podstatě konfigurace končí a uživatelé mohou AutoBackup začít využívat. Základem HP SureStore AutoBackupu je operační systém Windows Express (speciální systém založený na technologii Windows NT), doplněný HTTP serverem a samozřejmě softwarem pro zálohování.

Na osobních počítačích, na nichž se mají zálohovat data, je potřeba nainstalovat zálohovací program HP SureStore AutoBackup Agent. Ten je uložen na HP SureStore AutoBackupu a z něho se také snadno instaluje (pomocí webového prohlížeče). Program lze nastavit tak, aby se záloha pevného disku klienta (popřípadě zvolených adresářů nebo souborů) provedla automaticky například každý den ve stanovenou dobu (uživatel o tom ani nemusí vědět a záloha se provede na pozadí). Zálohu je možné provést i v době, kdy si to uživatel přeje.

Zálohovací program jsem si nainstaloval na svůj počítač. Celý obsah disku, tedy 3,4 GB dat (18 932 souborů), se zálohoval 48 minut. Zdá se to poměrně dlouho, ale data se zálohují na pozadí, a tak se přitom může pracovat. Zkoušel jsem zálohovat i stejná data, která byla použita ve srovnávacím testu (tedy asi 430 MB nejrůznějších souborů). Záloha se provedla za 4:52 a obnova dat trvala 4:13.

Záloha celého disku je poměrně zdlouhavá, ale je potřeba si uvědomit, že dlouho trvá jen napoprvé. V dalších případech se již zálohují pouze nové nebo pozměněné soubory (a to ještě jen jejich změněné části), a záloha je tak pak již většinou jen otázkou minut nebo sekund (tedy alespoň já denně nevyprodukuji GB dat).

Trochu mne překvapilo, že po zálohování svého disku jsem zabral 18 % kapacity AutoBackupu. Většina uživatelů počítačů v síti ale používá stejný operační systém a většinou i aplikace. Stejně soubory se pak na disku neukládají znovu, ale pouze jednou. Většina se jich u uživatelů opakuje, a tak se šetří místo. Na AutoBackupu se tedy dalšímu uživateli v podstatě jen zálohují unikátní data,

popřípadě aplikace, které má navíc oproti ostatním. To výrazně šetří čas na vytvoření zálohy i kapacitu SureStore AutoBackupu. Zajímavé je, že se ukládají i různé verze dokumentů – můžete se tedy vrátit i ke starší verzi, a výhodné je, že se zálohují i data, která jsou právě rozpracovaná. Technologie, která šetří místo na disku, se nazývá SSO (Storage Set Optimization). Obnova dat z AutoBackupu je velmi jednoduchá – jednotlivé soubory se mohou přetahovat podobně jako v Průzkumníkovi a obnova je velmi rychlá.

V názvu produktu je označení PC25 - toto zálohovací zařízení je tedy teoreticky určeno až pro 25 osobních počítačů. Pokud se jejich instalace příliš neliší, je to bez problémů reálné. HP dodává i variantu PC100, která je určena pro síť se 100 osobními počítači. Verze PC25 obsahuje disky s kapacitou 60 GB a verze PC100 disky s kapacitou 240 GB. V síti se jich může použít i více a mohou se i kombinovat.

V AutoBackupu je kromě disku také interní mechanika CD-Writer. Pomocí ní lze vytvořit disky CD-R, z nichž lze v případě havárie osobního počítače obnovit celý obsah disku. Kromě toho lze k AutoBackupu připojit i externí zálohovací páskové zařízení (je na něm konektor SCSI), na které se může uložit obsah celého zálohovacího zařízení.

Větší firmy mají již svého správce sítě, pro něhož není problém zajistit zálohování serverů. Menší firmy svého správce sítě často nemají a navíc i tam, kde je a zálohování se provádí, je problematické přinutit uživatele jednotlivých osobních počítačů, aby si svá data zálohovali (například právě na disky serveru). HP SureStore AutoBackup je k tomu v podstatě přinutí a neznámá to pro ně navíc absolutně žádnou námahu. Záloha se provede automaticky například hned po tom, co se spustí počítač, a uživatel o tom ani nemusí vědět, a přesto jsou jeho data chráněna. Teoreticky je možné zálohovat i vzdálené osobní počítače připojené do počítačové sítě pomocí modemu.

Instalace tohoto zařízení je opravdu jednoduchá. Na vlastním zařízení je pouze jediné tlačítko pro uvedení do provozu (popřípadě pro Shut Down). Pokud je vše v pořádku, HP SureStore AutoBackup svítí zeleně, pokud ne (například je vypnut), svítí červeně, a uživatelé tedy mají přehled, zda je vše v pořádku.

Jediný problém u tohoto praktického, rychlého a jednoduchého způsobu zálohování vidím v ceně zařízení. Ta je poměrně vysoká (140 999 Kč), ale když jde o data, nemělo by se šetřit. Ochrana dat jednoho počítače vyjde asi na 5600 Kč. K zajištění vyšší bezpečnosti by ale navíc bylo vhodné dokoupit k AutoBackupu i externí páskovou mechaniku, protože zálohovaná data by neměla být ve stejném místě. Byly by tu i drobnější výtky – pomocí HP SureStore AutoBackupu nemůžete zálohovat data ze serverů a na klientech je podporován pouze systém MS Windows. Jinak jde ale ze strany HP o skvělé a elegantní řešení, značně zjednodušující ochranu toho, co je v podniku nejcennější.

*Pavel Trousil*

#### **HP SureStore AutoBackup PC25**

Zálohovací systém až pro 25 osobních počítačů

Operační systém: Windows Express for Network OS

Vybavení: Celeron 500 MHz, 128 MB SDRAM

Kapacita disků: 60 GB

Rozhraní: 10/100 BaseT, Wide Ultra SCSI-3

Podporované systémy na klientské straně: TCP/IP protokol, Windows 9X/NT/2000, nutná instalace MS IE 4.0 a vyšší

Rozměry: 232 x 442 x 448 mm

Hmotnost: 12 kg

Výrobce/poskytl: Hewlett-Packard

Cena: 140 999 Kč bez DPH

### **Osobní MP3 přehrávač TEAC MP-3000**

#### **Kreditka se sluchátky?**

Příznivci digitální hudby jistě uvítají další přírůstek ze stále rostoucí rodiny přenosných MP3 přehrávačů. Tentokrát jsme do redakce dostali k otestování přehrávač s označením MP-3000 od firmy TEAC.

První dojmy ihned po rozbalení krabice jsou vynikající – tělo přehrávače je velmi malé, formátu kreditní karty s tloušťkou 9 mm, a i přes kovovou skořepinu přístroje velmi lehké, váží pouhých 56 gramů. Čelní plocha obsahuje kromě loga výrobce pouze dvouřádkový nepodsycený displej s různými stavovými ikonami pro stav baterií, režim provozu (viz dále) a nastavený profil ekvalizéru. Ovládací tlačítka přístroje jsou umístěna na obou bočních stěnách, konektory zase na horní hraně přehrávače.

Čtyři ovládací tlačítka na levé straně spouští/pozastavují přehrávání, volí přehrávanou skladbu a režim přehrávání (náhodné, opakování, opakování všech). Zcela dole je pak umístěn posuvný vypínač přístroje. Ten poskytuje ochranu proti náhodnému zapnutí svou značnou tuhostí, což je však jediná ochrana – jestliže je přehrávač v provozu, tlačítka proti zmáčknutí nijak zajistit nelze.

Pravá strana přístroje nese také čtyři tlačítka: horní v případě přehrávání volí profil ekvalizéru, jinak přepíná přehrávač na režim hlasových poznámek, pod ním jsou dvě tlačítka pro nastavení hlasitosti a ještě pod nimi je čtvrté, velmi nebezpečné tlačítko Delete. Párkrát se mi s přístrojem v kapse stalo, že jsem stiskl Delete místo ztišení, přičemž ke smazání právě přehrávané skladby stačí tlačítko třikrát za sebou stisknout. Kdyby se mazání skladby potvrdovalo jiným tlačítkem, k omylu by nemohlo dojít.

Mazání skladeb je však potřebné pro správu hlasových záznamů, které MP-3000 umožňuje nahrávat pomocí vestavěného mikrofonu. Jestliže zrovna neposloucháte hudbu, můžete přehrávač využít jako jednoduchý diktafon s kapacitou přes 3 hodiny. Hlasové nahrávky sdílí paměť s MP3 skladbami, jestliže tedy máte v přehrávači nějaké skladby, možný záznam bude o příslušné MB kratší. Škoda že nahrané poznámky si přehrajete pouze v přehrávači samotném; ačkoli je lze přenést do PC i zpět, nelze je tam přehrát ani převést do některého z běžných formátů.

Přenos dat z PC do přehrávače a zpět obstarává jednoduchý program TEAC MP3 Manager, náš starý známý ze srovnávacího testu MP3 přehrávačů, který však nenabízí mnoho pokročilých funkcí. Slouží pouze k nahrávání souborů do přehrávače, jako užitečnou doplňkovou funkci podporuje také možnost přenosu libovolných souborů v přehrávači, bohužel ne právě MP3, které z licenčních důvodů odmítá kopírovat do PC.

Komunikaci MP-3000 s PC zajišťuje paralelní kabel, připojovaný shora k jednotce přehrávače. Sdružení všech konektorů na jedno místo při současně připojeném napájení se sluchátky znemožňuje odpojení pojistek paralelního kabelu, který se nachází těsně mezi nimi. Ocenit musíme externí napáječ, od kterého se dá odpojit část pro nabíjení "v terénu" pomocí 9voltové baterie. Zdroj energie pro vlastní přehrávač je také zvolen poměrně odvážně: v přehrávači je napevno vestavěn lithioiontový akumulátor, který při testu vydržel napájet přehrávač po 10 hodin a 16 minut, tedy ještě více než v příručce udávaných 8 hodin. Tato měření proběhla s novým přístrojem, zajímavou otázkou do diskuse je však stárnutí akumulátoru, protože ten může v nejlepším případě vydržet cca 1000 nabití. Co potom, pane TEAC?

Přehrávač TEAC MP-3000 vypadá exkluzivně, po delším používání však asi každého napadnou detaily, které by chtěly vylepšit. Nepříjemná pomalost při přechodu mezi skladbami se dá přečkat, ale například chybějící rychloposuv v rámci skladby je dost nepříjemný. Funkce zamykání kláves by se také hodila. Potřebné úpravy by se však daly vyřešit budoucí verzí firmwaru, takže snad ještě není vše ztraceno. Pro uživatele, který není zmlsaný komfortem jiných přehrávačů, jsou tyto drobnosti zanedbatelné a nijak výrazně nesnižují užitečnost přehrávače. Jestliže se v této velikosti objeví i USB verze přehrávače, bude to horký kandidát, v případě paralelní verze, když se navíc nedodává žádný software na vytváření MP3 souborů, nám připadá přehrávač MP-3000 poněkud nadhodnocený.

*Miroslav Stoklasa*

### **TEAC MP-3000**

Osobní MP3 přehrávač s hlasovým záznamem

Kapacita paměti: 64 MB

Záznam hlasu: více než 3 h

Rozhraní: ECP paralelní port

Rozměry: 58 x 88 x 9 mm

Hmotnost: 56 gramů

Výrobce: TEAC

Poskytl: Elap

Cena: 10 980 Kč bez DPH

## Intel Play Me2Cam virtual game system

### Zelené oko tě sleduje!

Pod poněkud dlouhým názvem se skrývá sympatická, v pestré krabičce zabalená USB kamera, ke které se dodává CD se sadou virtuálních her. Tento program - hra – udělá z vašeho počítače a jinak běžné USB kamery herní koutek.

Ke vzniku tohoto produktu asi vedla častá kritika, že děti sedící po dlouhé hodiny před obrazovkou počítače bez pohybu zakrní, nebo jiný záměr, jistě však je, že vznikla poměrně originální hra. O co tedy vlastně jde? Kamera při hře snímá pohyby hráče a program podle jeho póz řídí dění na obrazovce. Zajímavého efektu je dosaženo pomocí poměrně jednoduchého principu, kdy změna obrazu, odečtená od nehybného pozadí, určuje programu polohu hráče. Program pak na základě pohybu hráče ovládá například jízdu na snowboardu.

Integrovaná sada pěti her, které Intel Play virtual game system tvoří, obsahuje kromě již zmíněné jízdy na snowboardu, pinballu, pinkání bublin, virtuálního (brr, zase to slovo) orchestru ještě jakousi knihovnu efektů na změnu hráčova vzhledu. Zavilý hráč strategií asi nebude tímto výběrem nadšen, nicméně celý balíček je určen pro děti od 4 let, kdy se nějaká pokročilá herní závislost ještě neočekává. Celý program je včetně ovládacího rozhraní vyveden křiklavě barevnou kresbou, která sice připomíná některé moderní komiksové večerníčky, nicméně nevypadá příliš hezky. Opravdu nevím, jestli by mne, být čtyřleté dítě, nebudily některé postavičky ze spaní.

Na dodaném CD uživatel nenalezne žádný další program, například pro pořizování a úpravu alespoň jednoduchých videoklipů, ani nic podobného. Je to velká škoda, protože kamera jinak pracuje se standardním rozhraním ovladačů, takže umožní například videotelefonování (např. v programu NetMeeting apod.). Obraz dodávaný kamerou se dá pomocí kroužku na objektivu docela dobře zaostřit, a nebýt jisté setrvačnosti USB portu ve vyšším rozlišení, dal by se nazvat nadprůměrně kvalitním.

Intel Play Me2Cam virtual game system je zajímavá hračka, naznačující další možnosti počítačů v multimediální zábavě. Poměrně rychle však omrzí, protože všech pět her je dost stereotypních. Jelikož chybí další programy pro dlouhodobé využití kamery, není možné tento balíček hodnotit příliš příznivě. Interaktivní hry by byly vítaným doplňkem, ale jako hlavní určení pro USB kameru nestačí, zvláště když brzy přestanou bavit. A to je za XXXX Kč trochu málo.

*Miroslav Stoklasa*

### **Intel Play Me2Cam**

PC kamera s balíčkem interaktivních her

Minimální požadavky: procesor Pentium 233 nebo více, 32 MB RAM, 70 MB na disku, 8rychlostní CD-ROM mechanika

Připojení k počítači: USB

Napájení: přes USB

Rozměry: 118 x 67 x 75 mm

Výrobce: Mattel

Poskytl:

Zapůjčil: XXXX

## CD-RW mechanika TEAC 12x/10x/32x

### Rychlopalná mechanika TEAC

Vypalovací mechanika, pro jednotlivce možná nejvýhodnější zálohovací/archivační médium, se těší mezi uživateli velké popularitě. Výrobci jsou tím motivováni k vývoji rychlejších, spolehlivějších a levnějších, tedy lepších mechanik. Ani TEAC není výjimkou, a tak se na našem trhu jeho přičiněním objevila mechanika TEAC 12x/10x/32x (označení CD-W512E).

Jak již název napovídá, zvládne 12rychlostní zápis CD-R médií, 10rychlostní přepis CD-RW a čtení jako 32rychlostní mechanika. Mechanika může používat BURN-proof zápis, což zhruba přeloženo znamená, že výpadek v dodávaných datech nezkaží celý CD, který bude moci mechanika

později navázat a dokončit bez chyby v zapsaných datech. BURN-proof technologie se neuplatní při vytváření kopií CD 1 ku 1, ale například při zálohování dat z počítače, který je připojen (a někdy i "zdržován") v síti, prokáže neocenitelnou službu.

K mechanice se dodává pokročilý software Nero Burning Rom verze 5, který mimo standardních funkcí podporuje i již zmíněný BURN-proof a overburning. Společně s ním je na instalačním CD i program InCD pro správu CD-R a CD-RW disků zapsaných paketovým způsobem. Na takto naformátované disky je pak možné libovolně zapisovat (v případě CD-RW i mazat), jako by to byl výměnný harddisk. Ve spojení s 10rychlostním přepisem jsou pak tyto disky použitelné nejen pro dlouhodobou archivaci, ale i pro častější zálohování.

Jak se na mechaniku této třídy sluší, nezaznamenali jsme v průběhu testu žádné vážné problémy, pouze s některými lisovanými CD se mechanika roztáčela méně, než by mohla, čímž samozřejmě klesla i její přenosová rychlost. Problém lze však přičíst spíše na vrub lisování těchto disků nežli mechanice samotné. Jestliže tedy potřebujete mít plný CD-R disk vypálený za méně než 7 minut, je TEAC CD-W512E jistě zajímavou alternativou.

*Miroslav Stoklasa*

### **TEAC CD-W512E - 12x/10x/32x**

Interní vypalovací a přepisovací mechanika

Rozhraní: IDE

Vyrovňovací paměť: 4 MB

Maximální rychlost zápisu na CD-R: 12x

Maximální rychlost zápisu na CD-RW: 10x

Maximální rychlost čtení: 32x

Naměřená průměrná přenosová rychlost: 1586 kB/s

Naměřená průměrná přístupová doba: 77 ms

Podporované formáty: CD-ROM, CD-ROM XA, CD-DA, CD-I, Video CD, CD Extra, PhotoCD, CD-

TEXT

Software: NERO Burning Rom v. 5, InCD pro paketový zápis

Příslušenství: CD-R a CD-RW médium, kabely, šroubky

Výrobce: TEAC

Poskytl: ELAP

Cena: 9239 Kč bez DPH

## **Intel Play QX3 Computer Microscope**

### **USBskop**

Pro mladé biology tu máme recenzi levného mikroskopu připojitelného k počítači. QX3 Computer Microscope z rodiny výrobků Intel Play připravených ve spolupráci s hračkářskou firmou Mattel se připojuje k počítači pomocí rozhraní USB. Obrazovka monitoru je také to jediné místo, kde lze vidět zvětšený objekt, neboť mikroskop není "průchozí".

Tělo mikroskopu z průhledného plastu se zasazuje na mechanický stojan, jehož jedinou elektronickou součástí je spodní osvětlovací žárovka. V těle mikroskopu jsou tři optické systémy, každý pro jiné zvětšení (10×, 60× a 200×), které jsou předloženy před snímač. Volba mezi nimi se provádí otočením celého vnitřního systému pomocí velkého zeleného kolečka částečně vystupujícího na povrch. Rozlišení obrazového snímače je 512 × 384 při 16M barvách. Výstup snímků je možný ve formátech bmp nebo jpg.

Zaostření se provádí vertikálním pohybem plošinky, na níž se umísťuje pozorovaný objekt. Tento posuv se provádí mechanicky dvěma modrými kolečky. Samozřejmě nám nevádí mechanické zaostřování, ovšem celý mechanismus postrádá plynulost. Při jemném doostřování mechanismus silně zadrhává, což je nepříjemné a ostření to ztěžuje. Navíc má obraz díky USB poměrně velkou setrvačnost, takže je nutné ostřit velmi pomalu.

Nepříjemnou komplikací je i nemožnost posuvu plošinky s objektem v horizontální rovině. Zvláště pak při 200násobném zvětšení není zrovna jednoduché posunovat pozorovaný objekt do té správné polohy. Možná děti, pro které je tento výrobek určen především, mají citlivější prsty, ale i tak se

musí obrnit velkou trpělivostí.

Horní osvětlení je vedeno přirozeně zešikma a je poměrně dost jasné. Výsledkem pozorování některých předmětů jsou pak střídající se tmavé a lesklé oblasti. Kvalita snímání je relativně slušná pro to, aby si děti vyhrály; na odbornější práci existují pochopitelně technicky mnohem vyspělejší přístroje.

Podávaný je i dodávaný software, který nejen zprostředkovává obraz, ale nasnímané obrázky dokáže i všelijak upravovat několika grafickými efekty. Zajímavá je i možnost nastavit automatické snímání obrázku v časovém intervalu od 1 s do 1 h, a vytvořit tak video například postupně hniјící jahody.

Jako příslušenství dostane zákazník ještě nějaké nepříliš kvalitní plastové pinzety a také krabičky na uvěznění lapeného hmyzu. Rovněž je připraveno několik vzorků: počínaje kousíčkem tkaniny přes psí chlupy až po včelí křídélko a nožičku. (Nevím, jak to u Intelu dělají, ale zajímavá je představa vysoce kvalifikovaných zaměstnanců Intelu běhajících po louce a trhajících včelám nožičky. Možná že právě na to mají ty neprodyšné Bunny obleky.)

Mikroskop QX3 může poskytnout dětem nejen zábavu, ale i poučení, a přitom není přehnaně drahý.

*Jaroslav Smíšek*

### **Intel Play QX3 Computer Microscope**

Jednoduchý mikroskop připojitelný přes USB

Zvětšení: volitelně 10×, 60×, 200×

Výstup: 512 × 384 bodů v 16,7M barev, JPEG nebo BMP, videosekvence v AVI

Výrobce: Intel

Poskytl: XXX

Cena: 4754 bez DPH

## **Jenoptik Jendigital JD 350**

### **Foťáček**

Vývoj v oblasti digitálních fotoaparátů jde velmi rychle dopředu a dnes jsou běžné i fotoaparáty s 3megapixelovým čipem. Slabší stránkou je ale stále cena těchto zařízení. Firma Jenoptik na to šla z opačného konce - její fotoaparát Jendigital sice nemá špičkové parametry, ale jeho cena je zajímavá.

Fotoaparát Jenadigital je velmi malý a rozměry ho lze přirovnat ke krabičce od cigaret. Hlavní část navíc zabírají dvě tužkové baterie, které se starají o napájení. Funkce přístroje jsou značně omezeny. Uživatel má k dispozici pouze průhledový hledáček; na přístroji totiž není typický LCD displej, a tak je uživatel připraven o jednu z hlavních výhod digitálních fotoaparátů – nemůže si zkontrolovat to, co si vyfotil, a nemůže tedy mazat nepovedené snímky. Snímky se samozřejmě mazat mohou – poslední, nebo všechny, ale bez kontroly.

Další omezení spočívá v tom, že fotoaparát má pouze interní paměť. Žádné paměťové karty nejsou podporovány. Také možnosti nastavení jsou malé: vybrat je možné pouze kvalitu snímku a ostatní nastavení je automatické - automatická je expozice a zaostřeno je napevno od 50 cm do nekonečna. Vybrat si lze pouze to, zda se při fotografování má použít vestavěný blesk. Ten se totiž i do takto malého přístroje vešel a je účinný zhruba do tří metrů. K dispozici je i samospoušť. Nastavení kvality snímků a použití blesku se provádí pomocí dvou tlačítek a malého černobílého displeje.

Paměť fotoaparátu má kapacitu 8 MB, což je vzhledem k maximálnímu rozlišení 640 x 480 bodů (fotoaparát je vybaven CCD prvkem s rozlišením 350 tisíc bodů) více než dostatečné. Snímky se ukládají ve vlastním formátu a pořádit lze až 50 snímků. Absence displeje pro prohlížení i absence slotu pro rozšiřující karty není tedy tak na závadu, protože snímků lze pořádit dost. Do počítače se fotografie dostanou pomocí USB kabelu a TWIN ovladače dodaného na disketě. Přenos souborů je tedy svižný. Kromě USB rozhraní lze použít i sériový port. Potřebné kabely jsou součástí dodávky.

Výhodou fotoaparátu jsou skutečně miniaturní rozměry a také cena. Též ovládání je velmi snadné. Rozlišení snímků je ale pochopitelně značně omezující – stačí samozřejmě na web, ale podobné rozlišení mají například i webové kamery, které toho zvládnou víc. Optická část fotoaparátu se jeví jako dobrá. Kvalitu snímků můžete posoudit sami – jako vždy jsme zkušební snímky umístili na naše Chip CD.



### Jenoptik Jendigital JD 350

Levný malý digitální fotoaparát s nízkým rozlišením

Snímací prvek: CCD, 350 tisíc bodů

Max. rozlišení: 640 x 480 bodů

Objektiv: F3,5, f = 5 mm

Zaostření: 50 cm – nekonečno

Závěrka: 1/30 – 1/5000 s

Citlivost: ekvivalentní citlivosti filmu ISO 100

Napájení: 2x baterie AA

Příslušenství: pouzdro, popruh, napájecí adaptér, kabely pro připojení

Rozměry: 85 x 57 x 26 mm

Hmotnost: 150 g

Výrobce: Jenoptik

Poskytl: GSMpartner

---

#### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Michal Rett{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Milan Loucký{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Pavel Trousil{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Miroslav Stoklasa{dtype}{vflid11132555231232};  
{vflid2377900744985542666}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid280933810831360}

#### Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Pentax EI-200{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Nomad (D. A. P.) Jukebox{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Olympus E-100RS{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Compaq Presario 14XL250{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}HP SureStore AutoBackup PC25{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Osobní MP3 přehrávač TEAC MP-3000{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Intel Play Me2Cam virtual game system{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}CD-RW mechanika TEAC 12x/10x/32x{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Intel Play QX3 Computer Microscope{dtype}  
{vflid12232066859008}; {vflid2377900744985542667}{dtype}Jenoptik Jendigital JD 350{dtype}  
{vflid7237002585041797120}

#### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Hardware{dtype}{vflid8070449991082049536}

#### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid6124757513104523264}

# Intranet se představuje

Intranetový systém

## Intranet se představuje

---

**Termíny internet, intranet a extranet se dnes skloňují snad ve všech pádech. Pravděpodobně se s nimi setkala jak veřejnost odborná, tak veřejnost laická. Jak ovšem tyto systémy vznikly a jak se vyvíjely? K jakým změnám dochází v poslední době, kam směřuje jejich budoucí vývoj?**

### Úvod

Internet, intranet a extranet úzce souvisejí s účinným využíváním nových informačních technologií. Organizace, které již zmíněné systémy aplikovaly, získaly řadu reálných výhod v konkurenčním prostředí. Proto se i čtenáři magazínu Chip mají možnost seznámit s plánováním a návrhem intranetových systémů.

Pozn.: Zaměření na plánování a návrh bylo zvoleno záměrně, neboť právě to jsou kritické fáze vývoje intranetového systému, na kterých poté závisí úspěšnost celého procesu zavádění nových intranetových systémů. Tedy řešení, jejichž efektivní využívání bude s velkou pravděpodobností dále gradovat a se kterými se budeme setkávat spolu s novými technologiemi.

### Co je intranet?

Hned v úvodu je vhodné si uvědomit následující velmi důležité tvrzení:

Intranet je nová podoba informační technologie založená na internetu.

To je totiž ona základní myšlenka, jež nám sděluje, že pojem intranet s velkou pravděpodobností úzce souvisí s již zmiňovaným internetem, a jakákoliv definice proto musí nutně u internetu začínat.

Internet je celosvětová síť, označovaná též jako "síť sítí". Spojuje efektivním a moderním způsobem počítače uživatelů téměř po celém světě. Účastníci tohoto spojení přitom mají možnost využívat řadu dnes již standardně nabízených služeb. Mezi nejznámější a také nejvyužívanější lze zařadit zejména elektronickou poštu a služby označované třemi magickými slovy světa internetu: World Wide Web.

Většina znalostí vztahujících se určitým způsobem k internetu tedy zpravidla platí i pro intranet či intranetové řešení. Z této skutečnosti již vyplývá výstižná definice intranetu:

Intranet je vnitřní počítačová síť, využívající pro svoji činnost standardů a protokolů internetu, kterými jsou například přenosové protokoly HTTP (Hypertext Transfer Protocol) a TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), dále využívá například jazyk HTML (Hypertext Markup Language). Spolu s WWW prohlížeči, které podporují například grafické zobrazení obchodních aplikací, poskytuje intranet prostředky pro sdílení předem jasně definovaných informací v rámci samostatného oddělení, mezi odděleními navzájem, nebo může reprezentovat celkové propojení, plně pokrývající celou organizační strukturu společnosti.

Jak již víme, na internetu se můžeme setkávat s různými WWW servery (například poštovními); stejně je tomu i v případě intranetů. Na rozdíl od webu, který je podporován celosvětovou počítačovou sítí internet, je server intranetu propojen pouze s místní (lokální) počítačovou sítí – LAN – dané společnosti. Je logické, že uživatelé intranetu nechtějí být nějakým způsobem ochuzeni a chtějí využívat možností, se kterými se setkali na internetu – chtějí vyřizovat elektronickou poštu a vytvářet vnitřní diskusní skupiny mezi různými uživateli.

Jednou ze specifických vlastností intranetu je vymezení cílové skupiny uživatelů systému. Na rozdíl od internetu, který je ze své podstaty určen široké veřejnosti a uživatelé na něm mohou provádět téměř vše, co uznají za vhodné, je u intranetu definována pouze úzká skupina uživatelů, které je dovoleno pracovat s podnikovými informacemi na intranetu. Přístupovat k důvěrným informacím uloženým na intranetu a pracovat s nimi (sdílet je s ostatními uživateli) mohou tedy pouze osoby, které mají ke své činnosti příslušné oprávnění.

## Historie vývoje internetu a intranetu

Technologie World Wide Web se postupem času vyvinula v poměrně stabilní prostředí, vhodné zejména pro obchodní a vzdělávací činnost a pro výměnu nejrůznějších informací. Chceme-li si proto popsat důležité milníky z vývoje internetu a intranetu, nevyhneme se setkání s touto technologií:

- Americké ministerstvo obrany zadalo v roce 1969 agentuře Advanced Research Projects Agency (ARPA) projekt, jehož cílem bylo propojení počítačů pomocí sítě a umožnění komunikace mezi vědci. Vznikla tak experimentální síť ARPAnet, která spojovala "celé" čtyři počítače.
- V průběhu osmdesátých let se k síti připojoval stále větší počet počítačů užívajících různé operační systémy. V roce 1990 byla činnost ARPAnetu oficiálně ukončena, předtím však byla vojenská část vyčleněna do sítě MILnet.
- Zejména pro techniky a vědecké pracovníky byla koncem osmdesátých let založena nadací National Science Foundation další síť, pojmenovaná tentokrát NSFnet.
- Začátkem 90. let vytvořil Tim Bernes-Lee (označovaný často jako "otec internetu") spolu se svými spolupracovníky ve výzkumném centru European Particle Research Center (CERN) zárodek sítě, ze které se později vyvinula síť World Wide Web.
- Rok 1992 se stal dalším významným milníkem ve vývoji, neboť v tomto roce byl systém World Wide Web spolu s příslušným softwarem uvolněn pro širokou veřejnost.
- National Center for Supercomputing Applications (NCSA) v roce 1993 uvolnilo první verzi grafického prohlížeče – Mosaic. Jak si mnozí pamatují, byl tento prohlížeč určen pro systémy v té době nejrozšířenější, tj. pro prostředí Windows, Unix a pro počítače Apple Macintosh.
- V roce 1994 uvedla společnost Netscape Communication prohlížeč Netscape Navigator, který bezesporu zásadním způsobem přispěl k růstu webu. V době uvedení nabízel prohlížeč "fascinující" služby a získal spoustu nadšených příznivců.
- V roce 1995 představila také firma Microsoft svoji verzi prohlížeče – Microsoft Internet Explorer. Zmíněný prohlížeč v současné době zná a používá drtivá většina uživatelů internetu.
- Programovací jazyk Java společnosti Sun Microsystems naopak rozvířil poklidné hladiny internetu a intranetu svými schopnostmi v roce 1996. V tomtéž roce začal být distribuován společností Apache bezplatný software pro tvorbu webových serverů.
- Společnost Microsoft na sebe nedala dlouho čekat a jako reakci na Javu uvedla vlastní produkt ActiveX. Tato technologie nabízí vývojářům nástroje a techniky, pomocí kterých mohou například ke stránkám webu vytvářet stejné uživatelské rozhraní, jaké lze najít v komerčních programech pod systémem Windows.
- V následujících letech je pak zřetelný zejména směr vedoucí ke zlepšování některých multimediálních vlastností daných řešení. Omezujícím faktorem zde ovšem do značné míry zůstává přenosová rychlost, úzce související s přenosovou kapacitou používaných sítí. Dochází také ke stále většímu propojování intranetů mezi obchodními partnery či spolupracujícími organizacemi do podoby tzv. extranetů, a tak je stále více rozšiřován typ a rozsah dostupných informací.

## Trendy ve vývoji intranetu

Podívejme se nyní na základní trendy, které je možno vyzorovat v oblasti informačních systémů a informačních technologií (IS/IT):

**Globalizace** – dochází ke stále většímu rozvoji komunikací. Nás samozřejmě nejvíce zajímá rozvoj v oblasti internetu a intranetu. Také můžeme vyzorovat růstový trend investic do IS/IT.

**Změna postavení IS/IT v podniku** – v tomto případě máme možnost vyzorovat přizpůsobování IS/IT změnám v podniku. Dále dochází ke změnám hlavních oblastí uplatnění IS/IT v těchto podnicích a konečně se můžeme nově setkat např. i s virtuálními pracovními týmy.

**Trendy ve věcném zaměření IS/IT v podniku** – zde je patrný přesun ke strategickému řízení, označovanému jako EIS (Executive Information System – informační systém pro podporu vrcholného řízení podniku). Dochází také ke stále vyššímu uvědomování si významu informací, zejména z okolí vlastního podniku.

**Trendy v oblasti hardwaru** – v této oblasti pozorujeme stále rostoucí propast mezi morální životností hardwaru a softwaru – tzn. fyzická životnost produktu ještě neuplynula a výrobek tedy stále dobře plní svůj účel, přesto je však nutné z různých důvodů (např. z důvodu rychlosti) zakoupit nový

produkt. Další skutečností, se kterou se zde můžeme setkat, je pro mnohé uživatele radostný jev, kterým je postupné snižování poměru ceny a výkonu.

**Trendy v základním softwaru** – zde lze poměrně snadno vyzorovat prohlubující se standardizaci operačních systémů, komunikačních prostředků a služeb. Dochází také k rozvoji a efektivnějšímu využívání distribuovaných systémů.

**Trendy v aplikačním softwaru** – zde naopak vidíme snahu o standardizaci elektronické výměny dokumentů a také například tvorbu aplikací poskytujících tzv. multijazykové prostředí pro své uživatele.

**Trendy v organizaci a řízení IS/IT** – v této oblasti je zachyceno směřování podniků k tzv. outsourcingu. Podnik se tak snaží například minimalizovat náklady na vlastní konstrukční vývoj, který je zadáván jiným, na danou oblast specializovaným firmám. Dále zde pozorujeme, že se podniky stávají více závislémi na IS/IT, čehož průvodním jevem je například i povyšování útvarů informatiky v celkové hierarchii podniku.

Co se týče internetových a intranetových systémů, můžeme pozorovat výrazné zlepšení v oblasti elektronické bezpečnosti. To samozřejmě vede i k rostoucímu využívání v oblastech zastřešených termínem “e-všechno”.

Takzvané “bezpapírové” úřady či organizace se stávají i díky těmto novým technologiím více dostupnými. Obchodní systémy jsou propojovány webem, intranety se přeměňují na extranety (viz obr. 1). Dále máme možnost sledovat, jak se více komunikačních nástrojů přesouvá na obrazovky monitorů s využitím prohlížečů. Důležitým jevem je také přechod k elektronické podobě dokumentů, což vede k jejich komplexnějšímu využívání a ušetření mnohých nákladů spojených například s jejich pořizováním či rozmnožováním. Shrnuje a podtrženo: díky intranetu a internetu dochází k lepší spolupráci mezi uživateli.

## Příště

V příštím Chipu se dozvíte, jak se postupuje při tvorbě intranetového systému.

[ Milan Pinte | pinte@atlas.cz ]

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid26458106644922368}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid26458106644922368}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid6124757513104523264}

# Banky na drátě

GSM Banking

## Banky na drátě

---

**Proč ztrácet čas cestováním do banky a čekáním ve frontě, když k účtu můžete přistupovat přes internet nebo prostřednictvím telefonu, a to v kteroukoliv denní či noční hodinu, ve všední den i o víkendu? Chip se přímým bankovníctvím zabýval již v loňském seriálu, od té doby se však událo mnoho nového. Proto se k bankovníctví vracíme po čase znovu - přiblížíme si nabízené služby i rozdíly v nabídkách jednotlivých bank.**

### Do banky odkudkoliv a kdykoliv

Zatímco dříve jsme museli všude "dojít po svých" a vystát si (několikahodinové) fronty na úřadech a v institucích, dnešní "uspěchaná" doba vyžaduje řešení, které je poněkud rychlejší a "elegantnější". Firmy už neinvestují pouze do budování honosných sídel, ale pozornost se obrací mnohem více na rozvoj technologií, které široké veřejnosti umožní řešit věci na dálku. Nejinak je tomu v oblasti bankovníctví - k tomu, abyste mohli operovat se svým účtem (zjišťovat zůstatek či pohyby, posílat peníze, aktivovat nové služby,...), již nemusíte nutně cestovat do pobočky a čekat, až na vás přijde řada. Tyto záležitosti můžete s bankou vyřídit prostřednictvím moderních komunikačních kanálů a prostředků (telefon, fax, síť GSM, připojení přes modem za použití počítače se speciálním softwarem, internet). A právě tyto způsoby komunikace s bankou, které vám umožňují přistupovat k účtu prakticky odkudkoliv a kdekoliv, bývají souhrnně označovány jako "přímé bankovníctví". Ze strany banky by měly rovněž představovat co možná nejvstřícnější přístup ke klientům.

### Jiný kraj, jiný mrav

Otázka rozvoje přímého bankovníctví v dané zemi není jednoduchá a záleží na více aspektech - tuto skutečnost je si třeba uvědomit, pokud chceme srovnávat Českou republiku a zahraničí. Rozvoj přímého bankovníctví je v první řadě závislý na finanční dostupnosti komunikačních prostředků, tedy také na výši poplatků za internet a za telefon. Právě nízké náklady na přístup k internetu a využívání telefonu umožnily rozvoj internetového bankovníctví v USA - a dá se říci, že USA je v poskytování služeb přímou cestou ze všech zemí nejdál. Rozvoj přímého bankovníctví je rovněž velmi závislý na politice státu, která tuto formu může, ale nemusí podporovat. Učebnicovým příkladem jsou všechny 4 skandinávské země, jejichž vlády v 90. letech uspořádaly na rozvoj přímého bankovníctví podpůrné programy. Výsledek by mohli mnozí jiní závidět: téměř všechny banky těchto zemí dnes nabízejí různé formy přímého bankovníctví a hlavně - klienti je využívají.

### Jak je na tom ČR

V České republice se stala průkopníkem přímého bankovníctví Expandia Banka, která na našem trhu začala působit v roce 1998. Již od svého zrodu využívá ke komunikaci se zákazníkem všech moderních komunikačních kanálů. Přednosti přímého bankovníctví si naštěstí začaly brzy uvědomovat i naše ostatní banky a začaly investovat i do jiných než archaických metod. Výsledky těchto investic nejlépe ocení jejich klienti. K tomu, aby se služba stala příjemnou, musí být nejen technologicky a finančně dostupná, ale také uživatelsky příjemná a hlavně - musí být zajištěna dostatečná úroveň zabezpečení při finančních transakcích.

V České republice dnes aktivně působí dvacítká bank (včetně poboček zahraničních bank), i když počet bank s licenci je 41 (údaj z internetových stránek České národní banky ke dni 31. 10. 2000). Z nejvýznamnějších bank však nabízejí Internet Banking pouze 3 banky (Expandia Banka, Živnostenská banka a IPB), Home Banking si můžete pořídit u 10 bank (Citibank, Česká spořitelna, ČSOB, GE Capital Bank, IPB, Komerční banka, Nonstop bank, Union banka, Živnostenská banka a Expandia Banka), GSM Banking podporuje 6 bankovních ústavů (viz níže). Pokud nevíte, co přesně si máte pod

zmíněnými pojmy představit, neděste se - v našem seriálu si tyto a další pojmy vysvětlíme a uvedeme, jak se odlišuje konkrétní nabídka dané služby u různých bankovních ústavů.

## Do banky z mobilu

Mobilní telefon má v dnešní době spousta lidí, a tak se není čemu divit, že banky vyvíjejí technologie, jejichž prostřednictvím můžeme z našeho "všudypřítomného kamaráda" (rozuměj z mobilního telefonu) ovládat bankovní účty. No řekněte, není to skvělé, mít možnost přistupovat ke svému účtu snadno a rychle v kteroukoliv denní či noční dobu a provádět zabezpečené bankovní transakce z jakéhokoliv místa, například na návštěvě či na cestách?

Hned v úvodu je třeba zmínit skutečnost, že magický pojem GSM Banking zastřešuje hned 2 služby. Tou první je ovládání účtu prostřednictvím speciálně formulovaných SMS zpráv, které se posílají na zvláštní telefonní číslo vaší banky. V těle zprávy uvedete informace o čísle účtu, o PIN a o požadované operaci (například dotaz na zůstatek na účtu či trvalý příkaz k úhradě), a z vašeho mobilního telefonu ji pak odešlete na speciální telefonní číslo vaší banky. Výhodou je, že tato služba není závislá na tom, kterého mobilního operátora používáte. Službu samozřejmě musí daná banka nabízet a vy potřebujete mobilní telefon, který umí odesílat a přijímat SMS zprávy (to je ale v dnešní době běžnou funkcí téměř u všech prodávaných telefonů). Nevýhodou je, že služba není nijak zabezpečená - požadavek se odesílá jako běžná SMS zpráva. Službu nabízejí například Expandia Banka a Česká spořitelna. Komponování speciálních SMS zpráv je však poněkud těžkopádné, ne-li přímo krkolomné, což je vedle nedostatečného zabezpečení jedním z hlavních důvodů, proč služba není příliš využívána.

## Kouzelný GSM Banking

Pojmem GSM Banking je však v naprosté většině myšlena druhá služba založená na standardu GSM SIM Toolkit. Ta je uživatelsky mnohem příjemnější a navíc lépe zabezpečená. Pokud nebude řečeno jinak, myslíme od této chvíle pojmem GSM Banking tuto druhou službu. Bezpečným způsobem tak můžete zjišťovat zůstatek a proběhlé pohyby na vašem účtu (informační služby), či dokonce zadávat příkazy (transakční služby). GSM Banking v současné době nabízí 6 bankovních ústavů: ČSOB, Expandia Banka, GE Capital Bank, IPB a její divize Poštovní spořitelna a Union banka.

Jedním z rozdílů mezi nabídkami je cena, kterou za GSM Banking u různých bank zaplatíte (viz tab. 1). Některé ze zmíněných bank mají v současné době "poplatkové prázdniny" a nevybírají prozatím ani poplatek za aktivaci služby, ani měsíční poplatek (aby si službu mohlo vyzkoušet co nejvíce klientů), po Novém roce však lze počítat minimálně s měsíčními poplatky u většiny bank. Uvědomte si také, že u každé banky zaplatíte kromě samotného GSM Bankingu také poplatky za vedení účtu.

Nabídky se podstatně liší v operacích, které můžete prostřednictvím mobilního telefonu provádět. Všechny zmíněné banky nabízejí zjišťování zůstatku na účtu a jednorázové příkazy k úhradě, naprostá většina z nich nabízí výpis několika posledních transakcí. Ovšem jen některé umožňují zadávání trvalých příkazů, operace s termínovanými vklady či se spořicími účty a informace o úrokových sazbách a kurzech měn. Zajímavou službou je dobíjení kreditu pro vlastníky Twistu – tato služba se však teprve připravuje (snad bude některými bankami nabízena již začátkem příštího roku). Když jsme se dostali k tomuto bankovnímu ústavu, jistě jste si všimli, že GE Capital Bank rozjela rozsáhlou reklamní kampaň právě na propagaci GSM Bankingu. Nové klienty se snaží nalákat na "mobilní telefon zdarma" (jedná se o Ericsson A1018s, Nokia 3210 nebo Bosch 909 Dual S). Jistě však víte, že v dnešní době vám nikdo nic zadarmo nedá, ale slovo "zdarma" má čarovnou moc a spousta lidí na něj "bere". Ke slovu "zdarma" je nutno přičíst aktivační poplatek za telefon (viz tab. 2) a dále poplatek 60,- Kč, který budete měsíčně platit bance GE Capital Bank za používání GSM Bankingu po dobu 24 nebo 18 měsíců.

Součástí speciální nabídky je zřízení běžného účtu s možností čerpat tento účet do minusu - zde ovšem budete muset zaplatit každý měsíc 15 Kč za vedení běžného účtu, 20 Kč za používání karty Maestro nebo Eurocard/MasterCard a 20 Kč za službu umožňující čerpání do minusu, takže měsíční poplatky celkem činí 115 Kč. Sami si jistě lehce spočítáte, na kolik vás "telefon zdarma" přijde.

Aby toho nebylo málo, podmínkou pro získání speciální nabídky je navíc minimální měsíční čistý příjem 7000 Kč, který bude pravidelně převáděn na účet v GE Capital Bank. Poslední položka: při

založení účtu klient musí na účet uložit minimální vklad 3000 Kč (z této částky jsou pak hrazeny počáteční jednorázové náklady za aktivaci GSM Banky v rámci speciální nabídky). Pro úplnost dodejme, že speciální nabídky k otevření služby GSM Banka mohou využít i současní klienti GE Capital Bank.

## Jak funguje

K úspěšnému využívání GSM Bankingu je potřeba, aby jej podporoval váš mobilní operátor. Z našich tří operátorů podporuje tuto technologii zatím pouze Paegas. O EuroTelu se dlouhou dobu "šeptalo", že je podpora služby v přípravě, ovšem tiskový mluvčí společnosti EuroTel Jan Kučmáš mi tuto domněnku vyvrátil. Sdělil mi, že EuroTel cestou podpory GSM Bankingu jít nehodlá - prý ji nepovažuje pro zákazníky zase za tolik zajímavou. Prohradil však, že EuroTel vyvíjí novou aplikaci, která by údajně měla být pro uživatele "přijatelnější". Odmítl však sdělit cokoliv bližšího jak k samotné aplikaci, tak k plánovanému termínu uvolnění na trh. Oskar rovněž GSM Banking nepodporuje. Tiskového mluvčího tohoto operátora se mi bohužel nepodařilo zastihnout - jeho vyjádření k GSM Bankingu proto nemáme k dispozici.

Abyste mohli používat GSM Banking, potřebujete dále mobilní telefon, který podporuje technologii SIM Toolkit, konkrétně službu GSM Banking, a zaslání SMS zpráv - obě služby umožňuje většina moderních telefonních přístrojů, které jsou nyní na trhu (ovšem pozor, ne každý telefon podporující SIM Toolkit umožňuje zároveň zprovoznění GSM Bankingu). Pokud již vlastníte mobilní telefon podporující zmíněnou technologii a jste zákazníky Paegasu, je v přístroji pravděpodobně "obyčejná" SIM karta. Tu je potřeba vyměnit ve značkové prodejně Paegasu za speciální bankovní SIM kartu. Zákazníkům Expandia Banky, Union banky a banky GE Capital Bank bude vyměněna zdarma, pro zákazníky ostatních bank za poplatek 400 Kč. Co se týče nových zákazníků Paegasu, ti v případě aktivace standardního tarifu zaplatí za aktivaci GSM bankovní SIM karty 200 Kč (+ DPH), v případě zakoupení Twist sady mohou SIM kartu, kterou dostanou se sadou, vyměnit za bankovní (viz výše). Ostatní "noví" uživatelé předplacené služby Paegas Twist mohou ve specializovaných prodejnách zakoupit novou bankovní Twist SIM kartu za 1599 Kč.

Pokud již máte bankovní SIM kartu, musíte se ještě vypravit do "kamenné" pobočky vaší banky, kde vám do bankovní SIM karty nahrají speciální software a aktivují tak GSM Banking. Aktivaci GSM Bankingu nemusejí nabízet všechny pobočky vaší banky - nejlepší je informovat se předem na jejich informační lince (viz tab. 1). Operátoři banky vám doporučí nejbližší pobočku, která vám může GSM Banking zprovoznit.

Poznámka: Do bankovní SIM karty nelze nahrát aplikaci od více bank najednou (na jednom mobilním telefonu lze prostřednictvím GSM Bankingu přistoupit pouze do jedné banky).

A jak tedy GSM Banking funguje? K účtu budete přistupovat prostřednictvím speciálního menu, které procházíte na vašem mobilním telefonu. V menu si vyberete operaci, která se má provést a váš požadavek je zaslán bance jako zašifrovaná SMS zpráva - každá bankovní SIM karta má totiž své šifrovací klíče. Za šifrovanou SMS zprávu zaplatíte vašemu operátorovi stejnou cenu jako za běžnou SMS zprávu, za provedenou bankovní operaci zaplatíte poplatek podle standardního ceníku - ceny prováděné prostřednictvím GSM Bankingu bývají často nižší než při návštěvě kamenné pobočky (řádově několik málo korun).

Jak je zajištěna bezpečnost? Před přístupem k bankovní aplikaci musíte zadat správný bankovní PIN (BPIN). Pokud by byl BPIN zadán chybně 3x po sobě (například v případě krádeže), bude přístup k bankovní aplikaci zablokován. Pro odblokování je třeba znát BPUK - osmimístné číslo, které vám sdělila banka při aktivaci GSM Bankingu. Pokud by byl BPUK zadán špatně 10x za sebou, nelze již SIM kartu pro bankovní služby použít.

## Vyzkoušejte si

Některé z bank nabízejí na svých webových stránkách grafické simulace, jejichž prostřednictvím si můžete vyzkoušet, jak vypadá procházení menu a zadávání bankovních operací. "Univerzální" simulátor naleznete například přímo na domovské stránce Paegasu (<http://www.paegas.cz>) v oddělení "služby" v sekci "Paegas GSM Banking". Naleznete zde aktuální informace o GSM Bankingu, seznam bank, které jej nabízejí, seznam internetových obchodů, v nichž lze platit s využitím GSM Bankingu a také seznam mobilních telefonů, které GSM Banking podporují.

## Kam směřovat dotazy?

Pokud budete mít k GSM Bankingu nějaké dotazy, bude nejlepší přímo kontaktovat informační linku konkrétní banky (viz tab. 1). Komunikace probíhala ve většině případů relativně v pohodě a také operátoři se mi zdáli být vcelku informovaní (i když také nemohou vědět vše). Suverénně nejhůře je na tom však IPB, jejíž "Zelená linka" by si spíše zasloužila název "mrtvá linka" – mně ani mým známým se ještě nikdy nepodařilo dosáhnout toho, že by telefon někdo zvedl. V případě IPB proto použijte radši číslo 02/67 96 71 12, jež bylo "oficiálně" zřízeno pro klienty IPB, kteří službu IPB GSM Banking již používají. Operátoři vám však jistě ochotně poradí (bohužel však jde o pražské, a tedy placené, číslo).

*Martina Churá*  
*[martina.chura@vogel.cz](mailto:martina.chura@vogel.cz)*

### Speciální nabídka banky GE Capital Bank

Přístroj	Aktivační poplatek	Doba trvání smlouvy (platíte měsíčně 60 Kč za GSM Banking plus 55 Kč za osobní účet, platební kartu a možnost čerpání do minusu)
Ericsson A1018s - dodáván s předplacenou Twist kartou a kreditem hovorného 200 Kč (nabídka platí do vyčerpání zásob)	400 Kč	24 měsíců
Nokia 3210 - se standardním tarifem Paegas a s aktivovanou SIM kartou (nabídka platí do odvolání)	200 Kč	24 měsíců
Bosch 909 Dual S - s předplacenou Twist kartou a kreditem hovorného 200 Kč (nabídka platí do vyčerpání zásob)	1999 Kč	18 měsíců

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martina Churá{dtype}{vflid7741405743307292672}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Internet{dtype}{vflid7741405743307292672}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid6124757513104523264}



# Šťastné a veselé!

vánoční pohlednice

## Šťastné a veselé!

---

**Vánoce přicházejí, Nový rok se blíží. Proč posílat papírová blahopřání pozemní poštou, když můžete své blízké potěšit prostřednictvím internetu a zaslat jim zábavné animované soubory s gratulací?**

Vánoce už klepou na dveře, a tak lze očekávat, že se již brzy nahnou do všech obchůdků i obchodních domů davy lidí zasažených "nákupní horečkou". Kromě vánočních dárků však budou kupovat také přáníčka, ve kterých popřejí svým známým vše nejlepší k Vánocům a do nového roku.

Klasická přáníčka jsou sice milým překvapením, ale pro jejich výběr se musíte vypravit do "kamenného" obchodu či trafiky. Pokud posíláte pohlednic několik, nejsou zanedbatelné ani náklady za poštovní známky, zvláště v případě, že jsou některé z nich adresovány do zahraničí. V době moderních komunikačních technologií se již nemusíme "omezovat" pouze na tištěná blahopřání, gratulace můžeme posílat také prostřednictvím internetu. Na českém i zahraničním webu se nachází několik internetových stránek, které nabízejí virtuální pohlednice. Můžete je vybírat z pohodlí svého domova, v případě zájmu není problém navštívit během krátké chvíle několik různých služeb. Za zmínku rovněž stojí porovnání nákladů – zasílání blahopřání z internetu je bezplatné, zaplatíte tedy "pouze" náklady za internet.

Elektronická přáníčka však nemusejí obsahovat pouze statický obrázek, ale mohou být též animovaná. Často k nim lze přidávat také hudební doprovod podle vašeho výběru. U některých služeb můžete dokonce zvolit datum a čas odeslání – blahopřání si tak můžete připravit již nějaký čas předem, a přitom bude automaticky odesláno až v požadovaném termínu. Příjemce většinou obdrží e-mail s odkazem na webovou stránku, kde si může pohlednici vyzvednout, případně přístupové jméno a heslo k obdržené pohlednici. Některé služby zašlou adresátovi pohlednici přímo v e-mailu jako přílohu. Z českých služeb patří k nejnavštěvovanějším webové stránky <http://www.postcard.cz> a <http://www.pohlednice.cz>. Pokud máte alespoň základy anglického jazyka, jistě zvládnete odeslat také pohlednice ze zahraničních serverů. České služby nejsou nejhorší, mám však pocit, že na některých zahraničních webech naleznete více originality a nápaditosti. Ze zahraničních služeb zmiňme například <http://greetings.yahoo.com/>, <http://www.fantasycards.com/cards/> nebo <http://www.postcardplace.com> – další odkazy naleznete v infotipech. Samozřejmě jsme se zaměřili na služby obsahující pohlednice, které můžete poslat k Vánocům či k Novému roku.

Bonbonek na závěr: na webové stránce <http://stuart.messagemates.com> naleznete spoustu zábavných souborů k různým příležitostem doprovázených hudbou, mimo jiné i k Vánocům (<http://stuart.messagemates.com/findem/holiday2.htm#july4>). Vaším známým tak můžete poslat vánoční krabici, z níž se vyklubou pohledná slečna; také lze poslat zlobivého andělíčka nebo čiperného Santa Clause (budou zaslány jako .exe příloha e-mailu). Jistě se budou líbit vám i vašim přátelům.

*Martina Churá*

### infotypy:

#### · České pohlednice

<http://pohlednice.quick.cz>

<http://pohledy.nastenky.cz>

<http://www.albi.cz>

<http://www.expomedia.cz/pohlednice>

<http://www.pohlednice.cz>

<http://www.pohlednice.stil.cz>

<http://www.postcard.cz>

• **Zahraniční pohlednice**

<http://123greetings.com>

<http://greetings.emazing.com>

<http://greetings.yahoo.com>

<http://postcards.www.media.mit.edu/Postcards>

<http://www.369mon.com>

<http://www.afreegreetingcard.com>

<http://www.amadornet.net/postcards>

<http://www.fantasycards.com/cards>

<http://www.postcardplace.com>

<http://www.smpoetry.com>

• **Zábavné soubory**

<http://stuart.messagemates.com>

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Martina Churá{dtype}{vflid843883764252672}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid843883764252672}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid6124757513104523264}](#)

# Odrazový můstek elektronického podnikání

Elektronické trhy jako informační nadstavba trhu

## Odrazový můstek elektronického podnikání

---

**Pokud se nás někdo zeptá, jaký je rozdíl mezi prodejem koncovým zákazníkům a prodejem firmám, nejprve nás možná napadne rozdíl v množství prodáváného zboží a velikosti realizovaného obrátu. Pokud se ale nad stejnou otázkou zamyslíme znovu, uvidíme zde ještě jiné, určitě významnější rozdíly. Tím hlavním je předvídatelnost nákupu.**

Lidé jako jednotlivci jsou hodně ovlivnitelní aktuálními náladami a pro nákupy se mohou rozhodovat impulzivně. To u firmy nepřipadá téměř v úvahu – firma má svá vlastní pravidla, co kupovat a jak kupovat, má vyhrazené specialisty, kteří se nákupem zabývají, každá objednávka musí projít schválením několika lidí. A právě zde můžeme vidět hlavní rozdíly mezi elektronickými obchody a elektronickými trhy. Elektronické obchody by měly poskytnout důvod k nákupu, měly by být prošpikované cílenou reklamou a tipy, aktuálními slevami, náměty ke koupi. Od elektronických trhů se oproti tomu žádá zejména kompletní strukturovaná informace a služby k usnadnění celé transakce. Firma důvod ke koupi totiž má – dané zboží například potřebuje k výrobě. Rolí elektronického trhu musí být umožnit tuto potřebu firmy co nejefektivněji realizovat, jeho cílem je proto nejen zajištění efektivní komunikace mezi jednotlivými účastníky (včetně fáze navázání obchodního vztahu), ale i optimalizace vlastních interních procesů nákupu a prodeje. Elektronické trhy se tak stávají velmi důležitou informační nadstavbou klasického trhu. Zároveň je to jeden z nejpobulárnějších termínů dnešního slovníku pobulárních termínů komerčních aplikací internetu. Podívejme se proto na elektronické trhy blíže.

### Dvě strany vztahu

Elektronický trh je zprostředkovatelem vztahu nakupujících a prodávajících firem. Nikde není psáno, že tento vztah zůstane vždy omezen pouze na firemní zákazníky. Každá technologie ale musí někde začít a z ryze praktických důvodů začínají dnešní elektronické trhy pracovat nejprve s velkými firemními zákazníky – s nimi se začíná rozhodně lépe než s jednotlivci. Počet účastníků nemusí být v takovém případě příliš vysoký, a přesto trh snadno získá potřebný objem prodeje – a tedy i smysl své existence. Množství i kvalita služeb dnešních elektronických trhů jsou značně rozdílné; v základní funkčnosti se však všechny trhy shodují: nabízejí strukturovaný a průběžně obnovovaný katalog zboží, které se na daném trhu obchoduje. Trhy také většinou obsahují základní komunikační nástroje pro více či méně automatizovanou komunikaci mezi jejich účastníky. Stále větší počet trhů navíc nabízí i služby finanční instituce. V takovém případě dokáže trh řešit i problematiku plateb a nabídnout svým účastníkům běžné finanční služby.

### Horizontální a vertikální trhy

Elektronické trhy dnes dělíme na horizontální a vertikální. Horizontální trhy se zaměřují na společné potřeby firem v dané geografické lokalitě. Řeší nákup těch položek, které nezávisejí na specializaci firmy. Příkladem může být oblast nákupu nepřímého zboží, které neslouží k další výrobě (kancelářské potřeby, osobní počítače, cestovní služby). Vertikální trhy oproti tomu nabízejí specializaci na dané průmyslové odvětví (energetický průmysl, telekomunikace, automobilový průmysl). Jedna firma se samozřejmě může účastnit několika trhů – může například figurovat jako odběratel v některém horizontálním trhu (nebo i ve více trzích) dané oblasti a jako dodavatel v několika vertikálních trzích. Takový model ale není příliš efektivní – zejména při prodejní roli se v takovém případě úloha účastníka nepřijemně komplikuje. Firma musí ve všech trzích, kterých se účastní, zajišťovat například neustále aktuální informace o svém sortimentu. Z těchto důvodů se dnes objevují “metatrhy”, které se snaží sloučit služby více trhů pod jednu střechu (je to zřejmě paralela metavyhledávačů). Obecně se

předpokládá, že se oblast elektronických trhů bude konsolidovat, jejich počet se již brzy výrazně zmenší a ty trhy, které zůstanou, budou navzájem propojeny.

## Proč využívat elektronický trh?

K používání klasického, tradičního trhu nemusí firmy nikdo nutit. Trh je základní platformou dnešního podnikání. K tomu, aby firmy využívaly elektronický trh, ovšem nuceny nejsou. Aby o svém vstupu na elektronický trh vůbec uvažovaly, musí pro ně být elektronický trh od samého počátku atraktivní a přinést jim konkrétní výhody. Jaké služby by účastníci elektronického trhu nejspíše uvítali?

## Párování dodavatelů a odběratelů – základní předpoklad funkce trhu

Proces nákupu je spuštěn potřebou jednoho z nakupujících. Ten musí najít na trhu zboží, které vyhovuje jeho potřebě; teprve následně může zboží zakoupit. Základním předpokladem realizace transakce je tedy proces nalezení prodávajícího kupujícím. Běžný trh k tomu nabízí jen omezené a málo cílené prostředky. Elektronický trh založený na technologiích internetu tuto situaci výrazně mění – vytváří takovou informační nadstavbu nad běžným trhem, která dokáže právě v této klíčové oblasti svým účastníkům velmi dobře pomoci. Základem této nadstavby je strukturovaný katalog, který je navíc průběžně aktualizován.

## Větší volba dodavatelů

Pokud si budu chtít zakoupit například propisovací tužku, asi zajdu náhodně do některého papírnictví a tam si ji pořídím. Je mi sice jasné, že se ceny propisovacích tužek v různých obchodech mohou i dost výrazně lišit, cena mého času mi však nedovoluje obejít všechny obchody ve městě a nákup optimalizovat.

Nyní si však představme, že kdosi zřídil novou webovou stránku, na kterou umístil seznam všech papírnictví v našem městě včetně aktuálních cen jejich sortimentu. V takovém případě je pro mě úkol vyřešen: prostě se na seznam podívám (stejně bych musel hledat adresu papírnictví, vždyť jsem tužku kupoval naposledy před rokem) a zjistím, kde tužku mají a kde je zároveň nejlevnější. Pro nákup se vypravím rovnou do obchodu, o němž vím, že nejlépe splňuje můj požadavek. Tím ušetřím nejen peníze, ale i čas – vždyť náhodně vybrané papírnictví by nemuselo tužku vůbec mít, případně se mohlo za ten rok, kdy jsem tam byl naposled, přestěhovat nebo zaniknout.

Podobným způsobem fungují elektronické trhy. Pokud potřebuji koupit například papír do své kopírky, dnes většinou sáhnu po katalogu mého tradičního dodavatele kancelářských potřeb a zboží objednáme za ceny, které jsou v tomto katalogu vytištěny. Bohužel se již nedozvím řekněme o nabídce čínského výrobce, který je schopen dodat mi stejné zboží až do Prahy a přitom je o třetinu levnější. Nedozvím se ale ani o nabídce konkurenčního pražského výrobce, který aktuálně zlevnil zrovna moji položku o dvacet procent pod nabídku mého dodavatele. (Nedozvím se samozřejmě ani o tom, že můj dodavatel na to reagoval a zlevnil o 22 %.) Elektronický trh tyto věci řeší a funguje podobně jako elektronický seznam všech papírnictví z našeho příkladu.

Elektronický trh je tedy nadstavbou klasického trhu, která působí ve virtuálním "světě bitů". Informační a komunikační technologie, na nichž je elektronický trh založen, umožňují velmi snadno a efektivně sdílet informace, a přidat tedy ke klasickému trhu služby, které výrazně zefektivní jeho používání.

## Agregace kupní síly

V našem papírnictví jsem nakonec přišel do prodejny a mohl jsem si koupit tužku za běžné pultové ceny. I tak jsem byl spokojen – ta tužka byla skutečně nejlevnější, jakou jsem mohl běžným způsobem v našem městě zakoupit. Ale znáte to – když už se člověku něco podaří, začne chtít více. Začalo mi tedy vrtat hlavou, zda by nebylo možné získat tužku ještě levněji. Prodávač by mně určitě nabídl lepší cenu, kdybych si těch tužek koupil řekněme deset. To je ale v mém případě nesmysl – ze své zkušenosti vím, že více než jednu tužku za rok nevypíšu, a kdybych si jich koupil rovnou deset, devět by mi jich vychlo dříve, než bych je vůbec rozbilil.

Možná by se ale mohli najít jiní lidé, začnu uvažovat, kteří potřebují stejnou tužku jako já, a kteří by se k mému nákupu připojili. Jak je ale najít? Nedovedu si představit, že bych obvolával potenciální

zákazníky všech papírnicví a ptal se jich, zda nepotřebují náhodou stejnou tužku jako já. Pokud bylo nalezení nejlevnějšího papírnicví bez pomoci internetu pracné, pak je hledání zákazníků se stejnými potřebami, jako mám já, přímo nemožné.

A přesto elektronická tržiště právě toto nabízejí. Princip je přitom stejný jako u oné internetové vývěsky z našeho prvního příkladu. Vždyť i katalog všech papírnicví v našem městě je velmi pracné dát dohromady a ještě pracnější je udržovat jej v aktuálním stavu. Taková činnost se určitě nevyplatí, kdybychom ji dělali pouze pro potřebu jediného zákazníka. Jakmile ale začne být katalog využíván řadou zákazníků, pohled na pracnost jeho vybudování se zcela změní. Katalog totiž přináší do prostředí trhu základní a všem potřebnou informační službu, kterou by si jinak museli všichni jeho účastníci budovat sami nezávisle na sobě a vždy od začátku. Za takovou službu účastníci rádi zaplatí a stejně jim zbyde výrazná úspora.

A podobně je tomu s agregací poptávky. Pokud už máme k dispozici fungující a neustále obnovovaný katalog, služba agregace poptávky je pouze jeho jednoduchou nadstavbou. Ke každé kategorii prostě přidáme jakousi nástěnku, na kterou se budou jednotliví zájemci o zboží zapisovat. Samozřejmě že budou existovat i kupující, kteří potřebují propisku právě teď, prostě proto, že nemají čím psát. Ti se na naši nástěnku nenapíšu a využijí "pouze" službu katalogu. Všichni však dostanou možnost se pomocí "nástěnek" vzájemně najít a agregovat (spojit) tak svoji poptávku. Z těchto navzájem nalezených zákazníků ve svém důsledku vznikne jeden velký virtuální zákazník, který bude mít lepší nákupní ceny než kterýkoliv ze skutečných zákazníků tržiště.

Samozřejmě v této chvíli přichází nutnost s prodávacem vyjednávat. Díky tomu, že internetové technologie nabízejí velmi snadnou komunikaci, je možné prodáváče "přitlačit" tím, že se bude o naši zakázku souběžně ucházet více dodavatelů. Vzniká tak aukce, jejíž zorganizování elektronické trhy také nabízejí. Na elektronických trzích kromě toho bývá k dispozici i reverzní aukce neboli výběrové řízení.

## Služby strategického nákupu

Takhle by to opravdu fungovalo, pokud bychom nad tradiční trh přidali pouze zmíněnou informační nadstavbu postavenou na internetových technologiích a čekali, jak se situace vyvine. Skutečnost je ale ještě lepší – ve skutečnosti totiž nejsou na žádném trhu tesána pravidla hry (a zejména ceny) do kamene. Obchodník, který si všimne, že se právě v jeho oboru nějaký elektronický trh připravuje, má obvykle zájem se takového trhu zúčastnit. Elektronický trh je totiž jakousi nadstavbou nad trhem stávajícím, která umožňuje zapojeným firmám snadnější vzájemnou komunikaci a zejména snadnější nalezení prodávajícího kupujícího. Každý kupující má zájem být snadno nalezen co největším počtem prodávajících. Elektronický trh mimochodem není první nadstavbou, která kdy nad klasickým trhem vznikla – povšimněme si například nejrůznějších katalogů (typu Zlaté stránky nebo Evropská banka), klubů firem, které si mezi sebou nabízejí slevy (typu GWC), případně barterových uskupení. Všechny tyto konstrukce mají jediný cíl – usnadnit obchodování těm subjektům, které sdružují. A u všech – elektronický trh nevyjímaje – je součástí služby katalog. Pokud mám inzerát ve Zlatých stránkách, poskytuje mi to výhodu oproti firmám, které tam inzerát nemají. Pokud jsem doporučován informační službou typu Evropská banka, opět mi to dává výhodu oproti firmám, které v této službě nejsou. A zcela stejně to funguje, pokud jsem zahrnut v katalogu daného elektronického trhu – dozvědí se o mně firmy, které hledají v dané chvíli právě mé zboží a rovnou se mohou se mnou snadno zkontaktovat.

Prodejci tedy mají přirozený zájem se elektronického trhu zúčastnit. Jejich zájem je tím vyšší, čím více zajímavých kupujících trh sdružuje. Výměnou za svoji účast prodejce rád nabídne nižší ceny všem kupujícím na tomto trhu i před agregací poptávky (což je analogií systémů slev typu GWC), může případně nabídnout provozovateli trhu i poplatek. A jelikož, jak už jsme naznačili, pravidla nejsou tesána do kamene, právě provozovateli trhu se zde nabízí široký prostor k vyjednávání. Díky tomu mohou na jedné straně existovat elektronické trhy, které se spokojí s poskytnutím infrastruktury a spoléhají na to, že trh začne sám fungovat, ale na druhé straně samozřejmě i trhy, které podmínky pro své nakupující účastníky předem vyjednávají. Ani tato oblast přitom není nová – jde o služby tzv. strategického nákupu, které dnes nabízí většina konzultačních firem a které existovaly již dávno před nástupem elektronických trhů. Elektronický trh ovšem umožní služby strategického nákupu sdílet všemi svými účastníky a navíc je spojí s dalšími výhodami, například zmíněnou agregací poptávky a aukčními nástroji. Vzniká tím služba zcela nové hodnoty.

Prodejce má tedy obvykle dobrý důvod se trhu zúčastnit, neboť mu to otevírá lepší možnost

oslovit potenciální zákazníky. Navíc je samozřejmě motivován k udržování aktuální strukturované nabídky v katalogu elektronického trhu – podobně, jako když udržuje v aktuální podobě své ceníky. V této oblasti navíc získává výhodu v tom, že jednou upravený ceník je již automaticky distribuován ke všem účastníkům trhu a trhů s ním propojených.

## Společná optimalizace nákupních procesů

Větší volba (a zejména strukturovanost) nabídky a agregace kupní síly jsou spolu se službami strategického nákupu základními pilíři nabídky elektronického trhu, nejsou však jedinými přínosy této nadstavby nad trhem. Elektronické trhy totiž poskytují velkou část služeb, které je jinak nutno dělat v rámci každé zúčastněné firmy. Tak například průzkum potenciálních dodavatelů, jejich cen, vypisování a organizace výběrových řízení – to všechno jsou aktivity, které může elektronický trh dříve či později za své účastníky převzít. V našem zjednodušeném příkladu s nákupem tužky jsme na optimalizaci nákupu rezignovali – optimalizace by byla dražší než potenciálně dosažitelná úspora. V případě velkého počtu účastníků trhu ale již optimalizace dává dobrý smysl. Stejně tomu tak je v případě velkých firemních nákupů. Firmy běžně zaměstnávají odborníky, kteří se soustředí právě na tuto činnost – ve velkých korporacích existují celá oddělení nebo dokonce celé divize, které se zabývají pouze sourcingem. Ačkoliv jejich činnost přináší firmě efekt, znamená pro každou firmu nemalé náklady. Pokud aspoň některé z těchto činností převezme elektronický trh, činnost těchto složek firmy je možné redukovat – o náklady na podobnou službu poskytovanou v rámci elektronického trhu se pak vlastně podělí všichni účastníci trhu.

## Snížení administrativních nákladů a časové úspory

Když už zavádíme do procesů nákupu a prodeje informační technologie, jistě stojí za to využít je i pro tu snadnější část, než je zrovna komunikace s externími obchodními partnery. Můžeme je samozřejmě nasadit i v rámci naší vlastní firmy a automatizovat tok dokumentů. To nám navíc dává i dobrou záminku zamyslet se nad stávající podobou procesů nákupu a prodeje v naší firmě. Nežádka se totiž stává, že pro nákup výrobního zařízení v hodnotě několika milionů korun používá naše firma stejný proces, jako pro nákup řekněme kancelářských potřeb. V takových případech mohou náklady na proces objednávky snadno překročit cenu nakupovaného zboží. Nákupní procesy je tedy velmi vhodné optimalizovat a při té příležitosti rovnou zavést automatizovaný workflow. Administrativní náklady nákupu lze tímto způsobem obvykle redukovat na 10 až 20 % jejich původní výše. Navíc tím celý cyklus nákupu a prodeje výrazně zrychlíme – ve svém souhrnu ušetříme nejméně dvě třetiny až tři čtvrtiny jejich původní délky.

## Automatizovaná komunikace obchodních partnerů

Závěrem se dostáváme k oblasti, která je významovým jádrem pojmu e-business. Internet se postupně přeměňuje z prostředí pro manuální komunikaci (zjišťování informací na webových serverech není ničím jiným) na prostředí pro automatizovanou komunikaci počítačů, a s nimi i automatizovanou komunikaci informačních systémů jednotlivých firem.

Technologie mohou časem plně automatizovat celý proces komunikace mezi účastníky trhu a mimo jiné tak navázat na téměř padesátileté zkušenosti projektů elektronické výměny dat (EDI) a samozřejmě i na zkušenosti z provozu velkých podnikových informačních systémů (ERP – tím jsme zároveň vyjmenovali dvě velmi silné skupiny technologických dodavatelů v tomto novém oboru). Jedním ze způsobů, jak dospět k univerzálnímu prostředí pro automatizovanou komunikaci, je cesta přes elektronické trhy. Pokud budou jednotliví účastníci k trhu automatizovaně připojeni, vznikne ostrůvek automatické komunikace (podobně, jako tomu je v systémech EDI). S tím, jak se budou časem propojovat jednotlivé trhy mezi sebou a jak bude postupovat jejich konsolidace, se bude celý internet přeměňovat na prostředí umožňující vzájemnou automatickou komunikaci svých účastníků. Tento proces je přitom velmi logickým postupem, jak lze takto velké proměny média internetu dosáhnout. Připomíná budování specializovaných informačních webových zdrojů první poloviny devadesátých let. Také ty se začaly postupně spojovat do univerzálních informačních portálů dnešní doby.

## Kdo bude elektronické trhy provozovat?

I v této oblasti dochází postupně k myšlenkovému posunu. V době, kdy byla technologie ještě velmi nezralá, znamenalo její nasazení významnou konkurenční výhodou. Tehdy byly provozovateli elektronických trhů logicky firmy, které je zároveň využívaly ke své hlavní činnosti. Tyto firmy získávaly provozováním nové technologie konkurenční výhodou ve svém vlastním oboru podnikání. Vznikli tak oba předchůdci elektronických trhů: advokáti kupujícího a advokáti prodávajícího. Advokáti kupujícího (buyer advocates) byla řešení sdružená kolem velké firmy s vysokou kupní silou, která mateřské firmě umožňovala optimalizovat její nákup – typickými firmami byli a jsou výrobci automobilů. Advokáti prodávajícího (seller advocates) byli oproti tomu nástroji podporujícími prodej daného výrobce. Oba tyto modely samozřejmě předpokládaly vlastnictví a provozování firmou v jejich středu. Teprve později vznikly univerzální trhy propojující více nakupujících s více prodávajícími. I tyto trhy pochopitelně byly zprvu založeny na přítomnosti silného vlastníka.

Spolu s tím, jak se technologie automatizované komunikace mezi obchodními partnery stanou komoditou, zmizí pohled na používání elektronického trhu jako na klíčovou výhodou v konkurenčním boji (tato výhoda bude dostupná všem a stane se součástí "klasického" trhu nové doby). Zároveň tím odpadne důvod k tomu, aby služby elektronického trhu provozoval některý významný dodavatel či odběratel.

V dnešní době již existuje několik tisíc provozovaných či oznámených elektronických trhů. V nejbližších týdnech a měsících můžeme očekávat především výraznou konsolidaci – přežijí jen taková řešení, která poskytnou svým účastníkům skutečnou výhodou a důvod pro frekventované používání. Trhy se navíc začnou propojovat – zde můžeme spatřovat analogii například s rozvojem elektronické pošty, jejíž jednotlivé systémy byly také zpočátku nekompatibilní. Automatizovaná komunikace budoucnosti musí být samozřejmě univerzálně propojená.

Kdo tedy bude provozovat trhy budoucnosti? Odpovězme si na tuto otázku protiotázkou: Kdo provozuje dnešní globální telefonní síť? Nebo jednodušší: Kdo provozuje internet?

Propojený celosvětový trh budoucnosti nebude mít jediného vlastníka. Bude se skládat ze vzájemně spolupracujících trhů zaměřených na určitou specializaci či určitou službu. V tomto se bude velmi podobat celosvětové síti internet. Na rozdíl od internetu a jeho ISP však nebudou jednotliví operátoři elektronických trhů rozdělení geograficky, ale podle své specializace. Mimochodem, zde se odkrývá další šance pro české firmy.

*Jiří Donát*

jiri.donat@deloitte.cz

---

### Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jiří Donát{dtype}{vflid280933810831360}

### Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Internet{dtype}{vflid280933810831360}

### Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype}1,730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1,730485{dtype}{vflid7421794205787226112}

# Kdo rychle dává...

Borland JBuilder 4 Enterprise

## Kdo rychle dává...

---

... dvakrát dává. Od chvíle, kdy byl na trh uveden Borland JBuilder 3.5, neuplynulo ani půl roku a firma Inprise už představuje novou verzi, tentokrát s číslem 4. O její předchůdkyni jsme psali v Chipu 8/00, zde se proto zaměříme především na novinky, které “čtyřka” přináší.

### Stručná charakteristika

JBuilder 4 je vizuální vývojový nástroj pro rychlý vývoj aplikací (RAD) v jazyce Java založený na komponentách JavaBeans. Je určen pro operační systémy Windows 98/NT4/2000, Solaris a Linux. Umožňuje vyvíjet jak grafické, tak konzolové aplikace, aplety, JSP, servlety a další. Existuje ve třech provedeních, které se podobně jako v předchozí verzi nazývají Foundation, Professional a Enterprise.

Provedení Foundation obsahuje integrované vývojové prostředí (IDE), JDK 1.3 a základní knihovnu komponent. Toto provedení má brzy být k dispozici (zdarma) na webových stránkách firmy Inprise, na CD se dodává i s multimediálním tutoriálem a tištěným manuálem. Provedení Professional obsahuje navíc především nástroje pro vývoj databázových aplikací. Verze Enterprise přináší mj. podporu pro vývoj distribuovaných aplikací a nástroje usnadňující týmovou práci. Náš článek vychází ze zkušeností právě s touto verzí pod Windows.

### Vývojové prostředí

Integrované vývojové prostředí (IDE) je v podstatě stejné jako v předchozí verzi. Je napsáno zcela v Javě, takže ho lze spustit a používat v libovolném prostředí, pro které je k dispozici Java 2 (JDK 1.3). Testováno ovšem bylo pouze na výše uvedených platformách.

Základem IDE je AppBrowser, okno složené z několika panelů, které zobrazují strukturu projektu, soubory, které ho tvoří, zdrojový text programu, jeho vizuální návrh, dokumentaci k vybrané třídě atd. AppBrowser také poskytuje nástroje pro vizuální vývoj aplikací – zobrazuje paletu s komponentami JavaBeans, inspektor objektů, ve kterém upravujeme vlastnosti vybraných komponent, při vložení komponenty do vizuálního návrhu generuje odpovídající zdrojový kód atd.

Ve srovnání s verzí 3.5 přibylo několik drobných, ale příjemných vlastností; podíváme se zde alespoň na některé.

AppBrowser lze otevřít v několika instancích; v tom případě se zdrojový text v nich bude automaticky synchronizovat. To znamená, že pokud v jednom okně změníme zdrojový text (ručně nebo vizuálně, na tom nezáleží) a týž zdrojový soubor je otevřen i v jiném okně, změní se i v něm.

Při psaní zdrojového textu nabízí JBuilder 4 řadu podpůrných nástrojů – automatickou nápovědu jmen složek objektů, parametrů metod ap. (code insight). Automaticky také indikuje již v průběhu psaní syntaktické chyby (error insight). Řada dialogových oken nyní podporuje vícenásobné výběry.

Součástí IDE je také několik nových “šamanů” (wizards), např. pro vytváření JSP, pro vytváření a implementaci rozhraní atd. Řada šamanů známých z předchozích verzí JBuilderu prošla úpravami a byla rozšířena, někteří také zmizeli (např. v nabídce Wizards není Javadoc Wizard; ten ovšem chyběl už v ve verzi 3.5).

V editoru zdrojového textu přibylo několik nových možností. Můžeme např. jedním příkazem “zakomentovat” nebo “odkomentovat” vybraný blok zdrojového textu, editor se naučil zavírat uzavírací složené závorky ap. JBuilder 4 obsahuje konečně i nápovědu ke klíčovým slovům jazyka. Tato nápověda je kontextově citlivá – po stisknutí F1 poskytne informace o slově, na kterém je textový kurzor.

### JDK

Součástí dodávky je JDK 1.3.0-C. V něm je také napsáno celé prostředí JBuilder 4 – využívá zlepšené možnosti ladění a vyšší výkon, který tato verze JDK poskytuje. Obdržíte i řadu komponent



JavaBeans; jejich množství se ovšem liší podle provedení, které máte k dispozici.

Uvedenou verzi Javy implicitně používá JBuilder také ve vyvíjených aplikacích. Pokud ale máte na svém počítači instalovány některou starší verzi JDK a chcete ji v JBuilderu použít, je to možné.

## Čeština

Připomeňme nejprve, že JBuilder 3 měl v prostředí Windows problémy se zobrazováním českých a slovenských znaků. Přesněji řečeno, měla je Java 2 – nebyly k dispozici soubory font.properties.cz, resp. font.properties.sk popisující přiřazení fontů pro naše jazyky. Pro Windows NT 4 bylo řešení snadné (stačilo sehnat odpovídající soubor z předchozí verze JBuilderu), pro Windows 98 se nakonec alespoň částečné řešení objevilo, o řešení pro Windows 95 nevím.

Významné zlepšení přinesl JBuilder 3.5: V prostředí Windows NT/2000 nebyly zmíněné soubory fontů nutné, JBuilder totiž přebíral nastavení z operačního systému. Pro Windows 95/98 byla situace stejná jako v předchozí verzi. Také JBuilder 4 (přesněji JDK 1.3) si umí převzít nastavení z operačního systému, a to už i v případě oficiálně nepodporovaných Windows 95. Zdá se tedy, že problémy s češtinou pod Windows skončily.

## Ladění

Možnosti ladění se blíží rozsahu, který nabízí např. IDE v nástroji C++Builder. Vedle krokování zdrojového kódu, sledování hodnot výrazů ve zvláštním okně a dalších dnes v podstatě standardních nástrojů můžeme k ladění využívat také zarážky (breakpointy). JBuilder 4 nabízí zarážky vázané na místo v kódu, na počet průchodů, na podmínku, na výjimku nebo na použití třídy. V distribuovaných aplikacích můžeme umísťovat zarážky do klientů i serverů. Ve zvláštním dialogovém okně si můžeme předepsat, zda chceme při průchodu zarážkou zastavit běh programu nebo vypsát hodnotu zadaného výrazu do deníku (log). Oproti C++Builderu zde však chybí možnost sestavovat zarážky do skupin a při průchodu jednou zarážkou povolit nebo zakázat jinou skupinu zarážek.

Mezi příjemné drobnosti patří také možnost měnit hodnotu proměnné v okénku Evaluate/Modify nebo zjišťovat hodnotu proměnné při ladění v bublinové nápovědě u kurzoru. Zlepšilo se také zacházení s vlákny při ladění. Podobně jako předchozí verze podporuje JBuilder 4 ladění aplikací napsaných v libovolných verzích JDK.

## Vývoj pro web

JBuilder 4 podporuje vývoj několika různých druhů webových aplikací. Jedním z nich jsou servlety – moduly, na které se můžeme dívat jako na aplety běžící na webovém serveru. Servlety dynamicky vytvářejí webové stránky, které pak server odešle uživateli. Jsou odvozeny od předdefinované třídy HttpServlet a pro jejich vytváření je v JBuilderu k dispozici šaman, který generuje kostru třídy s potřebnými metodami. Servlety mohou generovat stránky v HTML (případně SHTML), XHTML, XML nebo WML.

Druhou z možností jsou JavaServer Pages (JSP). To jsou stránky napsané v HTML nebo XML s dynamicky generovaným obsahem popsáním pomocí vloženého kódu v Javě. V JSP můžeme využívat komponenty JavaBeans a tak tyto stránky propojit např. s databázemi. (Ve skutečnosti jde o rozšíření technologie servletů, neboť JSP se překládají na servlety; z jistého hlediska jde o analogii microsoftské technologie ASP.)

Pro ladění a běh servletů a JSP je v JBuilderu 4 k dispozici Tomcat 3.1, což je referenční implementace pro Servlet 2.2/JSP 1.1. Tomcat (neboli kocour) je vlastně knihovna, která nahrazuje potřebné funkce webového serveru pro práci se servlety a JSP a umožňuje tak jejich běh a ladění i mimo tento server. (Pro zajímavost: Tomcat vyvinula Apache Software Foundation pod kódovým jménem Jakarta, kteréžto město, jak známo, leží na ostrově Jáva – proč dostal přednost kočičí název, nevím.)

Podobně jako v předchozí verzi dává JBuilder 4 k dispozici také komponenty Internet Express, které umějí dynamicky vytvářet webové stránky atd.

Nový JBuilder také poněkud zlepšil podporu vývoje v jazyce XML. Především nabízí zvýrazňování syntaxe XML ve zdrojových souborech v tomto jazyce, strukturální panel v AppBrowseru umí zobrazovat strukturu rovněž těchto souborů. Také popisy projektů (soubory .jpx) jsou nyní ukládány ve formátu

XML.

## Databáze

Jako všechny nástroje firmy Inprise, i JBuilder nabízí v provedeních Professional a Enterprise výraznou podporu pro vývoj databázových aplikací, a to hned na několika úrovních.

Především: součástí dodávky provedení Enterprise je plnohodnotný databázový server InterBase 5 pro Windows 95/98/NT, Linux a Solaris 2.5 a 2.6. Vedle toho zde najdeme JDataStore – komponenty, které vlastně představují objektově-relační databázi. Podobně jako ostatní součásti JBuilderu 4 jsou vytvořeny jen v Javě. K novinkám z předchozí verze, jako byla podpora jednoznačného neprázdného primárního klíče nebo skutečnost, že transakce, které pouze čtou data z databáze, nemusejí zamykat záznamy, přibýly některé dosud nepodporované operace v SQL (jde o různé varianty sjednocení, tj. operace JOIN, skalárních poddotazů atd.). Výrazně se zrychlil běh těchto komponent.

Dále zde najdeme dva druhy komponent pro vytváření databázových aplikací. Jde za prvé o komponenty, které se starají o spojení s databází, modelují dotaz, tabulku atd., a za druhé o komponenty, které vytvářejí grafické uživatelské rozhraní databázové aplikace. První skupinu najdeme na paletě pod záložkou DataExpress – vedle komponent pro SQL dotaz, uloženou proceduru ap. tu jsou i komponenty pro připojení pomocí JDBC. Druhá skupina sdružuje komponenty, které představují databázovou mřížku (JdbTable), jednotlivá databázová pole atd. Ve srovnání se staršími verzemi JBuilderu zde chybí stránka palety JBCL s komponentami pro zobrazování dat založenými na balíku AWT.

Několika vylepšeními prošel také JDBC Explorer; nyní umožňuje např. vytvářet tabulky graficky.

## Distribuované aplikace

JBuilder 4 Enterprise umožňuje vyvíjet distribuované aplikace založené na RMI, na standardu CORBA a na komponentách Enterprise JavaBeans (EJB) podle specifikace 1.1.

Pro vytváření aplikací podle standardu CORBA je k dispozici VisiBroker 4.1. To je, jak známo, implementace objektové sběrnice (ORB) spolu s dalšími službami a s vývojovými nástroji. Současná verze vychází ze specifikace CORBA 2.3.1. Mezi jiným podporuje jmenovou službu (naming service), přenositelný objektový adaptér (POA), správu vlastností (Property Manager), předávání rozsáhlých objektů hodnotou (objects by value), intercepty a další. Překladač java2iiop umožňuje vytvářet stuby a skeletony na základě rozhraní popsaných v Javě.

Z novinek stojí za zmínku podpora abstraktní báze, stahování (download) některých tříd nebo hlídání časového intervalu pro připojení k serveru. Současná implementace VisiBrokeru je kompatibilní s klienty VisiBrokeru 3.x. K podpoře distribuovaných aplikací slouží také Inprise Application Server, kterému věnujeme následující kapitolu.

Ke změnám došlo i při vývoji EJB. Nyní lze např. seskupovat EJB podle jejich funkce. Každá ze skupin EJB reprezentuje jeden archiv JAR, který se vytvoří automaticky příkazem Make nebo Rebuild. Pomocí jednoho ze šamanů lze do skupin převést i již existující EJB.

<M>Inprise Application Server

Inprise Application Server 4.1 (IAS) je aplikační server, který slouží k podpoře střední vrstvy vícevrstevných aplikací (podobné produkty dodávají např. firmy IBM nebo Oracle). IAS je aplikace napsaná zcela v Javě 2, takže může běžet na všech platformách, kde je tato verze Javy k dispozici. Jeho jádrem je objektová sběrnice VisiBrokeru a obsahuje mj. kontejnery pro komponenty EJB, jmenovou a transakční službu, službu zpráv a podporu pro JDataStore. Každý z kontejnerů pro EJB lze konfigurovat samostatně.

Součástí IAS je i webový server s podporou Javy 2, podobně jako ostatní součásti IAS zcela vytvořený v Javě. Umožňuje mj. spouštět servlety a pracovat s Java Server Pages. Vedle toho lze k programování pro tento server využívat i tradiční rozhraní CGI.

Pro administraci IAS slouží IAS Console, aplikace s grafickým uživatelským rozhraním, opět zcela vytvořená v Javě. Umožňuje sledovat a řídit běh objektové sběrnice a jejích součástí, kontejnerů EJB, jmenové a transakční služby VisiBrokeru a registrovaných CORBA serverů. Pomocí IAS Console lze společně spravovat i klastr aplikačních serverů. Webový server lze spravovat pomocí libovolného WWW prohlížeče, který umí Javu.

Poznamenejme k tomu, že instalace IAS je nezbytná, chceme-li vyvíjet EJB.

## Týmová práce

JBuilder 4 obsahuje několik nástrojů, které usnadňují týmovou práci. Ve všech verzích jsou k dispozici elementární nástroje pro sledování revizí. Jejich základem je karta History, která přibyla v AppBrowseru. Na ní můžeme sledovat, k jakým změnám ve zdrojových souborech kdy došlo. Její schopnosti se liší podle provedení, ve všech ale máme alespoň seznam dostupných záložních kopií a možnost prohlédnout si jejich obsah; v provedení Enterprise se nám navíc zobrazí i rozdíly.

JBuilder 4 Enterprise dále obsahuje CVS (Concurrent Versions System), freewarový systém pro správu verzí, a sadu nástrojů CVS dostupných z rozhraní JBuilderu. Jiné nástroje pro správu verzí lze k JBuilderu připojit pomocí OpenTools API. Projektové soubory JBuilderu 4 obsahují dvě části, soukromou a sdílenou.

## Další součásti

V dodávce JBuilder 4 Enterprise dostaneme také CD obsahující Delphi 4 Professional a C++Builder 4 Professional (a k tomu odpovídající licence). Dále získáme CD JBuilder 4 Companion Tools (doprovodné nástroje) obsahující některé sharewarové a freewarové nástroje od třetích firem, další komponenty JavaBeans atd. Mezi jinými tu najdeme i nástroj pro integraci JBuilderu s Rational Rose, CASE systémem založeným na modelovacím jazyce UML, nástroj pro práci s UML a další.

## Instalace

Na rozdíl od předchozí verze se instalace spustí po vložení CD automaticky. Instalační program (InstallAnywhere) nabídne volbu jazyka; pokud se rozhodnete pro češtinu, bude se s vámi bavit jakousi směsicí češtiny a angličtiny: nápisy na ovládacích prvcích a některá hlášení o průběhu instalace budou český, některé další texty (například licenční ujednání) zůstanou v angličtině.

Bohužel však tento program umí česky prabídně, neboť některé české znaky v určitých situacích nezobrazí. Některá z jeho hlášení se pak zdají svědčit dokonce o smyslu pro humor, v branži neobvyklém – například když nám nabídne možnost dokonit instalaci. (Instalační program používá jakousi starší verzi Javy, a to je snad důvodem jeho podivného chování.)

Instalace sice probíhá v několika fázích, na rozdíl od předchozí verze je však instalační program již dokáže spojit v jeden celek, takže se o to nemusíme starat. Nejprve se instaluje JBuilder Foundation, pak Enterprise, pak další složky. Databázový server InterBase 5 instalujeme zvlášť, neboť je na jiném CD.

Teprve po instalaci, při prvním spuštění, se zadávají licenční čísla. Pro JBuilder jsou natištěna na obalu CD, pro IAS si ho musíme vyžádat prostřednictvím internetu na [www.borland.com](http://www.borland.com) – oprávněnost svého požadavku prokážeme zadáním svého licenčního čísla pro JBuilder. (Nezadáme-li licenční číslo IAS, nainstaluje se pouze jeho 60denní zkušební verze.)

Chceme-li JBuilder odinstalovat, prostě jej odstraníme z nabídky Start | Programy a smažeme jeho adresář.

## Požadavky

Na krabici si přečteme, že pro instalaci JBuilderu potřebujeme počítač vybavený procesorem Intel Pentium II na 233 MHz (raději lepším) s nejméně 128 MB RAM a nejméně 250 MB diskového prostoru. Myš, grafický adaptér s vysokým rozlišením a CD mechanika jsou dnes již samozřejmostí. Těch 128 MB operační paměti ale neberte moc vážně; zejména pod Windows NT je pak JBuilder 4 velice líný. Chceme-li zároveň provozovat IAS, je třeba alespoň 256 MB, jinak je rozumné minimum 160 MB.

Pro instalaci pod Windows potřebujeme Windows 98, Windows NT 4.0 (Service Pack 3 nebo novější) nebo Windows 2000. Ve skutečnosti lze JBuilder instalovat i pod Windows 95, ale pod tímto systémem nebyl testován, takže není jasné, zda bude vše fungovat, jak má.

Pro instalaci pod Linuxem potřebujeme RedHat Linux 6.2, Mandrake 6.x nebo vyšší, Caldera Systems, Inc. OpenLinux 2.3, SuSE Linux 6.3 nebo vyšší nebo TurboLinux 6.0. K tomu X11R6 3.3.x, vybavený XFree86, běhovou knihovnu GNU C (glibc) verze 2.1 nebo vyšší a jádro Linuxu verze 2.2.5 nebo vyšší. JBuilder 4 podporuje desktopy a správce oken GNOME/Enlightenment, GNOME/Sawfish a

K Desktop Environment (KDE)/KWM.

Pro instalaci pod operačním systémem Solaris potřebujeme ULTRASparc 2 a Solaris 7 (2.7).

## Dokumentace

Součástí dodávky je poměrně rozsáhlá tištěná dokumentace. Vedle seznámení s JBuilderem poskytuje informace o instalaci některých součástí, o vývoji databázových aplikací, o VisiBrokeru, o vývoji distribuovaných aplikací (včetně JSP a servletů) a o IAS. Obsahuje i tutoriály.

Po instalaci je k dispozici i bohatá dokumentace v elektronické podobě. Vedle standardní dokumentace k Javě je tu nápověda k IDE a k dalším součástem; pod Windows to je standardní okenní nápověda (se všemi klady a záporů). Vedle toho se spolu s JBuilderem dodává CD Referentia for JBuilder s další dokumentací.

## Sečteno a podtrženo...

Je to možná jen můj soukromý dojem, ale připadá mi, že změny verze 4 ve srovnání s verzí 3.5 jsou menší než změny mezi verzí 3 a 3.5. To ovšem neznamená, že jsou zanedbatelné: Použití poslední verze JDK, nástroje pro správu verzí, podpora technologií servletů a JSP (Tomcat), odstranění problémů s češtinou a další mohou z JBuilderu udělat opravdu atraktivní nástroj. Za zmínku také stojí, že v ceně JBuilderu 4 Enterprise jsou i další důležité vývojové nástroje – databázový server, aplikační server, VisiBroker atd. Tomu ovšem odpovídají i nároky produktu a jeho cena.

*Miroslav Virius*

### **Borland JBuilder 4**

Vývojový nástroj jazyka Java pro operační systémy Windows 98/NT4/2000, Solaris a Linux.

Hardwarové nároky: min. PC/Pentium II na 233 MHz (Windows, Linux), resp. ULTRASparc 2 (Solaris), 128 MB RAM, 250 MB na disku.

Softwarové nároky: viz text.

Výrobce: Borland, USA (www.borland.com).

Poskytl: Inprise, Praha (www.inprise.cz).

Cena: Provedení Foundation 2320 Kč (stažení samotného programu z webu zdarma), Professional 41 430 Kč, Enterprise 124 670 Kč; zvýhodněné ceny za upgrade z nižších verzí.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid7811774487484956672}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Borland JBuilder 4 Enterprise{dtype}{vflid7811774487484956672}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid28709906458607616}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid7421794205787226112}](#)

# Myší po Evropě

AutoRoute Expres Euro 2001

## Myší po Evropě

**I když prázdninové období je dávno za námi, ještě stále se mnoho turistů a cestovních kanceláří připravuje na cesty. Proto se mnozí zajímají o to, jak mohou dosáhnout kýženého cíle svého výletu s minimálními dopravními náklady. Pojďme a podívejme se, co nám nabízí nový produkt AutoRoute 2001 firmy Microsoft.**

V poslední době jsem pro plánování delších cest vcelku ke své spokojenosti používal program Route 66 firmy Geographics Information Systems BV, dnes už dodávaný v nové verzi Route 66 Evropa 2000 (viz CHIP 7/00). Proto jsem byl zvědav, jak AutoRoute 2001 splní mé požadavky, které nejsou právě triviálního charakteru.

Systém AutoRoute 2001 jsem nainstaloval bez problémů v minimální konfiguraci a s volbou použití CD-ROM. Pak jsem CD-ROM omylem vyjmul a při pokusu o spuštění programu jsem byl hlášením "Could not find the Microsoft AutoRoute disc on this machine" upozorněn, že jde o nerezidentní instalaci. Vzhledem k tomu, že následujícího dne jsem cestoval do Mladé Boleslavi, rozhodl jsem se připravit si itinerář (průběh cesty) pomocí AutoRoute 2001. Vybral jsem myší oblast zájmu a pomocí lupy jsem našel obec svého odjezdu blízko Plzně i cílovou stanici – Mladou Boleslav. Trochu "utajené" je také možné zadat počáteční a koncovou stanici pomocí pravého tlačítka myši a volby Route. Volby Get as Stop lze přidat jednotlivé průběžné zastávky, které nejsou na rozdíl od Route 66 omezeny na jedinou. Celková délka cesty byla podle tachometru 162 km, podle AutoRoute 2001 pak 160,2 km, což je shoda velmi dobrá.

Na obr. 1 je typické zobrazení z AutoRoute 2001. Pro úplnost uvádím konkrétní itinerář celé cesty včetně spotřeby pohonných hmot – viz tabulka.

Summary:		160,2 kilometres (1 hour, 56 minutes)			
T	K	Instruction	For	Towards	
ime	m				
6	0	Depart near Krimice on Local road(s) (East)	0,2		
:30	,0		km		
6	0	At Radcice, bear RIGHT (South-East) onto	3,6		
:30	,2	Local road(s)	km		
6	3	Turn LEFT (East) onto 5 [E50]	11,1		
:34	,8		km		
6	1	*Toll road* Continue (East) on D5 [E50]	61,9		
:47	4,9		km		
7	7	Stay on D5 [E50] (North-East)	30		
:17	6,8		m		
7	7	*Toll road* Stay on D5 [E50] (North-East)	4,3		
:17	6,8		km		
7	8	At Trebonice, turn RIGHT (South) onto 1	7,0		
:20	1,1	[E50]	km		
7	8	Turn LEFT (North-East) onto 600 [E50]	6,0		
:25	8,0		km		
7	9	Bear RIGHT (South-East) onto 29 [E50]	14,2		
:33	4,0		km		
7	1	Bear LEFT (North) onto 601 [E55]	1,5		
:50	08,		km		
	2				
7	1	Bear RIGHT (East) onto 10 [E65]	4,0		
:53	09,		km		

	6			
7	1	*Toll road* Stay on 10 [E65] (North)		44,4
:56	13,		km	
	7			
8	1	Turn LEFT (West) onto 16		2,2
:23	58,		km	
	0			
8	1	Arrive Mlada Boleslav		
:26	60,			
	2			

## SUMMARY

Driving distance: 160,2 kilometres

Total travel time: 1 hour 56 minutes

Driving time: 1 hour 56 minutes

Cost: 470,91 Kc

Z uvedeného je vidět, že AutoRoute 2001 nemá možnost zadat amortizaci vozidla (v daném případě 3,30 Kč na 1 km a 528,66 Kč za cestu). To je asi pochopitelné, neboť verze AutoRoute 2001, kterou jsem měl k dispozici, nebyla lokalizována. Je však nutné podotknout, že vzhledem k tomu, že "dálnice" na Mladou Boleslav je částečně svedena do jednoho pruhu (a také kvůli opravám na Jižní spojce v Praze), jsem do Mladé Boleslavi dorazil v 9:05 a na cestě zpět jsem jel z Vršovic na dálnici D5, tj. na Plzeň, asi 45 min. To jsou faktory, se kterými se prostě musí počítat. Použitá mapa Prahy je asi rok stará, takže nezohledňuje stávající situaci. Je jen škoda, že není možný (alespoň jsem to nezjistil) update podkladů přes internet alespoň pro jisté časové období "životnosti" programu.

Před rokem jsem navštívil Moskvu, a proto jsem byl zvědav, jak se AutoRoute 2001 vyrovná s cestou z letiště Šeremetěvo na Leninské hory. Protože si vedu poznámky z cest, mohl jsem porovnat realitu roku 1999 s návrhem AutoRoute 2001. Po doplnění informací o rychlostech na jednotlivých typech silnic jsem obdržel výsledek 51 minut, přičemž skutečná doba strávená na cestě byla opravdu odpovídající.

Pro úplnost testu jsem se rozhodl ověřit si výsledek cesty z Plzně do St. Gallen ve Švýcarsku. Za nejrychlejší trasu byla označena trasa Plzeň – Mnichov – St. Gallen s celkovou vzdáleností 528 km a délkou cesty 5 hodin 42 minut. Pokud však použijeme "horní cestu" přes dálnice A6 ve směru Norimberk a A9 ve směru Ulm, pak sice dostaneme trasu, která je delší (543 km a 5 hodin 59 minut), avšak ve skutečnosti je výhodnější, protože AutoRoute 2001 nepočítá s časovým zdržením při průjezdu Mnichova ani s časovými pásmy velké a malé intenzity silniční dopravy. V praxi je tak "horní" trasa asi o půl hodiny rychlejší. Navíc je nutné počítat s časovou ztrátou na hraničních přechodech. Za velmi výhodnou považuji možnost zadání zastávek k odpočinku – systém je flexibilně umístí do itineráře. Příjemná je též možnost celkové navigace i v rámci města až "před hotel", přičemž si uživatel může vytisknout lokální mapku.

Zajisté má každý motorista, resp. cestovní kancelář, jisté priority, jako je nalezení nejlevnější, nerychlejší či nejkratší cesty. Je škoda, že AutoRoute 2001 neposkytuje souhrnné informace o těchto možnostech najednou. Někdy jde o malé rozdíly, které však mají zásadní vliv na výběr trasy, a tak uživatel musí ověřit jednotlivé varianty samostatně. Je také nepříjemné, že není možné uložit "options" při hledání variant, zejména pak cenu PHM, rychlosti apod. Nelze zadat ani cenu za dálniční poplatky, resp. "zablokovat" použití dálnic, pokud je třeba zaplatit mýtné, i když program upozorní, že je nutné počítat s poplatkem. Také není možné zadávat ceny PHM pro jednotlivé země (i když cena v ČR se už blíží cenám v jednotlivých zemích Evropské unie). Lze však rozdělit cestu na jednotlivé úseky a vyhodnotit je jednotlivě. Příjemné by též bylo, kdyby program umožňoval zadání předpokládané intenzity silničního provozu a časových pásem.

Za velmi pozitivní považuji možnost zadání více míst (resp. zastávek), přes něž cesta vede, a relativně velmi podrobné mapy ve srovnání s Route 66. Lze také získávat dodatečné informace, například lokalizace nádraží, zajímavá místa z turistického hlediska apod. Užitečná je možnost "uploadu" novějších informací z internetu. Po určité zkušenosti s AutoRoute 2001 získá uživatel schopnost řešit i komplikované plánování cest. I když nelze zadat cenu amortizace vozidla, je možné zadat "paušál" na 1 km, což problém uspokojivě řeší. Produkt obsahuje poměrně velmi podrobnou

mapu v Evropě (viz obr. 2), přičemž lze získat informace až po lokální ulice (obr. 3). Pro plánování cesty lze využít popisu více než 4,3 milionu km silnic, přes 2200 hotelů s informacemi, lze také získat informace o vybraných místech (včetně zadané velikosti okolí), například o železničních stanicích, stanicích policie či pamětihodnostech apod. Tisk itineráře je velmi přehledný, s celkovou mapkou a časovým průběhem trasy i stránek s podrobnými informacemi o cestě včetně upozornění na zastávky k odpočinku. Produkt podporuje i Global Positioning System (GPS), což jsem však neměl možnost ověřit.

## Závěr

Přes uvedené výtky lze AutoRoute 2001 doporučit jak cestovním kancelářím a firmám, tak i pro osobní použití, pokud více cestujete. Mnohdy vám AutoRoute 2001 nalezne podle zadaných podmínek velmi neobvyklé a výhodné trasy. Poskytuje nejen možnost plánování cesty, ale navíc umožní získat i základní informace o jednotlivých místech.

*Václav Skala*

### **AutoRoute Expres Euro 2001**

Plánování cest po Evropě od Irska až po Ural, od Španělska až po Norsko.

Minimální nároky: Pentium 90 MHz, 20 MB RAM (pro Windows 9x, 36 MB pro Windows NT), 146 MB na HD.

Dodavatel/poskytl: Microsoft ČR, Praha.

Cena: 3950 Kč.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Václav Skala{dtype}{vflid3603160635707228160}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}AutoRoute Expres Euro 2001{dtype}{vflid3603160635707228160}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid7782082175976865792}](#)

# Nejen Napster

Scour Exchange

## Nejen Napster

---

**Před časem jsme přinesli článek o současném dění a výhledu do budoucna v oblasti distribuovaných aplikací. I když děním v této oblasti vyvolané soudní spory ještě neutichají, je jisté, že nové aplikace zaměřené na tento trend na sebe nenechají dlouho čekat. Přímo vzorným příkladem je prográmk Scour Exchange, který se inspiroval u slavnějšího kolegy a doplnil další zajímavé možnosti.**

Jde o program pro výměnu dat založený na shromažďování a poskytování informací od dostupných uživatelů na serverech k tomu určených, přičemž nabízené soubory jsou ponechány na jejich počítačích. V poslední fázi standardně probíhající instalace se provádí registrace uživatele do databáze, zvolí se druh internetového připojení a adresář pro ukládání stahovaných souborů. Množství souborů, které jsou souběžně ve fázi upload a download, počáteční instalační nastavení a některá další lze později měnit v konfiguračním menu.

Ve svislém pruhu na levé straně ovládacího okna programu jsou ikony pracovních režimů. Po volbě nejvýše položené ikony se zobrazí informace o aktuálním dění na domovských stránkách programu, které mimo tipů obsahují statistiky o nejvíce stahovaných souborech. Find Media je hlavní funkce programu a zároveň název dalšího z oken. Jak je na rozbalené roletové nabídce pod kurzorem myši vidět, předdefinovány jsou tři hlavní skupiny. Kromě volby hudba, obrázek či pohyblivý obrázek lze upřesnit požadovaný formát stahovaného souboru. Z obrázku je zřejmé, že roletka odhaluje jen malou část podporovaných souborů. I když je nabídka formátů pestrá, na internetu kraluje hudbě formát MP3, videa jsou nejčastěji v MPEG nebo ASF, a proto omezení na určitý formát má význam jen když o jiný formát nemáme zájem. Zato u obrázků se například při výběru formátu TIFF dá předpokládat, že nalezené obrázky budou v dobré kvalitě. Nabídka Advanced rozšiřuje možnosti stahování pomocí filtrů, které omezují množství vyhledaných souborů, určují minimální rychlost připojení, formát souboru a další. Procházet vlastním archivem můžete ve stromovém průzkumníku nazvaném Media Library, který zobrazuje všechny soubory nebo je rozřídí do tří výše uvedených skupin. Pod poslední ikonou se mohou nacházet oblíbené kontakty na spřízněné kolegy a zároveň slouží k procházení jimi nabízených dat.

Scour Exchange (dále SX) i Napster mají některé společné problémy. Není zaručeno, že stahovaný soubor je kompletní (samozřejmě to není způsobeno přímo jimi) a doba této nejistoty je u SX násobena velkým objemem videosekvencí (1, 10, 100 MB). Navíc je (mnohdy až do poslední chvíle stahování) nejistý obsah vyhledaných souborů. Uživatelé se také běžně potýkají s tím, že při přerušení toku dat nelze elegantně navázat přerušené stahování podobně jako u ftp přenosů. Přesto SX umí v režimu File Transfer (slouží ke sledování a správě probíhajících výměn) provést resume a odložit dokončení stahování na pozdější dobu – jeho úspěšné pokračování je však pochopitelně závislé na připojení protější strany. Na tom, že se soubory stahují a že se kopie téhož souboru běžně vyskytuje u více uživatelů, nejspíš nic nezmění ani odpůrci programů tohoto druhu. Nejen pro tyto skutečnosti by mohla být popisovaná omezení stahování souborů řešena lépe (resp. zvýšena efektivnost stahování, viz např. Download Accelerator). Stejně jako u programu Napster nemůžete přímo vybrat server, na který se připojíte, přitom počet možných míst připojení Napsteru se určitě pohybuje ve stovkách. Tyto servery jsou kromě obsahu oblastně zaměřené a je škoda, že jsou uživateli utajeny. Avšak pro jejich výběr vznikl prográmk Napigator, který připojuje Napster na zvolený server. SX tuto možnost zatím nenabízí.

Existence programu Scour Exchange bude některým lidem přinášet potěšení, jiným vrásky na čele. I když je v současnosti kolem jeho existence rušno, jde o poměrně mladý produkt, jehož rozšíření není veliké a reakce v médiích nejsou příliš časté, natož vyhraněné. Vznik programu, nové možnosti a především velké množství podporovaných souborových formátů jsou odvážné kroky, které mohou přispět k naplnění příznivých očekávání.



Lubomír Novotný

**Scour Exchange v3.0 (Beta 5)**

Minimální požadavky: 16 MB RAM, 3 MB na HD, Windows 95/98/NT/2000, MS Internet Explorer 4.0 a vyšší, připojení k internetu.

Výrobce: Scour, Beverly Hills, CA, USA.

Cena: Zdarma.

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lubomír Novotný{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Scour Exchange{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid7782082175976865792}](#)

# Svetová sedmička

FileMaker Pro 5

## Svetová sedmička

---

**Takmer každý používa na počítači nejakú databázu, prípadne inak zhromažďuje najrôznejšie informácie. Prostriedkov na ich vytvorenie je veľké množstvo – najrôznejšie programátorské vývojové nástroje alebo makrojazyky, možnosti majú však aj menej skúsení používatelia, pre ktorých sú určené systémy na jednoduchú tvorbu databáz bez akéhokoľvek programovania.**

Zaujímavý databázový nástroj tejto kategórie ponúka aj firma FileMaker Inc. pod názvom FileMaker Pro, ktorý pozná azda všetky prostriedky nielen pre profesionálov, ale aj začiatočníkov. Niektorí si možno na tento produkt spomínajú ešte ako na produkt firmy Claris (u nás známej hlavne svojím balíkom kancelárskych aplikácií Claris Works).

FileMaker Pro 5 je výkonný, viacplatformový, flexibilný a pritom jednoduchý a ľahko ovládateľný nástroj určený pre tvorbu databáz. Je orientovaný tak, aby ho mohol používať nielen profesionál, ale aj bežný používateľ bez znalostí programovania a databázových systémov. Vďaka svojej cene a hlavne jednoduchosti je stále obľúbenejší najmä u obchodníkov, manažérov, administratívnych správcov a podobne. Po dôkladnom preštudovaní tohto skvelého nástroja zistíte, že predstavuje azda mnohonásobne lacnejšie riešenie, ako ponúkajú konkurenčné databázové nástroje. Dá sa dokonca povedať, že konkurenčný software často obdobnými funkciami vôbec nedisponuje (napríklad zdieľanie v sieti, publikovanie na internete, ochrana dát a podobne).

Recenzovaná verzia bola určená pre prostredie Windows 95/98/ME/NT/2000, no k dispozícii je aj verzia pre Mac – v tom istom balení a na tom istom inštaláčnom CD. Pokiaľ si teda FileMaker zakúpite, získate obe verzie súčasne (FileMaker pôvodne vznikol ako 100% aplikácia pre Mac, avšak pokiaľ chcel zaujať na trhu významnejšie miesto, musel akceptovať aj platformy Windows).

### Ukladáme dáta

Prostredie programu je pomerne prehľadné. Oproti predchádzajúcej verzii pribudli niektoré vylepšenia, ako voľne umiestniteľné nástrojové lišty, dialógové okná s možnosťou zmeny veľkosti a podobne. Ovládanie je jednoduché a nikomu asi nebude robiť problémy (samozrejme musíte mať nejaké znalosti ovládania Windows). V prostredí FileMaker síce cítim nádyh pôvodného "macovského" prostredia, avšak čím vyššia verzia, tým menej.

Pri vytváraní novej databázy je možné použiť niektorú z množstva dodávaných preddefinovaných šablón a tú následne upraviť podľa vlastnej potreby, alebo vytvoriť novú databázu úplne od začiatku. Ak sa rozhodnete pre druhú možnosť, musíte samozrejme pre vytváranú databázu definovať všetky jej polia. Tieto môžu byť typu text, číslo, dátum, čas, kontejner, výpočet, súčet a global.

Polia typu text, číslo, dátum a čas asi popisovať netreba. Pole kontejner je určené, ako vyplýva už z názvu, pre uloženie OLE objektov, a to ľubovoľných typov (napríklad grafika, zvuky, dokumenty a podobne). Do tohto poľa je možné ukladať aj video vo formáte Apple QuickTime 3.0 a QuickTime VR. Pokiaľ sa do takto vytvoreného poľa nevloží žiadny objekt, je štandardne preddefinovaný záznam zvuku. Po poklepaní na takéto ešte nenaplnené pole vo vytvorenom formulári sa zobrazí dialóg záznamu zvuku s dĺžkou záznamu 30 sekúnd. Pre niekoho môže byť tento čas obmedzujúci, no výborne poslúži pri zaznamenávaní krátkych zvukových poznámok, pre ktoré je aj určený.

Ďalším je pole výpočet, ktoré umožňuje vypočítavať jednotlivé polia databázy. K dispozícii je vyše 100 rôznych funkcií roztriedených do niekoľkých kategórií, ktoré je možné do výpočtu doplniť. Do výpočtu je možné ako premenné dopĺňať jednotlivé polia databázy. Samozrejmosťou je kontrola syntaxu zapísaného vypočítateľného výrazu a definovanie typu výslednej hodnoty. Zaujímavá je tiež možnosť práce aj so zdanlivo nesúrodými typmi dát, kde môžete konvertovať čísla na text a naopak, dátum na číslo a späť. Užitočné sú tiež textové funkcie, kde je možné vyhľadávať, nahradzovať a sčítat písmená alebo slová. Zaujímavé možnosti poskytujú aj logické funkcie typu Case a If.

Použitím poľa súčet je možné vypočítavať pre jedno pole databázy celkový súčet, priemer, počet, minimálnu hodnotu, maximálnu hodnotu, štandardnú odchýlku a zlomok zo súčtu. Sčítavané polia však musia byť typu číslo alebo dátum.

Pole typu global je univerzálne a môže byť typu text, číslo, dátum, čas a kontajner. Keďže jeho typ nie je pevne určený, slúži pre dočasné umiestnenie dát nešpecifikovaného formátu.

Pre polia databázy je možné určovať automatické naplnenie počiatočnou hodnotou, kontrolu vstupného rozsahu, existencie a jedinečnosti hodnoty, prepojenie s inými registrovanými databázami pre kontrolu dát a výpočet; definovať môžete aj zoznam pre výber hodnoty a ďalšie voľby, prostredníctvom ktorých je možné presne nastaviť vstupy, zabrániť opakovanému zápisu údajov a zabezpečiť prepojenie medzi viacerými databázami. V prípade prekročenia vstupného rozsahu, nesprávnej alebo chýbajúcej vstupnej hodnoty pri naplňaní databázy sa vypíše správa, ktorú je možné vo fáze návrhu databázy ľubovoľne editovať. Pre každé pole samozrejme existuje možnosť indexovania a triedenia, a to až podľa 25 typov kódovania (okrem iných nechýba ani české a slovenské triedenie!). Pri vytváraní polí databázy určite pomôže funkcia duplikovania už vytvorených polí, kde sa pod iný názov poľa skopírujú všetky vlastnosti duplikovaného poľa.

Po zadaní všetkých polí sa automaticky vytvorí základný štandardný formulár. Tento je potom možné ľubovoľne upravovať – presúvať oblasti polí, meniť ich veľkosť, vkladať grafické objekty (čiary, pravouholníky, kružnice, elipsy atď.), text (so širokými možnosťami formátovania) a tlačidlá. Pre vytvorené tlačidlo je na výber jedna z vyše 100 funkcií, ktorá bude tlačidlu priradená (napríklad listovanie v databáze, práca so záznamami a podobne); týmto spôsobom sa dajú napríklad vytvoriť veľmi efektne, používateľsky definované nástrojové lišty. Do formulára je možné umiestniť aj oblasť poľa z inej databázy s využitím prepojenia databáz. Podporované je tiež vkladanie prvkov ActiveX, čo ďalej rozširuje možnosti programu. Vloženým objektom je možné priradiť aj "3D vzhľad" prostredníctvom tieňa.

K dispozícii je množstvo rôznych funkcií pre hľadanie a triedenie dát, a tak nájsť požadované informácie nie je žiadny problém. Medzi ďalšie dôležité funkcie patrí napríklad zlučovanie dát, kontrola pravopisu, vytáčanie telefónnych čísel podľa čísla zo záznamu prostredníctvom modemu a množstvo ďalších iných užitočných funkcií. Pre menej skúsených používateľov sú tu demonštračné databázy, pomocou ich modifikácie je jednoduché vytvoriť množstvo druhov vlastných databáz.

Databáza FileMaker Pro tiež umožňuje vytvoriť viac formulárov, ktoré sú samostatne uložené v hladinách. Tieto hladiny môžu byť typu štandard, stĺpcový zoznam, rozšírený zoznam, jednotlivá stránka, štítok, obálka a podobne. Tak teda môžete vytvárať nielen samotné formuláre pre vstup údajov, ale aj výstupné zostavy. Výstupy dát z databázy sú zabezpečené na vysokej grafickej úrovni, či už na obrazovku, alebo na tlačiareň. Tlačiť je možné samotné dáta, alebo aj s celým formulárom. Samozrejماً je podpora farebnej tlače.

Do vytvorenej databázy je možné nové dáta zadať nielen ručne, ale aj importovať z externých zdrojov. Podporovaný je import z formátov FileMaker, TXT, Comma-Separated Text, SYLK, DIF, WKS, BASIC a Merge. Dobré je podporovaný formát MS Excel, ktorý môžete importovať, ale aj exportovať (so zachovaním dátových typov). Priamo môžete otvoriť tabuľku Excelu a FileMaker z nej automaticky vytvorí databázu. Okrem záznamov môžete importovať aj obrázky v bitmapových, vektorových a Mac formátoch CGM, BMP, TIF, GIF, JPG, PCX, WMF, DRV, PIC, SLD, PCT, MAC, EPS a video vo formáte QuickTime, AVI, WAV a všetky bežné objekty na platforme Windows.

Veľkou zmenou oproti predchádzajúcim verziám je podpora ODBC, na ktorú čakalo už veľa používateľov. Podporu ODBC vo FileMaker Pro môžete používať na prístup z programu k údajom z ODBC kompatibilných aplikácií, napríklad na vytvorenie grafov, dotazov na dáta, alebo pre spoluprácu s inými aplikáciami, ako napríklad Microsoft Visual Basic. Taktiež môžete vytvoriť SQL dotazy vo FileMaker Pro a importovať dáta z iných ODBC dátových zdrojov (napríklad z databáz Microsoft Access alebo Oracle).

## Internet a siete

Dnes už takmer každý program nejakým spôsobom podporuje internet. Výnimkou nie je ani FileMaker Pro, ktorý umožňuje jednoducho publikovať dáta na internete buď vo forme tabuľky, alebo priamym prístupom k databáze (dokonca už od verzie 3 z roku 1997). V novej verzii ponúka vylepšenia vo formátovaní a grafickej úprave, kde sú k dispozícii rôzne štýly formátovania.

FileMaker je jediná databáza priamo prístupná z webu použitím Instant Web Publishing. Bez

akéhokoľvek programovania, bez písania skriptov, bez Visual Basic Scriptu, bez HTML programovania – po zapnutí zdieľania webu sú dáta viditeľné na internete. To zabezpečuje spolu dodávaný HTTP server. Štandardná verzia je obmedzená pri použití webového HTTP rozhrania súčasným pripojením 10 používateľov v perióde 12 hodín s 10 IP adresami. Ak chcete umožniť pripojenie ľubovoľného počtu používateľov, je vám k dispozícii verzia FileMaker 5 Unlimited, ktorá je však podstatne drahšia (44 990 Kč).

Pre prácu v skupinách je určené zdieľanie dát v sieti. Zabezpečenie citlivých dát je riešené cez ochranu heslom s nastavením prístupových práv. Môžete definovať rôzne skupiny, ktoré majú k jednotlivým poliam prístup napríklad pre prezeranie, tlač, editáciu, úpravu formulára a podobne. Záznamy s editovanými dátami sú automaticky uzamknuté. Zdieľanie dát prebieha v reálnom čase a pracuje s protokolmi IPX/SPX alebo TCP/IP. Zdieľať spoločné dáta v sieti je dokonca možné aj medzi Mac a PC v prostredí Windows.

FileMaker Pro 5 Retail umožňuje jednému používateľovi otvoriť súčasne až 50 databáz, desiatim používateľom súčasne umožňuje zdieľať až 10 databáz alebo 25 používateľom súčasne zdieľať jednu databázu.

FileMaker dokáže pracovať s teoreticky neobmedzeným počtom záznamov, limitom je iba veľkosť jednej databázy 2 GB. Keďže v jednouchyžívateľskej verzii dokáže otvoriť súčasne až 50 databáz, môže byť teda celková kapacita jedného riešenia až 100 GB dát.

## Systémové požiadavky

A čo minimálne systémové nároky pre prácu s FileMaker Pro? Nie sú veľké – postačí počítač s procesorom 486/33, 16 MB RAM, operačný systém MS Windows 95 a novšie verzie (na Windows NT 4.0 musí byť aplikovaný minimálne Service Pack 3), jednotka CD-ROM a myš. Vzhľadom k nárokom samotných Windows však odporúčam minimálne procesor Pentium 200 MHz a 32 MB RAM. Pre prácu v sieti je potrebný najlepší protokol TCP/IP alebo IPX/SPX (poskytujú optimálne výsledky). Pre publikovanie na internete budete samozrejme potrebovať ešte pripojenie na internet.

## Záver

Prostredníctvom FileMaker Pro 5 je možné bez znalosti akéhokoľvek programovania rýchlo a jednoducho pripraviť veľmi efektívne a prehľadné databázy s nadštandardnými možnosťami, navyše veľmi jednoducho publikovateľné na internete. Samozrejme sa aj tu nájdu drobné nedostatky, tie však nijako neobmedzujú funkčnosť programu a jeho dobré vlastnosti. Nezanedbateľnou prednosťou pre niektorých bude aj kompatibilita medzi Windows a Macintoshom a dobrá spolupráca s MS Office.

O možnostiach programu svedčí aj hodnotenie, ktoré zaraďuje túto databázu na 7. miesto na svete, a tiež fakt, že ju používajú také firmy ako Mercedes, 3Com, Adobe, Boeing, Coca-Cola, NASA, Nokia, Polaroid, Sony, Symantec a množstvo ďalších. A ešte perlička: vo FileMaker Pro bola vedená celá produkcia filmu Titanic a sami tvorcovia prehlásili, že bez tohto nástroja by boli náklady oveľa vyššie a mnohé termíny by sa nestihli.

Testovaciu verziu môžete nájsť na webovej stránke firmy FileMaker a stiahnuť si ju. Síce je obmedzená počtom záznamov a nepodporuje prácu v sieťovom prostredí, avšak výborne poslúži na vyskúšanie možností a vlastností programu.

Pre rozsiahle databázy s množstvom používateľov je k dispozícii databázový server FileMaker 5 Server, ktorý je založený na architektúre client-server a poskytuje dostatočný výkon a rýchlosť pre rozsiahle multiužívateľské databázy (umožňuje zdieľať 250 používateľom 125 súčasne otvorených databáz, a navyše dynamicky odpojuje nečinných klientov). V ponuke je tiež FileMaker Developer 5, čo je nástroj pre vývoj vlastných aplikácií s možnosťou ich šírenia spoločne s run-time modulom.

*Štefan Stieranka*

### **FileMaker Pro 5**

Program na jednoduchú a rýchlu tvorbu databáz s publikovaním na internete pre Windows alebo Mac

Hardwarové nároky: min. PC/486 na 33 MHz, 16 MB RAM, jednotka CD-ROM a myš

Výrobca: FileMaker Inc., USA ([www.filemaker.com](http://www.filemaker.com))

Poskytlo: ACDS, Praha (www.acds.cz)  
Cena: 12 380 Kč (bez DPH)

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Štefan Stieranka{dtype}{vfld280933810831360}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}FileMaker Pro 5{dtype}{vfld280933810831360}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vfld7782082175976865792}

# Tak trochu jiný CAD...

Allplan/Allplot FT v16

## Tak trochu jiný CAD...

---

**Počátkem letošního léta představila firma Nemetschek novou verzi svého produktu – Allplan/Allplot FT, tentokrát už ve verzi 16. Tento zajímavý stavební systém je určen nejen pro projektanty a architekty, ale i pro stavební specialisty.**

Systém sestává z celé řady tzv. paketů a v nich obsažených modulů a knihovnických symbolů, které je možno podle potřeby dokoupit. Program lze zakoupit jako úplnou verzi označovanou Allplan/Allplot FT (dříve Allplan FT Arch/Ing, dále jen Allplan) nebo jako dvě samostatné části. Zatímco Allplan je určen pro architekty a projektanty pozemních staveb, Allplot bude zajímat především betonáře a statiky. Já jsem se zabýval hlavně Allplanem, takže o části Allplot se zmíním jen zběžně. S verzí 16 již zcela zmizel nádech pracovního prostředí Unix, protože firma se nyní rozhodla vyvíjet své produkty pouze pro operační systémy Windows.

Projektování s Allplanem vypadá na první pohled poněkud zvláštně a je tak trochu německy strohé, ale po pochopení filozofie programu se jeví jako velmi účelné a logické. Musím přiznat, že tento AEC systém mne v mnohém mile překvapil. Mezi jednotlivými moduly se pohybuje pomocí CAD navigátoru, což nás nutí přemýšlet o tom, kdy, co a jak nejdříve uděláme. Tento postup se obzvlášť vyplatí u velkých a složitých projektů. Od popisované verze si však můžeme vytvářet vlastní nástrojové lišty, takže to už tak úplně neplatí.

Další zvláštností programu je struktura dat, která by se dala charakterizovat posloupností hladina – fólie – výkres – projekt. Fólie je vlastně soubor na disku, do kterého lze kreslit – fólie mohou být v pozadí (aktivní či pasivní) nebo úplně vypnuty. V každé fólii existují ještě hladiny, které fungují obdobně jako fólie. Lze vytvářet vlastní hladiny a hierarchicky je členit. Výkresem se rozumí sdružení jednotlivých fólií. Protože jde jen o pouhé přiřazení fólií k sobě, znamená to, že tatáž fólie může existovat v několika výkresech najednou bez jejího kopírování. Na vrcholu této hierarchie je projekt, tzn. seskupení všech dat vzájemně se k danému projekčnímu záměru. Pod projekt patří také tzv. plán, pomocí něhož se seřazují fólie a výkresy pro výstup na plotr, tiskárnu či do souboru. Novinkou jsou přepracovaná dialogová okna, plně přizpůsobená standardu Windows. Pomocí tzv. typů plánů lze nastavit ke každému typu zobrazení určitých hladin při plotování. Toho lze využít i pro přiřazení atributů ke každé hladině – při vyvolání nějaké kreslicí funkce, např. čáry, se nejen nastaví hladina, do níž má být čára nakreslená, ale i typ, barva a tloušťka.

Ačkoliv firma udává poměrně vysoké minimální (viz popis) i doporučené hardwarové nároky (Pentium III 600 MHz, 256 MB RAM a 10 GB na HD + 200 MB na systémové jednotce), podle mého názoru by systém slušně fungoval i na podstatně slabším počítači, protože se nad mé očekávání rozjel i na mém skoro muzejním kousku s Pentiem 120 MHz, 64 MB RAM a 2MB grafikou Matrox Mystique. Některé úkony jako skrývání hran či rendering sice trvaly pěkně dlouho, ale to, že to vůbec půjde, jsem ani nepředpokládal.

### Správa dat – ProjectPilot

Nová verze má správu dat prováděnou pomocí samostatného programu ProjectPilot, který se spouští přímo z Allplanu. Pracuje podobně jako Průzkumník (Explorer) – stromová struktura, multivýběr pomocí Ctrl a Shift, přetahování myši, kontextové menu. Je zde kompletní správa projektů a standardů – fólie, výkresy, plány, makra, fonty, šrafy, soupisky atd. Při klepnutí na fólii, resp. plán je zobrazen náhled (preview). ProjectPilot umí také generovat reporty projektu – velikost, umístění a strukturu. Převádění dat z nižších verzí probíhá automaticky uvnitř programu během prvního vyvolání projektu. Dodatečná úprava dat tedy není přes výrazné rozšíření a interní změny formátu dat nutná. Pokud se provádí výměna dat s kanceláři majícími verze 12, 14 nebo 15, musíme tato data upravit na požadovanou verzi v ALLmenu.

Pomocí rozhraní ODX můžeme převádět data z/do velkého množství CAD systémů. Například

soubory formátu AutoCAD (DWG, DXF) verze 12, 13, 14 a 2000 nebo soubory MicroStation (DGN), soubory z programů Allklíma, Spirit a dalších. Převedení souboru lze také provést jeho přetažením z Průzkumníka přímo do Allplanu, ale soubor bude automaticky překonvertován podle posledního nastavení.

## Ovládní programu

Ovládací prvky programu jsou přizpůsobeny tak, že lze tažením myši vytvářet a modifikovat vlastní nástrojové lišty (toolbars), ukotvitelné a rozbalovací nástrojové lišty či bublinovou nápovědu (tooltips). Takzvané horké klávesy (hotkeys) jsou volně definovatelné – libovolnými kombinacemi kláves Alt, Shift, Ctrl a alfanumerických znaků či funkčními klávesami. Tyto klávesové zkratky se zobrazují i v bublinové nápovědě. Allplan lze rovněž ovládat z kompletního kaskádového menu. Kdo nejčastěji pracuje jen v určitých modulech, může si vytvořit vlastní nástrojové lišty, veškeré nastavení uložit do souboru konfigurace (UBX) a ten si podle potřeby nahrát. Toto je velmi výhodné, potřebujeme-li mít například plochu nastavenou jinak pro architekturu a jinak pro vyztužování nebo pokud na počítači pracuje více uživatelů. Soubory nastavení lze také přenášet na jiné počítače, takže i na jiném pracovišti můžeme pracovat podle svých zvyklostí.

COM, grafické kontextové menu, bylo plně přizpůsobeno standardu Windows. Po klepnutí pravým tlačítkem myši na plochu se zobrazí nejběžnější funkce, při klepnutí na daný prvek funkce vhodné pro dotyčný prvek. Ve stavovém řádku ve spodní části obrazovky jsou zobrazeny souřadnice, měřítko výkresu a jednotky pro vykreslování, které lze po klepnutí přímo měnit. Můžeme zde integrovat i tzv. dynamický toolbar. Novinkou je použití volných pracovních oken (multi windows interface), kterých může být neomezený počet. U oken můžeme měnit rozměry, libovolně je maximalizovat a minimalizovat či je volně organizovat. Detail z jednoho okna může být vybrán v druhém okně, okno lze fixovat před jinými okny v popředí. Tlačítka pro ovládní pohybu v okně se přesunula na spodní okraj okna. Kromě nich jsou tam i tlačítka pro volbu druhu zobrazení a měřítko obrazovky, pro zobrazení skrytých hran či řezu a pro kopírování do schránky. Všechny tyto ovládací prvky jsou v každém okně.

Zde bych se chtěl zmínit o systému práce s myší, který mne velmi nadchl. Například levým tlačítkem myši konstruuje jednotlivé elementy nebo je jedním klepnutím aktivujeme. Při dvojitým klepnutím na kreslicí plochu se zobrazí informace o aktivní fólii. Tímto tlačítkem také vybíráme zoom na kreslicí ploše. Při dvojitým klepnutím na plochu prostředním tlačítkem se provede funkce zoom vše. Jednoduchým klepnutím a tažením můžeme přesouvat obraz (AutoScroll). Pravým tlačítkem vyvoláme nabídku COM či otevřeme nebo zavřeme tzv. součtovou funkci. Při dvojitým klepnutím se zobrazí nabídka Zpracovat fólii. Kdo se naučí takto používat myš, nemusí zbytečně používat tlačítkové lišty a ušetří si spoustu času.

## Pohodlně k výsledku

Pro kreslení prvků je Allplan vybaven širokou paletou pomocných funkcí, které usnadňují práci. Jestliže více prvků sdílí stejnou hranu, například stěna, podlaha a místnost, po ukázání na tuto hranu se při modifikacích prvku postupně nabízejí všechny prvky. Pohybujeme se stiskem mezerníku, potvrzujeme klávesou Enter. Pokud potřebujeme objekty ortogonálně vyrovnat vůči stávajícím, lze využít funkce pravítka na kurzoru myši. To najde hledaný bod a my z něho můžeme dále konstruovat. Symboly si automaticky nacházejí prvky architektury a přichytávají se k nim v zadané vzdálenosti.

Pouhým přetažením z Průzkumníka můžeme do Allplanu importovat CAD soubory, běžný text, symboly, textury atd. Jednodušší už to být nemůže.

Textový editor plně odpovídá standardu Windows – editační klávesy, nastavování parametrů textu, práce se schránkou (clipboard). Je využito plné podpory fontů TrueType, a to jak na obrazovce, tak i na výstupech. U popisů se text umí automaticky přizpůsobit úhlu stěny či architektonického dílu. Takto lze bez problému popisovat podle ČSN.

Nové funkce umožňují při práci s 2D prvky použití 2D booleovských operací. Zaoblování, modifikace, rozdělení nebo spojení oblasti funguje nejen na šrafy či výplně, ale i na inteligentní architektonické prvky. Je možné zobrazit 2D prvky v 3D okně. Vylepšené zadávání ve 3D okně umožňuje přímo zadávat nebo modifikovat 3D prvky v pohledech, axonometrii nebo perspektivě. 3D prvky jsou nyní nositelem textur.

## Stavební díly

Další odlišností od konkurenčních produktů je použití techniky rovin. Roviny jsou neviditelné plochy, které mohou být i ve sklonu a řídí se jimi všechny stavební prvky. Tento systém pokládám za velmi účelný a propracovaný. Roviny mohou například omezovat výšky či polohové umístění prvků nebo se dají využít pro tvorbu šikmých či n-úhelníkových otvorů, křivkově zakončených zdí apod.

Stěny patří mezi základní stavební díly. Lze k nim přiřadit informace o materiálu, tloušťce, šrafě apod. Nyní jsou nově řízeny osou, tzn. že posunutím bodu nebo přidáním dalšího bodu osy se přímo řídí vykreslování stěn při zachování konstantní tloušťky. Stěny kruhové a křivkově není již nutné zadávat pomocí předkreslené řídicí křivky. Mezi další stavební díly patří například desky, obecné nosníky, sloupy, komíny či otvory. Ty lze vytvářet také Modelářem otvorů – v jednom kroku se otvor vybaví všemi stavebními díly a jako celek se uloží. Nová funkce Střešní okna umožňuje vkládat do střechy jakékoliv výplně včetně výplní vytvořených v Makromodeláři. Samozřejmostí je, že dolní i horní okraj okna lze různě zakončit. Při změně sklonu střešních rovin se respektuje dolní okraj a tvary ukončení. V půdorysu rozměry otvorů zohledňují sklon střechy.

Konstrukce střešních rovin či kleneb se provádějí pomocí modeláře střešních rovin, do něhož se umístí prvky krovu, krytiny nebo klenby. Krytina je vylepšena o různé tvary zakončení okapů a zachovává si konstantní kolmou tloušťku k rovinám; může přesahovat střešní rovinu, zachovává si však svůj průběžný sklon. Podle typů zadání se dají bez problému vytvořit přesahy, například u vikýřů, krytina si přitom stále zachovává svůj sklon. Všechny prvky krovu nebo sloupy se dají vytvořit libovolným profilem, včetně vnitřních otvorů uvnitř profilu. Profily lze vytvořit nebo použít některý symbol z rozsáhlých knihoven či importovat z jiných CAD systémů (např. symboly ve formátu DXF).

Velmi propracovaným modulem je modelář schodišť. Zde si můžeme vybrat z mnoha typů a zvolit nejpřijatelnější řešení. Výšku stupňů schodů můžeme optimalizovat či zvolit pevnou výšku nebo počet stupňů. Je zde možnost interpolace natočení stupňů při konstruování smíšených schodišť. Ze šesti typů si můžeme vybrat optimální metodu pro vytvářené schodiště.

Za zmínku stojí také modul na výpočet ploch, který je velmi propracovaný, nebo modul pro vytváření rozpočtů podle DIN. Veškeré modifikace prvků můžeme volit přes kontextové menu nebo dvojitým klepnutím na prvek. Takto změníme například tloušťku nebo osu stěny.

## Nejen pro stavaře

Allplan FT je určen nejenom pro tvorbu prováděcích výkresů, ale také pro tvorbu urbanistických studií, geodetických modelů terénů či betonářských výkresů a výkresů ocelových konstrukcí. Zejména paket pro betonáře (dříve označovaný jako Allplan FT Ing, nyní jako Allplot FT) je velmi propracovaný. Obsahuje moduly pro tvorbu výkresů tradičními způsoby nebo vyztužováním pomocí sítí, zájemci si mohou dokoupit modul na vyztužování kobercovou výztuží firmy Bamtec. Nedílnou součástí Allplotu FT je generátor FEM (metoda konečných prvků) pro statiky. S touto metodou lze velmi dobře spočítat deskové a stěnové konstrukce a data se dají konvertovat i do jiných statických programů, jako je FEAT nebo NEXIS či statiky Allplus firmy Nemetschek.

## Animace

Animace není nejsilnější stránkou Allplanu FT, od poslední verze se však mnoho zlepšilo a pro účely prezentace navrhovaného objektu je dostačující. Probíhá nyní v samostatném animačním okně. Lze nastavit světlo kamery, mlhu a světlo pro určitý den a dobu. Novinkou je, že nositeli textur jsou také povrchy místnosti či 3D tělesa. Textury lze nanášet na povrch těles v animačním okně pomocí pouhého přetažení rastrových souborů z Průzkumníka. Podporovány jsou všechny běžné formáty. Textury se mohou přiřazovat také podle barvy a hladiny. Počet barev a textur není omezen.

Světla mohou být uložena spolu s 3D prvkem jako makro Světla, které pak může být dodatečně editováno. Je možné nastavit typ světla, jeho barvu, kombinaci s okolním světlem atd. Počet světel ve scéně není omezen. Model lze uložit do formátu pro profesionální animační a vizualizační program Cinema 4D a v něm ho dále zpracovávat.

Bez povšimnutí by neměl zůstat modul pro zpracování skenovaných výkresů, což ocení uživatelé při zpracování rekonstrukcí, zpracování skic atd. Lze je slučovat do tzv. hybridních výkresů, kdy jeden typ dat je rastrový (skenovaný výkres) a druhý vektorový (nakreslený v Allplanu).



## Nápověda a dokumentace

Pokud se uživateli stane, že neví, jak dál, má Allplan velmi propracovanou nápovědu (volá se stiskem klávesy F1). Zde jsou nejen jednoduše popsány všechny funkce, ale i jejich praktické použití, což není vždy samozřejmostí.

Pro ty, kterým tento způsob nevyhovuje, jsou připraveny knižní publikace. Prodávají se jako Manuál – příručka, Tutoriál – učebnice a přehled symbolů knihoven. První dvě publikace se dodávají na CD ServisPacku také ve formátu PDF (Acrobat Reader). Manuál i Tutoriál jsou přehledně zpracovány, zvláště u Tutoriálu je vynikajícím způsobem uveden postup, jak si založit projekt a úspěšně ho dokončit. Pro zkušenější jsou připraveny knihy Krok za krokem, v nichž se detailně rozebírají některé speciální funkce.

## Závěr

Allplan FT je program, který se stále drží na velmi vysoké úrovni, ne-li přímo na špičce mezi stavařskými systémy. Jeho komplexnost, kvalita zpracování a výstupů, profesionálnost a velmi dobrá technická podpora ho staví před ostatní produkty. Pokud bude Nemetschek pokračovat se stejným přístupem i nadále, máme se na co těšit.

*Petr Vltavský*

### **Allplan/Allplot FT v16**

Komplexní profesionální CAD systém pro architektonické a stavařské projektování.

Minimální požadavky: Pentium 200 MHz, 64 MB RAM, 300 MB na HD, Windows 98/2000/NT.

Výrobce: Nemetschek AG, Mnichov, Německo.

Poskytl: Nemetschek, Praha.

Cena: Od 99 000 Kč, Allplan FT Basic 29 000 Kč.

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Petr Vltavský{dtype}{vflid3472556246513483776}

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Allplan/Allplot FT v16{dtype}{vflid3472556246513483776}

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid3472556246513483776}

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7782082175976865792}

# Výkonný a nenáročný

Zoner Callisto 4

## Výkonný a nenáročný

---

**Zoner Callisto je český vektorový grafický editor pro dvaatřicetibitové Windows; v současné době je na trhu jeho čtvrtá verze, která je k dispozici v české i v anglické mutaci. Na letošním Invexu získal ocenění The Best of Invex 2000.**

Callisto 4 přináší řadu novinek. Jejich výčet by vystačil na samostatný článek, proto se zmíním jen o těch podle mého názoru nejzajímavějších:

Program se instaluje pomocí instalačního programu, který umožňuje také následnou správu instalace (dodatečné přidávání a ubírání komponent, opravu poškozené instalace).

Při exportu a importu přibyla řada nových formátů (AI, EMF, EPS, CDR 8, HPGL a další).

Sjednotila se editace uměleckého a odstavcového textu.

Řada příjemných vylepšení se týká uživatelského prostředí. Sem patří automatické rolování při tažení objektu myší mimo plochu okna, plovoucí okna byla nahrazena okny ukotvitelnými, v numerických polích lze zadávat hodnoty nejen číslem, ale i výrazem, a mnoho dalšího.

Pro bitové mapy lze definovat průhlednost.

Je možné vícenásobné kopírování objektů po křivce, objekty mohou mít měkký stín, segmenty hvězd lze symetricky tvarovat.

### Běžné nástroje

Po spuštění se objeví prostředí Callista (obr. 1), které obsahuje kreslicí plochu a panely s nástroji. Nabízí řadu nástrojů pro vkládání čar, křivek, základních geometrických tvarů atd. Můžeme také kreslit "od ruky"; taktó vzniklá čára se pak nahradí Bézierovou křivkou. Pro čáry lze volit pero, tj. barvu, tloušťku a styl čáry. Pro uzavřené tvary lze zadat také výplň; může být jednobarevná nebo může obsahovat barevné přechody, které si sami vytvoříme v několika předdefinovaných tvarech. Kromě toho můžeme jako výplň použít libovolný bitmapový obrázek.

Vložené objekty lze skládat do skupin a pak s nimi manipulovat jako s celkem – měnit jejich velikost, otáčet je, překlápět podle různých os, perspektivně transformovat. Naopak objekty složené ze skupiny čar, například kružnice, elipsy či objekty nakreslené pomocí Bézierových křivek, můžeme rozložit na jednotlivé čáry a ty pak upravovat samostatně. Přímkou můžeme přidáním dodatečných bodů dovnitř převést na lomenou čáru, lomenou čáru pak na Bézierovu křivku, tu pak zase upravovat apod. S objekty lze provádět booleovské operace, to znamená vytvářet jejich průniky, sjednocení, pomocí jednoho objektu "vyříznout" díru do jiného atd.

Typické pro grafické editory od firmy Zoner jsou "hvězdy" – geometrické tvary víceméně opravdu podobné hvězdám, u nichž lze volit ostrost vrcholů a počet cípů. Novinkou je možnost symetrických úprav, kdy se tvarování jednoho z cípů automaticky promítne i do tvaru ostatních.

Všechny objekty mohou mít stín, a to "měkký" (neostří), průhledný nebo barevný. Můžeme je také lehce rozmazat.

Mezi dvěma objekty lze vytvořit plynulý přechod z řady objektů, které zvolna mění tvar od jednoho ke druhému. Počet kroků v tomto přechodu, stejně jako křivku, podél níž budou rozloženy, můžeme samozřejmě volit.

Do obrázků lze importovat kresby uložené v některých dalších vektorových formátech.

Importovaná kresba se převede do vnitřního formátu Callista, takže s ní lze nadále zacházet stejně jako s obrázkem vytvořeným v tomto editoru.

Při kreslení můžeme využívat vodící linky a další pomocné nástroje.

### Bitové mapy

I když je Callisto vektorový editor, umožňuje vkládat do obrázků bitové mapy v řadě formátů. Bitová mapa importovaná do obrázku bude představovat objekt, který lze dále upravovat – lze měnit

jeho velikost, jas a kontrast, ostrost, upravovat poměr barevných složek v modelu RGB nebo HSV. Bitovou mapu můžeme také převést do 256 barev, do dvoubarevné škály, můžeme v ní invertovat barvy, používat filtry atd. Můžeme si také vytvořit fraktálovou bitovou mapu, tj. bitovou mapu s víceméně náhodným obsahem připomínajícím oblaka na obloze nebo něco podobného. Už víme, že bitové mapy můžeme použít i jako výplň uzavřených tvarů.

## Tabulky a text

Jedním z nejčastějších použití tohoto editoru bude nepochybně tvorba propagačních materiálů, a proto se nelze divit, že obsahuje i kvalitní nástroje pro práci s textem. V Callistu můžeme s textem zacházet dvěma způsoby:

První z nich, tzv. odstavcové zpracování, byl původně normální text zarovnaný do odstavců a rozmístěný po výkresu a byly pro něj k dispozici jen základní nástroje pro formátování písma a odstavců. Druhý způsob práce, umělecký text, byl určen pro zvláštní efekty, jako je například vytváření loga firmy. Přitom se s výhodou užívá možnosti umístit text na libovolnou křivku, převést písmena na křivky a vyplnit je obrázky, otáčet či zrcadlit písmo atd. Oba styly nyní mají stejně široké editační možnosti, liší se jen pružností textu vzhledem ke změnám selekčního rámce ("ohrádky" textového odstavce).

Na jednom z nástrojových panelů je tlačítko umožňující volit kódovou stránku používaného písma. (Tato možnost chybí v prvních distribucích Callista. Lze si ji ale doinstalovat, pokud si stáhnete záplatu neboli patch z domovské stránky Callista.)

Do obrázku můžeme vložit tabulku. V Callistu je to sice jen nástroj pro uspořádání textu do řádků a sloupců, tj. nelze jej používat k výpočtům, ale o to zde ani nejde.

## Hladiny

Obrázek může být složen z několika hladin. Můžeme si je představit jako průhledné fólie, na které kreslíme a které klademe přes sebe. Výsledný obrázek vznikne složením dílčích obrázků na jednotlivých hladinách. Jednotlivé hladiny lze zamknout (tj. zakázat změny objektů na nich), označit za viditelné nebo neviditelné, tisknutelné nebo netisknutelné, lze snadno měnit jejich pořadí atd.

## Tisk

V Callistu můžeme vytvářet obrázky různých formátů (od A0 po A6) nebo dopisní obálky. Běžné tiskárny ovšem umějí tisknout na papír formátu nejvýše A4; pokud je formát našeho obrázku větší, rozdělí ho Callisto při tisku na několik dílů velikosti formátu A4 a naznačí i pořadí, v jakém je třeba tyto díly sestavit a slepit.

Je samozřejmé, že v Callistu můžeme také vytvářet separace, tedy barevné výtažky pro ofsetový tisk v modelu CMYK.

## Callisto a svět

Callisto 4 používá pro ukládání souborů svůj vlastní formát ZMF (Zoner MetaFile), který je navíc odlišný od formátu používaného ve verzi 3. Vedle toho umožňuje načíst bitové mapy ve formátech BMP, JPEG, GIF, TIFF, PCX a dalších a vektorové obrázky ve formátech AI, EPS, CDR, WMF, DXF a mnohých jiných. Ve všech těchto formátech můžeme vytvořený obrázek také uložit.

Ne vždy ovšem dopadne takovýto export podle očekávání. Pokud použijeme výplně nebo přechod mezi objekty, může být výsledek exportu do formátu WMF trochu jiný než originál – výplně zakryjí původní tvar (chyba je podle informace firmy vyřešena v patchi), ztratí se stíny apod. Záleží na tom, co dokáže cílový formát zobrazit.

Pro přenos dat z jiných programů a do nich můžeme využít schránku Windows; přitom můžeme volit ze čtyř formátů, ve kterých lze obrázek do schránky ukládat (ZMF, WMF, BMP, EMF). Na rozdíl od předchozí verze nepodporuje Callisto 4 propojování aplikací pomocí OLE, nemůže sloužit ani jako klient, ani jako server; zřejmě to patřilo k méně využívaným vlastnostem. Nepodporuje také export do dynamického HTML. Zde je důvod jasný – formát SCG, který implementovalo Callisto 3, se nestal standardem – vývoj dynamického zobrazování na webu šel jiným směrem.

## Zoner Media Explorer

Spolu s grafickým editorem dostaneme ještě pomocné nástroje, které mohou být užitečné i samy o sobě. Prvním z nich je Zoner Media Explorer, nástroj pro zacházení s obrázky trochu podobný Průzkumníkovi z Windows (obr. 2). V levé horní části jeho okna je panel se stromem zobrazujícím strukturu adresářů, v pravé horní části pak seznam grafických souborů ve zvoleném adresáři. Vlevo pod adresářovým stromem jsou zaškrťovací pole, v nichž můžeme volit typy zobrazovaných souborů. V pravé části, pod seznamem souborů, je panel s náhledy jednotlivých obrázků. Media Explorer umí také přehrávat videoklipy v téměř všech používaných formátech (samozřejmě včetně zvuku, který ale lze potlačit).

Media Explorer umožňuje kopírovat a přemísťovat grafické soubory přetažením myši. Stejným způsobem, tedy přetažením myši, můžeme vybraný grafický soubor z Media Exploreru přetáhnout myší a pustit do obrázku vytvářeného v Callistu. Obrázek ve vhodném formátu můžeme také přetáhnout do prostředí některých jiných grafických editorů (např. MS Malování, které je součástí Windows). V tom případě se soubor s obrázkem v daném programu prostě otevře.

Zoner Media Explorer umožňuje také konvertovat soubory do různých formátů, promítat posloupnost obrázků atd.

## Zoner Media Viewer

Poklepnutím na jméno souboru nebo na jeho náhled v Media Exploreru zavoláme další z pomocných programů – Zoner Viewer, který vybraný obrázek zobrazí. To je prohlížeč, který kromě prostého zobrazení obsahu souboru umožňuje měnit velikost obrázku, upravovat jeho barevné složky, převrátit obrázek atd. Z prostředí Media Vieweru lze ovládat i skener.

## Zoner GIF Animátor

Jedním z nejběžnějších způsobů, jak oživit WWW stránku, je vložení animovaných obrázků ve formátu GIF. Tento formát umožňuje uložit do jednoho souboru několik obrázků (“rámců”) spolu s informacemi, v jakém pořadí, v jakých časových intervalech a jak se mají zobrazovat.

Součástí instalace Callista 4 je Zoner GIF Animátor, program, který umožňuje takovéto animace vytvářet a optimalizovat. Jeho prostředí obsahuje dvě části. V pravé je pracovní okno, ve kterém můžeme animaci vytvářet, uprostřed je okno s náhledem, které ukazuje posloupnost vytvořených rámců, a v levé je ovládací panel umožňující nastavovat parametry animace. V GIF Animátoru si můžeme vytvořenou animaci samozřejmě také přehrát.

## Dodávka

V krabici s dodávkou programu najdeme kromě instalačního CD i uživatelskou příručku Zoner Callisto 4. Obsahuje stručnou charakteristiku produktu, velice zdařilé tutoriály, které nás na několika příkladech seznámí s prací s Callistem, a referenční příručku. Na CD najdeme také kolekci 2000 původních českých klipartů s poměrně rozsáhlými právy k použití.

Z hardwarových požadavků uvedených v popisu programu lze trochu slevit, ale výsledky pak nejsou tak dobré.

Zakoupením Callista získáme licenci pro instalaci programu na dva počítače.

## Callisto se mi líbí

Zoner Callisto 4 se mi líbí. Nejsem sice profesionální výtvarník, grafické editory používám pouze příležitostně, ale i tak si dovolím tvrdit, že za velice příznivou cenu nabízí opravdu hodně – a nejen proto si zaslouží ocenění Chip Tip.

*Miroslav Virius*

### **Zoner Callisto 4**

Grafický vektorový editor.

Požadavky: Pentium 166 MHz, 32 MB RAM, 50 MB na HD, grafika 800 x 600 hi-color, Windows 95/98/NT/2000/ME.

Výrobce/poskytl: ZONER software, Brno.

Cena: 2360 Kč (v ceně je licence pro instalaci na dva počítače).

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vfld280933810831360}

Produkt:

{vfld-9223371895120855029}{dtype}Zoner Callisto 4{dtype}{vfld280933810831360}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vfld280933810831360}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vfld-1657462642991693824}

# Jeho Veličenstvo Ilustrátor devátý

Adobe Illustrator 9.0

## Jeho Veličenstvo Ilustrátor devátý

---

**Na náš trh přichází česká verze krále mezi profesionálními ilustračními programy – Adobe Illustrator 9.0. Král je opět o něco starší a zkušenější, ale ani jemu, jak se zdá, se nevyhnuly současné civilizační choroby.**

Co nového přináší devátá verze, na co si u ní dát pozor, kdo bude mít z nových funkcí největší radost a pro koho vlastně je tato nová verze povinný update? Na tyto a další otázky si odpovíme v následujícím článku, který se nesnaží být klasickou recenzí pouze popisující všeobecně známé údaje z propagačních materiálů, ale je spíše úvahou pro grafiky, kteří se rozhodují, zda si novou verzi pořídí.

Podívejme se nejprve na krátké srovnání s předchozí, osmou verzí. Prvním nepříjemným zjištěním je požadavek na operační paměť – ten je oproti předchozí verzi dvojnásobný. To je na vektorový ilustrační program poměrně dost. Vezmeme-li ovšem v úvahu všechny možnosti nové verze, jsou tyto požadavky poměrně pochopitelné. Máte-li tedy v počítači méně než 64 MB RAM, zůstaňte u osmé verze nebo si s novým Ilustrátorem zakupte i větší paměť.

Je zde ovšem jeden důvod pro zvážení přechodu na nejnovější verzi. Osmá verze obsahovala několik poměrně závažných chyb. Tyto chyby již neobsahuje verze 8.0.1, která byla vydána jen o pár týdnů později. Navíc Adobe vydal i opravný program pro majitele verze 8.0 – ten je možné získat zdarma na webu Adobe. Bohužel, stejně jako verze 8.0.1, je tento opravný program dostupný pouze v anglickém jazyce. Devátá verze tyto chyby už neobsahuje, ale kromě řady vylepšení přináší i několik chyb nových, které mohou práci znepříjemnit.

### Problémy

Celkově se nová verze chová pomaleji, zejména v čarovém režimu je zpomalení velmi nepříjemné – právě zde by měl být program nejrychlejší. Například označení více objektů tahem je pomalé a oproti předchozím verzím vzniká nepříjemné blikání. Další problém, na který je třeba upozornit, je v nastavování barevné shody. Pokud je zvolen jiný konverzní režim než Adobe (ACE) a je aktivní kompenzace černého bodu, může při větším počtu objektů dojít k takovému zpomalení, že další objekty nelze kreslit volným tahem. Další poměrně závažná chyba se projeví pouze tehdy, je-li dokument uložen a následně zavřen při minimalizovaném okně. Ilustrátor takto uložený dokument odmítne zpětně otevřít. Ale i takto poškozený dokument je ještě možné zachránit. Stačí jej otevřít v textovém editoru, vyhledat v hlavičce řádek `"/Illustrator 6 1 R >>"` (čísla mohou být různá) a tento řádek smazat. Ilustrátor potom nepozná, ve které verzi je dokument uložen, a začne jej otevírat bez některých nastavení (velikost okna, plátna apod.) – veškeré objekty ilustrace však zůstanou zachovány. Poslední chyba, která znepříjemňuje práci, je poměrně závažná. Je-li objekt seskupen, může se stát, že i v případě, kdy není zvolen žádný tah, zobrazuje se tah kolem objektu. Po odkupení se vše napraví.

Když už jsme u chyb, neodpustím si ještě poukázat na jednu vadu na kráse – vedle tradiční nabídky Filter přináší nová verze ještě nabídku Effect. Obě nabídky však skrývají zcela stejné funkce pro práci s bitmapovými obrázky (více než padesát funkcí), což je zejména pro začínajícího uživatele značně matoucí. Podivné je i chování těchto funkcí pod nabídkou Effect, kde lze aplikovat efekt i na vektorové objekty bez nutnosti narastování, ale ty se potom chovají dosti nepředvídatelně.

### Přínosy

Podívejme se však, komu udělá nová verze radost. Pokud s Ilustrátorem tvoříte podklady pro web, složitější kresby nebo technické ilustrace, a to zejména pro elektronické nebo plnobarevné tiskové publikování, budete mile překvapeni výbornými funkcemi a novými možnostmi, které vaši práci zjednoduší. Právě pro vás je nová verze určena. Adobe ovšem především posunul Ilustrátor blíže internetu a elektronickému publikování.

Asi nejpůvodnější novou funkcí je podpora plnohodnotné transparency (obr. 2). Průhlednost je možné nastavit libovolnému objektu. Nejde ovšem o pseudoprůhlednost známou již od verze 5.0, ani o efekt Čočka známý mezi uživateli kancelářského ilustračního programu CorelDRAW. Devátá verze Illustratoru používá jako nativní souborový formát PDF. Díky jeho shodným možnostem s PostScriptem 3 lze neomezeně používat průhlednost u vektorových i bitmapových objektů přímo v Illustratoru.

Zejména webdesignery potěší možnost zadávat barvy přímo v hexakódu i s kontrolou rozsahu pro nativní web barvy (obr. 3). Do výběru barev je možné se dostat i pouhým poklepaním na barvu v hlavní nabídce nástrojů (obr. 4). Tato drobnost, používaná ve Photoshopu již od verze 1.0, je tedy konečně možná i v Illustratoru. Kompletně přepracovaná je práce s vrstvami. Illustrator nyní stejně jako například 3D programy obsahuje plnohodnotný prohlížeč objektů. Ten zobrazuje nejen vrstvy, ale i skupiny objektů a dokonce i jednotlivé objekty včetně náhledu (obr. 5). K usnadnění výběru přispívají i dva nové nástroje pro výběr. Černé laso vybírá celé objekty, bílé laso jen jednotlivé body. Zejména u složitějších ilustrací jsou tyto nové nástroje neocenitelné.

## Internet a tisk

Illustrator 9 podporuje nový grafický formát pro internet – SVG (Scalable Vector Graphics). Tento vektorový interaktivní formát umožňuje vkládat do internetových prezentací vektorové obrázky a interaktivní prvky. Na rozdíl od podobného formátu Macromedia Flash je ovšem možné editovat SVG stejně jako HTML, objekty v tomto formátu se chovají obdobně jako klasické obrazové formáty (GIF, JPEG). Velké možnosti tohoto formátu jsou zejména při tisku – vektorová data lze tisknout ve stejné kvalitě na libovolné tiskárně.

Illustrator ovšem rozhodně nezanedbává ani podporu pro Macromedia Flash. Kvalitní exportní filtr do tohoto formátu velmi usnadní přenos objektů z Illustratoru do prostředí Flashe. Navíc je možné přímo v Illustratoru vytvářet jednoduché obrázky a animace ve Flashi (formát SWF).

Přímo z Illustratoru je pochopitelně možné generovat i obrázky přímo pro web ve formátu GIF, JPEG, PNG. Export provádí robustní filtr, který je obdobou programu Adobe ImageReady nebo Macromedia Fireworks (obr. 6).

Ovšem nejen internetem živ je grafik – ani poslední verze Illustratoru nezapomíná na klasickou grafiku pro tisk. Illustrator nyní nabízí možnost pracovat nezávisle v barevném režimu CMYK nebo RGB, režimy lze mezi sebou konvertovat. Nové nástroje a možnosti průhlednosti lze pochopitelně využít i zde. Také zvýšená podpora pro načítání formátu PDF a PostScriptu bude nejspíše úspěšně využívána v klasickém DTP.

## Závěr

Dostáváme se k posledním otázkám: Je devátá verze Illustratoru tím, na co čekám? Nebo je lepší počkat na další verzi? A co když stále používám verzi 5.0? Má smysl investovat do aktualizace?

Ani na jednu otázku ovšem není jednoznačná odpověď. Pokud téměř výhradně připravujete grafiku pro internet a pokud máte některý z novějších počítačů Macintosh s procesorem G3, G4 nebo PC s procesorem Pentium III a výše, je Illustrator 9 jednoznačně tím správným krokem. Pokud momentálně pracujete s některou starší verzí a necítíte potřebu používat průhlednost nebo připravovat grafiku pro internet nebo dokonce vytvářet animace ve formátu Flash, je téměř jisté, že do doby, než internet dorazí i k vám, nebudete možnosti deváté verze vůbec postrádat. Pokud se ale internet již do vašeho počítače dostal, je velmi pravděpodobné, že právě nový Illustrator 9 je přesně ten produkt, který potřebujete.

*Jakub Formánek*

### **Adobe Illustrator 9.0**

Profesionální grafický vektorový editor.

Minimální požadavky: PowerPC nebo Pentium, 64 MB RAM, 100 MB na HD, Mac OS 8.6, Windows 98/NT/2000.

Výrobce: Adobe Systems, San Jose, CA, USA.

Poskytl: Adobe Systems, ČR.

Cena: ... Kč.

---

Autor:

{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jakub Formánek(dtype){vflid280933810831360}

Produkt:

{vflid-9223371895120855029}{dtype}Adobe Illustrator 9.0(dtype){vflid280933810831360}

Rubrika:

{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software(dtype){vflid280933810831360}

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455(dtype){vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485(dtype){vflid-2161865801257189376}



# Pěstujte Palmy!

Nástroje pro Palm OS

## Pěstujte Palmy!

---

**Už je to téměř pět let, co se na americkém trhu objevily první verze kapesních počítačů s operačním systémem Palm OS. Od té doby se jich prodalo téměř devět milionů a tato zařízení suverénně dominují svému tržnímu segmentu – na přístroje s papírově nejslabším hardwarem a poněkud zastaralým operačním systémem to není špatný výsledek. Jedním z důvodů tohoto úspěchu je i početná komunita vývojářů podporovaná mateřskou firmou Palm Computing.**

V tomto článku se podíváme na vývoj aplikací pro Palm OS z několika různých úhlů. Začneme třeba tím, jak začít. Máte-li počítač s připojením k internetu, neutratíte více než tisíc korun. Že nejlevnější Palm stojí přes 6000 korun bez daně? Však ho také k vývoji aplikací vůbec nepotřebujete! Registrovaní vývojáři mají přístup k systémovému softwaru zdarma a emulátor hardwaru si můžete stáhnout dokonce po pouhém vyplnění formuláře na serveru.

Prvním místem, které by měl adept programování pro Palm OS navštívit, je oficiální server [www.PalmOS.com](http://www.PalmOS.com). Kromě oslavných tirád na skvělý operační systém zde naleznete vývojářskou zónu s množstvím informací a užitečných nástrojů. Pokud už některý z Palmů nebo jeho klonů máte, stačí si stáhnout nejnovější Software Development Kit (SDK), který obsahuje hlavičkové soubory, knihovny a dokumentaci k Palm OS API. Dále budete potřebovat vývojové prostředí PRC-tools postavené na GNU nástrojích.

Na vyzkoušení to stačí, ale pro vážnější práci se vám budou jistě hodit i další nástroje a informace nabízené vývojářům registrovaným v rámci programu Solution Provider. Registrovat se sice můžete na webových stránkách serveru, ale ty nejzajímavější části programu jsou přístupné až po podepsání smlouvy o nešíření důvěrných informací a jejím potvrzení firmou Palm Computing. Na podpis smlouvy je vázáno zpřístupnění částí zdrojového kódu Palm OS, informací o dodavatelích speciálních součástí (konektorů, plastových dílů ap.), ROM souborů všech verzí Palm OS pro emulátor POSE a marketingových studií.

Podívejme se však nejprve, co Palm Computing nabízí bez nutnosti podepisovat smlouvu.

### Software Development Kit

Jeho nejdůležitější součástí je sada hlavičkových souborů a knihoven, bez kterých se při vývoji neobejdete. Kromě těchto nezbytností najdete v SDK velmi dobře zpracovanou dokumentaci, která je rozdělená na dvě části. Začínající programátor určitě ocení Palm OS Companion, kde jsou představeny jednotlivé části operačního systému a vysvětlena jejich funkce. Zkušenější využijí část nazvanou Palm OS Reference s podrobným popisem Palm OS API.

### PRC-tools

Soubor nástrojů pro vývoj Palm OS aplikací využívá výsledků projektu gcc neboli open source kompilátoru, linkeru, debuggeru a dalších nezbytností. Kromě gcc (upraveného jako křížový překladač) a odpovídajících modifikací ostatních nástrojů obsahuje balík PRC-tools ještě několik specializovaných nástrojů pro vytváření spustitelných souborů ve formátu prc (buildprc) a pro návrh uživatelského rozhraní pro Palm OS (pilrc).

### POSE

Palm OS Emulátor (POSE) pochází také z prostředí open source. Jeho tvůrci využili už existujícího emulátoru jádra procesoru M68000 a vytvořili opravdu užitečný nástroj pro ladění aplikací. Asi před rokem a půl přejal Palm Computing správu vývoje emulátoru (kterému se do té doby říkalo

Copilot) a obohatil jej o některé rysy podobné aplikaci, která byla součástí komerčního vývojového balíku Code Warrior.

Specialitou POSE jsou gremlins. Vaši aplikaci vystaví útoku naprosto náhodně generovaných událostí. Napodobí tím šíleného uživatele, který rychle šermuje tužkou po displeji a současně mačká všechna tlačítka na přístroji. Účelem testu je odhalit vady, které se projeví pod zátěží nebo při nesmyslné kombinaci vstupních dat (oblíbená zábava zvědavých uživatelů).

K tomu, aby bylo možné testovat aplikace opravdu důkladně, nestačí "ostrá" verze operačního systému, kterou umí POSE z reálného zařízení vytáhnout. Vývojáři, kteří podepíší výše zmíněnou smlouvu, dostanou k dispozici takzvanou debug ROM neboli verzi operačního systému přeloženou s ladicími informacemi. POSE ve spolupráci s debug ROM dokáže lépe určovat původ chyb v laděných aplikacích.

## CDK

Specialitou Palm OS je HotSync neboli technika synchronizace dat s PC. K vývoji tzv. "conduit aplikací" slouží právě Conduit Development Kit (CDK), který nabízí prostředky pro spolupráci s HotSync manažerem. V současné době je k dispozici C/C++ CDK pro platformy Mac a Windows a javský CDK pro Windows.

## Knowledge Base

K vyhledávání informací podle zadaného tématu slouží systém Knowledge Base. Shromažďuje dokumenty různého zaměření – kromě dokumentace, která je součástí SDK, jsou to i firemní prezentace, články, programátorské FAQ a aplikační poznámky.

## Java

Podpora Javy na Palm OS byla dlouho jen záležitostí nadšenců z řad uživatelů. Před necelým rokem společnost Sun uvedla K Virtual Machine – implementaci Java 2 Platform, Micro Edition pro Palm OS. Dnes už je KVM poměrně stabilní a je možné v ní vyvíjet aplikace s využitím Javy. Výkon KVM je ale vzhledem k poměrně slabému hardwaru stále nízký. Navíc KVM neobsahuje standardní třídy pro práci s uživatelským rozhraním – AWT. Existuje sice projekt K AWT, který se o jejich implementaci snaží, ale to už je opět neoficiální záležitost. Standardním vývojovým nástrojem tak stále zůstává jazyk C.

## Komerční nástroje

Kromě volně dostupných nástrojů jsou samozřejmě k dispozici i komerční vývojové nástroje.

### Code Warrior

Code Warrior (CW) byl už od začátku vlajkovou lodí vývoje pro Palm OS. Přesnější by asi bylo říkat CW Palm OS Edition, protože CW je univerzální vývojové prostředí – je jím IDE, které zastřešuje sadu vývojových nástrojů pro různé platformy, a lze tak ve stejném prostředí vyvíjet složitější aplikace pro více platforem najednou.

Specialitou CW pro Palm OS je emulátor Palmu a grafický návrhář GUI. Právě grafický návrh GUI odlišuje CW od PRC-tools, které pracují s textovým popisem uživatelského rozhraní.

### VisualAge Micro Edition for Palm OS

Toto vývojové prostředí firmy IBM obsahuje nástroje pro vývoj aplikací v Javě a jejich nasazení pod Palm OS (včetně sady tříd, které zpřístupňují Palm OS API). Doprovodné nástroje umožňují vytvářet aplikace, které velikostí příliš nepřekračují obvyklý standard Palm OS. Soudě podle počtu aplikací volně přístupných na internetu, není zatím toto vývojové prostředí příliš oblíbené.

## Operační systém

Operační systém Palm OS v sobě rozhodně nezapře inspiraci staršími verzemi MacOS. Není divu, vždyť srdcem zatím všech počítačů s Palm OS je stále procesor Motorola DragonBall s jádrem

M68000, u nás dobře známým z domácích počítačů Amiga, Atari, nebo z Maců před PowerPC.

Strukturu Palm OS vidíte na obrázku. Jádro systému je pomocí vrstvy HAL (Hardware Abstraction Layer) odstíněno od detailů hardwarové implementace a poskytuje základní služby takzvaným manažerům – to jsou moduly sdružující služby Palm OS podle jejich zaměření. Typický manažer obsahuje datové struktury používané danou službou a funkce, které službu zpřístupňují aplikacím.

Služby, které se nevyužívají často, nebo speciální služby spojené s konkrétním hardwarem se shromažďují do systémových knihoven. Na rozdíl od manažerů nepotřebují knihovny žádný prostor pro svá data až do té doby, než si aplikace vyžádá jejich služeb. Tím se šetří velice omezená dynamická paměť.

Vzhledem k tomu, že většina “palmových” zařízení stále není vybavena hardwarem pro permanentní ukládání dat, je nutné aplikace a jejich data udržovat v paměti RAM. Místo obvyklého systému souborů se používá systém databází. Data se v nich ukládají po záznamech, jejichž maximální velikost nemůže přesáhnout 64 KB. Rozdělení dat může vývojáři přinést nemalé problémy, ale na druhé straně představuje velkou výhodu při synchronizaci s PC. Přenáší se totiž jen ta část databáze, která se od poslední synchronizace změnila. Každá databáze je označena typem a identifikací aplikace, která ji vytvořila.

Speciálním případem jsou resource databáze. Takovou databází je například každá aplikace. Jednotlivé záznamy jsou označeny typem a identifikačním číslem. (Jde v podstatě o stejný systém, který se používá v resource fork částí souborů v MacOS.) Operační systém pak pozná, který záznam obsahuje kód a kde je popis uživatelského rozhraní. Vzhledem k tomu, že jsou všechny aplikace uloženy v RAM, není nutné je kopírovat a spouštět se přímo na místě.

Data v databázích jsou chráněna proti neoprávněnému zápisu a přežijí většinou i restart systému po zhroucení některé z aplikací. Části paměti vyhrazené pro databáze se říká storage RAM – na rozdíl od dynamic RAM, která slouží pro uložení dynamických dat běžících aplikací a otevřených knihoven; první verze Palm OS počítačů musely vystačit s 32 KB dynamické paměti, v současné době je k dispozici až “neuvěřitelných” 256 KB pro dynamická data.

Zajímavým rysem správy paměti Palm OS jsou tzv. features, malé části paměti (typicky 4B) adresované pomocí ID aplikace a identifikačního čísla. Aplikace si do nich mohou uložit libovolná data, která se uchovávají v permanentní paměti, ale mažou se po každém resetu. Výhodou features je rychlý přístup k datům – na rozdíl od dat uložených v databázích, kde to trvá přece jen déle. Pomocí features si také aplikace mohou ověřit, zda zařízení, na němž právě běží, nabízí požadované služby.

Vzhledem k tomu, že aplikace mají k dispozici pouze kooperativní multitasking, bylo nutné řešit nějak jejich vzájemnou komunikaci. Děje se tak pomocí parametrů předávaných při startu aplikace. Říká se jim launch codes neboli spouštěcí kódy. Díky jim aplikace pozná, za jakým účelem byla spuštěna, a provede požadovanou akci. Palm OS definuje základní sadu spouštěcích kódů, ale každá aplikace může navíc definovat spouštěcí kódy vlastní, jejichž prostřednictvím bude poskytovat služby jiným aplikacím. Tak lze například odesílat e-mail z vestavěné mailové aplikace bez aktivní spolupráce uživatele.

## HotSync

Bezproblémová synchronizace dat s aplikacemi na PC je bezesporu jedním z důvodů úspěchu Palm OS. Technologie nazvaná HotSync automatizuje celý proces výměny dat – uživateli stačí jen jednou stisknout tlačítko na kolébce; všechno ostatní zařídí HotSync manažer běžící na PC ve spolupráci s conduit aplikacemi.

Princip conduit aplikací je jednoduchý. Jde vlastně o DLL knihovny, které se registrují u HotSync manageru. Tomu sdělí, o které Palm OS aplikace (vlastně jejich data) mají zájem, a při synchronizaci používají HotSync API k práci s jednotlivými záznamy databází. Díky příznakům záznamů v databázi není nutné pokaždé synchronizovat všechna data, což celou synchronizaci výrazně urychluje.

## Současnost a budoucnost

Až donedávna byl Palm OS výhradní záležitostí společnosti Palm Computing a nikdo jiný jej nepoužíval. Dnes je situace jiná. Palm OS zařízení vyrábí v současné době pět výrobců a minimálně pět dalších je v rámci OEM programu dodává pod vlastní značkou. Každý z nich vyvinul svou vlastní verzi hardwaru a všichni také poskytují vývojářům podporu ve vývoji aplikací určených pro jejich zařízení.

Jako první licencovala Palm OS pro svůj hardware (s integrovaným snímačem čárového kódu) firma Symbol. Následoval Qualcomm (dnes Kyocera) se svým mobilním telefonem, Handspring (vedený zakladatelem Palm Computingu), TRG (TRGPro se slotem CompactFlash) a nakonec představila svůj Palm OS klon s velkým úspěchem i firma Sony.

Rychlý a nekoordinovaný vývoj bohužel způsobil, že se jednotlivé firmy nedokázaly dohodnout na jednotném rozhraní pro připojování periférií. Jediným rozhraním, které mají všechna dnes vyráběná Palm OS zařízení, je tak infraport standardu IrDA. Další periferie už závisí na konkrétním výrobku: k Handspring Visoru můžete připojovat jeho proprietární Springboard moduly, do TRGPro patří karty CompactFlash, do Sony Clie zase Memory Stick. Nedávno Palm Computing oznámil, že pro ukládání dat bude ve svých zařízeních využívat MultiMedia Card společnosti Sandisk. Takže zmatek bude ještě větší...

Pro budoucnost se však rýsuje další velké odbytíště – mohutný nástup mobilních komunikací se samozřejmě nevyhnul ani platformě Palm OS. K podporovaným standardům patří GSM, Bluetooth i DECT. Podle posledních zpráv licencovali Palm OS další výrobci mobilních telefonů, takže se příští rok možná dočkáme záplavy komunikátorů s Palm OS. Už proto se může vývoj aplikací stát zajímavým i pro české vývojáře.

*Lukáš Mikšíček*

**infotypy:**

**Začít můžete zde:**

[www.palmos.com/devzone](http://www.palmos.com/devzone)

VisualAge Micro Edition:

[www.embedded.oti.com](http://www.embedded.oti.com)

Podpora vývojářů od výrobce Visorů:

[www.handspring.com/developers](http://www.handspring.com/developers)

Obdobná stránka výrobce TRGPro:

[www.trgpro.com/developer](http://www.trgpro.com/developer)

Stránka firmy Symbol:

[www.symbol.com/products/mobile\\_computers/mobile\\_palm\\_developers\\_zone.html](http://www.symbol.com/products/mobile_computers/mobile_palm_developers_zone.html)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Nástroje pro Palm OS{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Software{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid-2161865801257189376}](#)

# Bitmapový dravec s tváří beránka

Paint Shop PRO 7

Bitmapový dravec s tváří beránka

+ Zpítná editace textu

+ Podpora internetu

– Anglické ovládání

Cena: 4700 Kč

Info: [www.dtpstudio.cz](http://www.dtpstudio.cz)

Tento editor stojí vždy ve stínu svého největšího konkurenta – Photoshopu. Zatímco profesionálové by Paint Shop nikdy nenainstalovali, zbytek světa na něj nedá dopustit. Skutečnost je taková, že tento editor se dlouhým vývojem propracoval z domácího použití až na profesionální pracovišti a je za pitinovou cenu mnohdy více než plnohodnotnou náhradou “velkého bratra”.

Jak ale vypadají novinky? Stávající nástroje jsou obohaceny mimo jiné o vícebarevné přechody, nové efekty a filtry a nové typy štítců. Nový korekční typ vrstvy dovoluje aplikovat barevné úpravy na obrázek složený z více obrazových vrstev. K dispozici je devít typů úprav, například jas/kontrast, rovnováha barev, sytost, inverze a další. Paint Shop Pro zavádí vektorové nástroje pro kreslení křivek (přímka, Bézier nebo od ruky), přednastavených tvarů (obdélník, elipsa, n-úhelníky, hvězdy, šipky a další) a pro psaní textu, který lze umístit na křivku. Text je možné formátovat na úrovni znaků a zpětně editovat.

Samozřejmě je export výsledků pro web s výborným průvodcem a možnost úpravy animovaných obrázků GIF. Takže snad jediné, co chybí, je česká lokalizace.

Pixel32 0.99.7

Nadijný slovenský obrázkový editor

+ Česká lokalizace

– Nekompatibilní s PSD

– Vysoká cena

Cena: 32 dolarů

Info: [pixel32.box.sk](http://pixel32.box.sk)

Na internetu lze nalézt desítky bitmapových editorů, které se snaží prosadit na poli úpravy fotografií, což je zejména vzhledem k rostoucí oblíbenosti digitálních fotoaparátů pochopitelné. Tyto programy se pak snaží nabídnout vlastnosti profesionálních editorů za nesrovnatelně nižší cenu.

Pokud nainstalujete Pixel32 (na pevném disku zabere asi 5 MB) a znáte prostředí Photoshopu, budete překvapeni, jak hodně se mu vizuálně podobá. I výčet a činnost některých funkcí, které obsahuje, je možné v mnoha případech úspěšně srovnávat. Uživatelé mohou používat nejrůznější úpravy obrázků včetně barevných retuší a aplikací filtrů, kdy se po výběru nástroje v lišti v horní části obrazovky přestaví prvky pro nastavení parametrů. Program obsahuje i vylepšenou práci s webovou grafikou a umožňuje montáže animovaných GIF. Program existuje ve třech jazykových mutacích – v češtině, slovenštině a v angličtině – a ve verzích pro DOS a

Windows. Pøes nesporné výhody však souèasná verze nezvládá otevírání a ukládání PSD formátù do více vrstev (i když s vrstvami umí vnitøní pracovat). Autoøi slibují uvedení nové verze, která by tento problém milá øešit vèetnì èeské nápovìdy, a tak se jistì máme na co tìšit.

#### InoculateIT Personal Edition 5.1.4

Kdy, když ne teï, a proè platit, když nemusíte

+ Jednoduchá instalace a nastavení

+ Možnost bezplatného updatu

+ Cena

Cena: freeware

Info: [antivirus.cai.com](http://antivirus.cai.com)

Nebudeme vás strašit letošními útoky ve stylu I Love You, ale nikdy není od vici nainstalovat na poèítaè nijaký rezidentní antivirový program, který zabezpeèí vaše data a poklidnìjší spaní. No a pokud to bude ještì provedeno bezplatnì, není snad již dùvod, proè s instalací otálet.

Instalace programu je bezproblémová. Na jejím konci se spustí jednoduchý průvodce, který vám pomùže urèit skenovací priority, oblasti a stupnì “tvrdosti” rezidentní ochrany. Pokud budete chtít využívat bezplatné aktualizace antivirových øetìzcù, mili byste se bezplatnì zaregistrovat na stránkách výrobce. Ten vám pøidílí osobní kód, kterým se můžete na internetových stránkách nadále pøihlašovat, nebo můžete využít možnosti automatického pøipojení antiviru k internetu a jeho updatování na pozadí. V této bezplatné verzi antivir kontroluje všechny lokální disky, CD-ROM, floppy disky a ostatní mechaniky. Program je možné kdykoli pøenastavit pro různé funkce rezidentní ochrany a další akce, vèetnì kontroly e-mailù. Pøi standardní práci spustíte program, vyberete diskovou jednotku a spustíte skenování. InoculateIT nejprve provìøí boot sektor disku a potom prochází strukturu a skenuje soubory vèetnì souborù Office a archivù. Je možné se podívat na seznam podporovaných virù a na soupis výsledku práce.

#### WinRAR 2.71 CZ

Nejlepší volba pro archivaci dat

+ Podpora mnoha formátù

+ Vysoký stupeò komprese

+ Èeské prostøedí

Cena: 1150/1495 Kč

Info: [www.rar.cz](http://www.rar.cz)

Pøi práci na poèítaèi, zejména pøi kopírování dat z internetu, se setkáte se soubory, které jsou z dùvodu zmenšení jejich velikosti zabalené do “archivu”. Spoleènì s formáty ARJ a ZIP kraluje na tomto poli i formát RAR, který je od dob Windows vytváøen programem WinRAR.

Po instalaci uživatel ocení èeské prostøedí, které je v této kategorii programù

ojedinilé. Podoba programu s WinZipem není náhodná, protože se jí tvůrci WinRARu přímo inspirovali. Ovládání je jednoduché – program se integruje přímo do Windows, a tak je možné základní funkce pakování a rozpakování volit nad souborem nebo adresářem přímo z kontextového menu pravého tlačítka myši. Je také možné program samostatně spustit a funkci dle potřeb optimalizovat. Bez podpory dalších vnějších modulů program zvládá balit formáty ZIP a RAR, přičemž pro vlastní formát obsahuje speciální algoritmus pro zpracování bitmap a audia (tedy běžně nespakovatelných souborů), který zmenší výsledný soubor až o polovinu. Program rozbaluje formáty CAB, ARJ, LZH, ZIP, TAR, GZ, ACE a RAR a obsahuje nejrůznější kontroly integrity dat, odhad času práce, zaheslování, opravy poškozených souborů a možnost vytvoření samorozbalovacího EXE archivu.

### ZoneAlarm 2.1.25

Hlídací pes u vašich vrat

- + Jednoduché nastavení

- + Účinná ochrana

- + Cena

Cena: freeware

Info: [www.zonelabs.com](http://www.zonelabs.com)

Připojením na internet automaticky vzroste úroveň potenciálního ohrožení vašeho systému. Zatímco dosud vedla jediná cesta přes floppy a CD mechaniky, a stačilo se tedy vyzbrojit rezidentním antivirem, po připojení k internetu začíná být ochrana mnohem složitější.

Jedním z řešení je i tento program, který chrání počítač před možnými útoky ze sítě a internetu. Po instalaci se Zone rezidentně umístí do paměti a umožní ovládat základní funkce z přehledné lištiny. Program vede statistiku přijatých a odeslaných dat a vlastních hlášení a sleduje všechny programy, které se na přenosech podílejí. Program má zabudovanou vlastní ochranu před vnějšími útoky, jejíž "tvrdost" lze uživatelsky zvolit (standardní nastavení umožňuje vašemu počítači na lokální síti sdílet data a programy a pro internet blokuje veškeré přístupy z vnějšku), zásahy do systému a zneviditelňuje nepoužívané porty. Samozřejmostí je možnost okamžité blokáce přístupu lokálních/internetových serverů zaškrtnutím příslušného políčka. Rovněž je možné zapnout ochranu před nebezpečnými přílohami e-mailů ve formě scriptových příloh. Velké červené tlačítko STOP neodpojí modem od internetu, ale okamžitě zastaví veškeré přenosy dat oběma směry.

### WinTopo 1.0

Odlehčený bratříček vektorizačního profesionála

- + Převody i barevných podkladů

- + Výborné výsledky

- + Cena

Cena: freeware

Info: [www.wburrows.demon.co.uk/softsoft](http://www.wburrows.demon.co.uk/softsoft)

Při tvorbě a zpracování grafických podkladů pro další použití, např. pro oznanou reklamu nebo při úpravě map, se leckdy setkáte s nutností převodu bitmapy na vektorový formát. Samozřejmě existují obdobné nástroje v balíku Corel nebo Streamline od Adobe, ale freewarový nástroj doposud neexistoval.

WinTopo je konverzní nástroj pro převod rastrových obrázků na vektorové. Jeho hlavní funkcí je převést čárové rysy rastrových obrázků na korespondující vektory v cílových souborech. Program je užitečný i tehdy, pokud potřebujete editovat část obrázku a nemáte celou původní kresbu, což se například může hodit pro zpracování naskenovaných topografických map nebo technických výkresů. Program umožňuje nastavení optimalizace rozpoznávání obrysů dle několika metod, volby výsledných obrysových linek a stupně odfiltrování šumu a pozadí. Výsledným formátem je vektorový DXF (AutoCAD), MIF (MapInfo Professional) a ARC (R2V Arc Format), tedy samí profesionálové. Vektorizace je rychlá a pro jednoduché obrázky ji lze zvládnout s automaticky přednastavenými parametry a jediným kliknutím myši. Program má kvalitní on-line nápovědu. Dostupná je i profesionální verze, která nabízí kvalitnější funkce k podrobnější analýze předloh, a tedy vícenějšímu výsledku práce.

Martin Kučera

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Martin Kučera{dtype}{vflid8248060701386473472}

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}](#)Paint Shop PRO 7{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}Pixel32 0.99.7{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}WinTopo 1.0{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}WinRAR 2.71 CZ{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}ZoneAlarm 2.1.25{dtype}{vflid12232066859008};  
{vflid2377900744985542667}{dtype}InoculateIT Personal Edition 5.1.4{dtype}  
{vflid144396121886687232}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Software{dtype}{vflid8248060701386473472}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}1730485{dtype}{vflid8070312552128577536}



# Kreslíme s Gimpem

Začínáme s Linuxem (10)

## Kreslíme s Gimpem

---

**Photoshop pro chudé, jak se Gimp (GNU Image Manipulation Program) někdy označuje, pomalu spěje ke druhé stabilní verzi. Označení pro chudé se týká ceny, ne jeho schopností. Nedosahuje sice takové dokonalosti jako komerční verze známých grafických editorů, ale pro běžnou poloprofesionální práci je naprosto dostačující.**

Projekt Gimp běží už několik let a jeho výstupem je kromě samotného Gimpu také grafická knihovna GTK, využívaná dalšími Open Source projekty. Modulární struktura okoukaná od Photoshopu dovoluje rozšiřovat funkčnost programu pomocí přidavných modulů bez nutnosti instalovat po každé změně celý program znovu. Samotný Gimp tvoří poměrně malé a na uživatelské funkce chudé jádro doplněné o základní moduly dodávané v rámci standardní distribuce. Velikost zpracovávaného obrázku je díky dobré správě paměti omezena jen velikostí disku.

### Instalace

Instalovat Gimp 1.2 z RPM balíku do distribuce Red Hat 6.2 byla hračka. Stačilo nainstalovat tři balíky a potom napsat na příkazové řádce příkaz `gimp`. Při prvním startu nabídne program uživateli uložení jeho osobních konfiguračních souborů do adresáře `.gimp`, a tím je instalace ukončená. Pokud instalujete balíky z české verze Red Hatu, bude s vámi Gimp komunikovat česky. Nedočkavci mohou samozřejmě instalovat tu nejčerstvější verzi přímo ze zdrojových souborů. K tomu je ale nutné mít na počítači nainstalovanou vývojářskou podporu.

Číslo nejnovějších verzí, tj. 1.1.XX, napovídají, že jde o vývojovou větev, která bude ukončena stabilní verzí 1.2, ale už dnes je 1.1 dostatečně stabilní a nabízí v porovnání s verzí 1.0 hodně zajímavých novinek.

### Základní funkce

Gimp má vše, co byste od grafického editoru očekávali. K dispozici je obvyklá sada nástrojů – pero, štětec, tužka, stříkací pistole, guma, vyplňování oblastí, rozmývání a klonování. Většina nástrojů dovoluje uživateli definovat jejich parametry a všechny dokáží pracovat s grafickými tablety citlivými na tlak. K výběru oblastí v obrázku slouží sada nástrojů výběru včetně inteligentního výběru, známé magické hůlky, který na základě zadaných parametrů vybírá okolí označeného bodu, a takzvaných inteligentních nůžek, které se snaží vyhledat hrany nejbližší poloze kurzoru a výběr k nim rozšířit.

Samozřejmostí je také podpora práce s vrstvami, kanály a cestami, bez nichž se většina grafických efektů snad ani nedá realizovat. Většina běžně používaných efektů je připravená formou skriptů (nebo maker) v jazyce Skript-fu, a jejich použití je tak záležitostí několika klepnutí myši.

Pro pozdější tisk je důležitá schopnost Gimpu pracovat s různými barevnými modely. Kromě běžného RGB je k dispozici HSV, CMYK, NCS a režim uživatelsky definovaných barev.

### Gimp a web

Vytváření grafiky pro internetové stránky má své specifické rysy a z tohoto pohledu je Gimp velmi dobře vybaven.

#### Animovaný GIF

Příprava pro vytvoření animace je jednoduchá a spočívá ve vytvoření posloupnosti jednotlivých částí animace ve vrstvách, které se složí do animovaného obrázku. Vytvoření jednoduché animace v podstatě spočívá jenom ve správné volbě časových intervalů při ukládání obrázku do GIF souboru.

Pro vytváření složitějších animací se více hodí nástroj AnimFrames (v české verzi označený jako Video), který nevyžaduje, aby jednotlivé fáze animace byly v jedné vrstvě. Uživatel má možnost

definovat pohyb více objektů po různých drahách a nemusí se starat o jejich umístování do jednotlivých snímků. Hotovou animaci umí AnimFrames optimalizovat tak, aby velikost výsledného obrázku byla co nejmenší.

## **Obrazové mapy**

Obrazové mapy jsou standardní součástí téměř každé webové prezentace. Jejich textová definice je velmi nepohodlná, a proto jistě každý, kdo to někdy zkoušel, ocení nástroj Obrázková mapa (menu Obrázek/filtry/web). V levém okně jeho pracovní obrazovky je obrázek spolu s definovanými oblastmi a v pravém se zobrazují odkazy na HTML stránky. Provázání oblastí a odkazů je oboustranné, takže výběrem oblasti se vybere i odpovídající odkaz a opačně. Výsledný HTML kód se ukládá do zvláštního souboru.

## **Obrázky pro pozadí**

Obrázky vkládané do pozadí HTML stránek jsou většinou malé, takže se v prohlížeči automaticky dlaždicovitě opakují. Aby nebyl přechod mezi sousedními dlaždicemi patrný, je možné použít nástroj Odstranit švy, který obrázek změní tak, aby přechody vizuálně nerušily.

## **Rozšiřování funkcí**

Kromě již zmíněných přídatných modulů, které se programují v univerzálních programovacích jazycích a jsou tedy závislé na platformě, existuje i možnost psaní skriptů ve vlastním jazyce nazvaném Skript-fu. Gimp poskytuje programátorovi k dispozici všechny své funkce díky rozhraní Skript-fu pomocí takzvané procedurální databáze. Skript-fu je užitečný nástroj pro zjednodušení často opakovaných úkonů. Práci se Skript-fu usnadňuje vizuální DB Browser, kde si můžete vybrat ze seznamu registrovaných funkcí. Samotný Skript-fu je založen na jazyce Scheme, což je vlastně Lisp.

V případě, že se vám zdá Skript-fu příliš složitý nebo prostě jen nemáte rádi Lisp, můžete vytvářet vlastní skripty v Perlu nebo Tcl.

## **Dokumentace**

Jako jeden z mála GNU projektů se GIMP vyznačuje výbornou dokumentací. První, co by si měl začínající uživatel přečíst, je GIMP – The Official Handbook podrobně popisující všechny funkce programu. Po jejím prostudování bych každému doporučil projít si tutoriály na stránkách [www.gimp.org](http://www.gimp.org), které ukazují, k čemu a jak se nástroje popsané v manuálu mohou použít. Vzhledem k velké podobnosti obou programů také lze použít i některé rady pro práci s Photoshopem. K dispozici je i on-line verze knihy Grokking the GIMP, což je vlastně jeden velký tutoriál spolu s detailnějším popisem důležitých funkcí. A to nejlepší na konec. Nedávno vyšla v nakladatelství Neokortex kniha GIMP – ilustrovaný průvodce, takže pro zájemce je tu i česká dokumentace. Kromě uživatelů je pamatováno i na potenciální vývojáře, pro něž je připravena dokumentace všech API a několik tutoriálů.

## **[www.gimp.org](http://www.gimp.org)**

Veškeré dění kolem Gimpu se točí okolo web serveru [www.gimp.org](http://www.gimp.org) – to je opravdový Gimp portál. Uživatelé zde naleznou dokumentaci a nejčerstvější verze programů. Pravidelně jsou zde zveřejňovány novinky kolem vývoje Gimpu a nechybí ani galerie děl vytvořených v Gimpu.

## **Resources**

Sekce Resources skrývá nejčerstvější sbírku štětců, gradientů, skriptů a jiných vylepšení, která vám usnadní práci na vašem vlastním uměleckém díle. Většinu zde umístěných zdrojů najdete přímo v distribuci, takže zde budete patrně hledat většinou jen zajímavé přírůstky nebo umísťovat vlastní příspěvky.

## **Links**

V sekci Links mi připadá nejzajímavější část věnovaná přídatným modulům, kde jsou odkazy na stránky autorů jednotlivých modulů. A kde jinde hledat vysvětlení funkce modulu než u jeho autora. Je milé, že je zde i jedno české jméno.

## Kompatibilita

Photoshop je dnes de facto standardem v oblasti počítačové úpravy obrazu, takže je důležité, aby ostatní nástroje uměly s tímto etalonem spolupracovat. Gimp to řeší importem formátu PSD, takže můžete přenášet soubory mezi Photoshopem a Gimpem bez ztráty rozdělení obrázků do vrstev a dalších nastavení. Zpět to bohužel zatím nejde, takže si musíte rozmyslet, jestli Gimp vyhovuje vašim požadavkům, protože není cesty zpět.

## Platformy

Základní platformou pro vývoj Gimpu byl a zůstává Linux. Kromě toho funguje i na Solarisu a existuje i jeho port do prostředí Windows 32. V podstatě by neměl být problém přeložit Gimp pro libovolný jiný Unix s podporou grafického systému X Window. Nedávno vzniknul například projekt MacGimp, který se snaží přenést Gimp do prostředí Mac OS X s X Window.

## Spolupráce s periferiemi

Základním vstupním zařízením pro Gimp zůstává stále myš, ale neměl by být problém připojit tablety Wacom. Pak je možné ve většině kreslicích nástrojů využít informace o tlaku a náklonu pera.

Podpora skenerů je v Gimpu vyřešena pomocí systému Sane. Gimp poskytuje GUI pro skenery připojené pomocí Sane – Sane je vlastně obdoba rozhraní TWAIN z Windows.

Tisk, obzvláště barevný, byl v Linuxu dlouho dost nekvalitní. Výrobci většinou Linux nepodporují, takže se různě upravovaly staré ovladače pro novější modely periférií, většinou bez jakékoliv oficiální podpory. Vývoj tiskového ovladače pro Gimp nakonec vyústil v projekt GimPrint, který se specializuje na fotorealistický tisk na tiskárnách Epson a PCL kompatibilních. Dnes dokonce GimPrint funguje i mimo Gimp jako tiskový ovladač pro Ghostscript.

Pro profesionální nebo poloprofesionální nasazení je připraven import definičních souborů tiskáren (PPD) a export do formátů EPS a TIFF. Bohužel zatím není k dispozici odpovídající kalibrační nástroj, takže si jej buď musíte koupit, nebo se spokojit s přibližnou kalibrací skeneru a monitoru podle oka.

## Závěr

Gimp je bez debat linuxová jednička mezi GNU grafickými programy. Pokud toužíte po profesionálním nástroji, máte nyní možnost volby mezi linuxovým Corelem 9 a Gimpem. Pro webovou grafiku je Gimp minimálně rovnocenným soupeřem Corel Photo Paintu. Co se týká možností tisku na papír a prepressu, tam bych asi ještě Gimp s klidným svědomím nedoporučil. Pro domácí uživatele, kteří občas tisknou na inkoustové tiskárně, a vůbec všude tam, kde není potřeba tisknout na profesionálních strojích, nabízí Gimp dostatečnou podporu pro rozlet vaší tvořivosti.

*Lukáš Mikšíček*

lukas.miksicek@seznam.cz

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Lukáš Mikšíček{dtype}{vflid8101412238520221696}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid8101412238520221696}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}730485{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Hledání dokonalosti

Nokia 6210

## Hledání dokonalosti

---

**Není pochyb o tom, že finská firma Nokia je minimálně u nás jakýmsi symbolem mobilní technické vyspělosti i elegance. Po oblíbené 3210, do nebes vynášené a zároveň tvrdě kritizované 7110 a po – alespoň podle mého – nejvydařenějším telefonu od Nokie 6150 se po delší pauze objevil na trhu model nový – 6210.**

Bylo již na čase, aby Nokia přišla s něčím novým. Na předvánoční trh si připravila dva nové modely: 3310, který má nahradit 3210, a právě model 6210, který má nahradit dobrý, leč z dnešního pohledu již přece jen technicky starší model 6150. Dobrá tedy, jak moc je nová Nokia technicky i funkčním vybavením "in"? Pokusím se vám odpovědět na tuto otázku přiblížit.

Co každý pochopitelně hodnotí jako první, je design. Není asi správné klást velký důraz na první dojem, ale u Nokie 6210 se tomu prostě nelze ubránit. Třebaže nejsem příznivcem designu Nokie, 6210 na mne ihned zapůsobila. Design není poznamenán žádnými futuristickými efekty ani žádnými výraznými tvarovými variacemi, působí naopak velmi decentně a elegantně. Chválu musím pět i o konstrukci. Na první ohmatání zjistíte, že všechny části krytu do sebe přesně a těsně zapadají. Ani při použití relativně větší síly se celoplastový telefon s vrzáním nekrotí, jak to dělají mnohé jiné. To vše bylo dosaženo při nízké hmotnosti 114 g.

6210 je oproti modelu 6150 o nějaké 3 mm tenčí, což je znát. Možná by mohla být ještě o 3 cm kratší, ale to už je věcí názoru a kompromisu mezi velikostí displeje a klávesnice na straně jedné a velikostí telefonu na straně druhé.

Díky podobné délce byla také zachována kompatibilita baterií se staršími modely telefonů Nokia, což se může leckomu hodit. Pro úplnost dodávám rozměry: 129,5 x 47,3 x 18,8 mm.

Nokia 6210 prostě padne do oka i do ruky a nemáte hned obavy, že se vám ulomí flip nebo ošoupe tlačítko či že vám při neopatrné manipulaci vypadne baterie.

Klávesy jsou vyrobeny z tvrdého plastu, mají nízký zdvih a kladou přiměřeně tuhý odpor – prostě paráda. Ale píšete-li text a potřebujete-li napsat dva znaky obstarávané stejnou klávesou, musíte po prvním znaku dlouho čekat (cca 2 s), než můžete napsat druhý. Pro toho, kdo je zvyklý psát rychle, to může být dost iritující. Druhá možnost je samozřejmě T9. Jenže český slovník zatím není, a přestože se umí 6210 učit jednotlivá napsaná slova, je to proces mírně řečeno pracný a zdoluhavý.

Kromě klasické čtrnáctky kláves jsou pod displejem dvě stříbrná tlačítka (levé slouží pro vstup do menu a volbu položky a pravé jednak pro vstup do seznamu, jednak pro zpáteční pohyb v menu) a jedno dvojtláčátko, které se používá k výběru položek a k pohybu v textu. Na levém boku vedle displeje je další dvojité tlačítko, určené pouze k regulaci hlasitosti sluchátka. Nemělo by ani valného smyslu přisuzovat mu další funkce, neboť není přístupné za normálního držení při práci s klávesnicí. Poslední tlačítko je hned vedle okénka infraportu na vršku telefonu. Toto velmi malé tlačítko slouží k vypínání/spínání telefonu (při delším stisku) a zároveň zpřístupňuje menu s přednastavenými profily.

V souvislosti s klávesnicí mám ještě jednu výtku, která se týká podle mě největšího nedostatku telefonu z čistě praktického pohledu. Jde o to, že klávesnici lze zamknout i odemknout stisknutím levého stříbrného tlačítka a následným stiskem hvězdičky. Možná je to zbytečně daleko od sebe, ale především není 6210 vybavena funkcí automatického zamykání klávesnice, jak je dnes běžným zvykem.

Displej je grafický s rozlišením 96 × 60 pixelů. Podsvětlen je čtyřmi zelenými LED. Jeho čitelnost je docela dobrá.

Menu (samozřejmě české) je vyřešeno poměrně dobře, i když i zde jsou drobné nelogičnosti či neobvyklosti. Například při čtení SMS roluje celá stránka (3 nebo 4 řádky podle velikosti písma), a ne pouze řádky. Pro člověka navyklého na rolování po řádcích je to poněkud matoucí, nicméně uznávám, že si lze zvyknout. Hloupější je, že v některých situacích neexistuje cesta o úroveň nebo úkon zpět, tedy buďto musíte prováděnou operaci již provést, nebo skočit zpět až do hlavního menu.

Přístup do seznamu je možný dvěma způsoby: buď stříbrným dvojtláčátkem, což je rychlejší

v případě, nemáte-li v seznamu mnoho položek, nebo přes vyhledávání, což vás sice stojí několik kliknutí navíc, ale v tomto případě zadáte několik počátečních znaků jména a telefon vyhledá všechny položky tomuto řetězci odpovídající.

Když už jsme u seznamu, tak uvádím, že kromě místa na SIM kartě lze uložit do telefonu dalších 500 jmen až s pěti čísly a třemi texty. Dále se do paměti vejde 150 zpráv s textem nebo 50 obrázkových. Pro vestavěný kalendář je k dispozici až 220 záznamů.

Jenže pracujete-li se seznamem v telefonu, nedostanete se snadno do seznamu na kartě, takže radím překopírovat obsah karty do telefonu.

6210 umí rovněž hlasové vytáčení. Naneštěstí si pamatuje pouhých 10 jmen v hlasové podobě.

Nokia 6210 nezklame ani milovníky mobilních melodií. Na výběr je 35 přednastavených melodií. 6210 nejen hraje, ale i vibruje, a to dokonce do rytmu. Můžete si také poslat do telefonu až pět vlastních melodií, bohužel 6210 nemá zabudovaný kompozér.

Pro chvíle volna Nokia připravila tři hry: Snake II (vylepšená verze oblíbeného hada), Opposite (tato hra snad ani nejde prohrát, ani při nejvyšší obtížnosti) a Pairs II (až budou mít displeje rozlišení 320 × 200, bude mít tato hra smysl).

Dostáváme se k výkonům. Standardně se dodává 900mAh lithioiontová baterie. Výdrž telefonu se pohybuje kolem čtyř dnů, ale je hodně závislá na tom, zda leží telefon na jednom místě, nebo zda s ním cestujete metrem či daleko autem. To se při půlhodině telefonování denně můžete spolehnout tak maximálně na dva dny.

Stěžovat si nemohu na příjmové vlastnosti ani na chování telefonu v budovách. V tomto směru patří 6210 ke špičce.

Byla by ostuda, kdyby Nokia 6210 neuměla datové přenosy. Umí, a to nejen rychlostí 14,4 kb/s, ale díky HSCSD, které u nás podporuje EuroTel, až rychlostí 28,8 kb/s, při připojení k internetu (vestavěný WAP) můžete stahovat dokonce až rychlostí 43,2 kb/s. Teoreticky.

Nokii 6210 nechybí žádná z dnes běžných funkcí, jako jsou konferenční hovory, hodiny s budíkem, kalkulačka atd. V tomto ohledu je vše v pořádku.

Bohužel dokonalost se nekoná. Člověka trochu zamrzí, když nalezne nedodělky či nelogičnosti, které kazí dojem z jinak dobrého telefonu. Také jsem očekával více funkcí týkajících se hlasu. 10 hlasových jmenovek je opravdu málo. Hlasové ovládání a záznamník se pak nekonají vůbec.

Takže zklamání? To určitě ne. Nokia 6210 je nepochybně hodně dobrý telefon a jsem si jist, že se mu dostane přiměřené obliby a že je opravdu důstojným nástupcem modelu 6150.

*Jaroslav Smíšek*

## **Nokia 6210**

Mobilní telefon vyšší třídy

Výrobce: Nokia

Poskytl: EuroTel CZ

Cena bez DPH: 13 930 Kč

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Jaroslav Smíšek{dtype}{vflid8101412238520221696}](#)

### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Nokia 6210{dtype}{vflid8101412238520221696}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid8101412238520221696}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

## Počítač, výpočetní systém a prostředek (2)

Definice základních pojmů síťové problematiky

# Počítač, výpočetní systém a prostředek (2)

**Dříve než se začneme zabývat principy činnosti počítačových sítí, definujme si některé možná zdánlivě pochopitelné a známé pojmy. A začneme pojmem nejnámějším – počítačem.**

Z hlediska definice je každý počítač strojem na zpracování dat, který pracuje samočinně podle programu předem připraveného člověkem a vloženého do paměti stroje. Počítače mohou být různé: velké či malé, výkonné či méně výkonné, univerzální, umožňující zpracování rozmanitých informací rozličnými způsoby, či specializované, určené k řešení pouze určitých úloh. Osobní počítače, často nazývané PC, patří do skupiny malých, univerzálních počítačů. To, že jsou malé, však ještě neznamená, že nejsou výkonné. Většina z nich svojí výkonností předčí mnohé sálové počítače šedesátých let.

Každý počítač je vybaven tzv. výpočetními prostředky (v dnešní době často, leč velmi nesprávně nazývanými zdroje). Výpočetní prostředky slouží k vykonávání výpočetních činností nebo činností s nimi souvisejících. Mohou být buď nedílnou součástí počítače, ty nazýváme vnitřní či interní prostředky, nebo k němu mohou být připojeny. K základním výpočetním prostředkům tedy patří PROCESOR, jenž provádí jednotlivé kroky programu, a paměť, v níž je vykonávaný program uložen. Dalšími vnitřními prostředky počítače mohou být například pevné disky, disketové jednotky, jednotky CD-ROM, zobrazovací adaptéry, síťové nebo zvukové adaptéry. K vnějším prostředkům patří zejména tiskárny, monitory, počítačové myši a další zařízení. Vnějšími prostředkům se také říká periferní zařízení nebo stručně periferie.

K tomu, aby počítač zpracovával informace, potřebuje podle výše uvedené definice ještě program, software, uložený do paměti. Vykonávanému programu musí být uživatel schopen předat informace, které má zpracovávat, a musí být schopen i převzít výsledky zpracování. K tomuto účelu je počítač vybaven operačním systémem, což je ve skutečnosti také program, jehož úkolem je usnadnit uživateli ovládání počítače, vkládání informací do počítače a předávání výsledků zpět uživateli, tedy vytvářet to, čemu se říká uživatelské rozhraní.

Jeden nebo více počítačů tvoří tzv. výpočetní systém, přičemž v druhém případě bývají obvykle počítače mezi sebou nějakým způsobem vzájemně propojeny. Úkolem výpočetního systému je tedy poskytovat jeho uživateli či uživatelům výpočetní prostředky, které jsou jeho součástí.

Využívá-li výpočetní prostředek současně několik lidí, hovoříme o jeho sdílení (angl. Sharing). Cílem sdílení je jednak dát k dispozici uživatelům drahé výpočetní prostředky, např. tiskárny, kreslicí zařízení nebo vysokokapacitní diskové paměti, aniž by jich bylo třeba pořizovat větší množství, jednak zjednodušit týmovou práci tím, že několik uživatelů může současně využívat tytéž programy nebo pracovat s týmiž daty, texty, tabulkami či celými databázemi.

Z hlediska uspořádání můžeme pak výpočetní systémy rozdělit na centralizované, kdy jsou všechny prostředky soustředěny v jednom místě, např. v sále výpočetního střediska, a distribuované, jež se vyznačují tím, že jednotlivé výpočetní prostředky jsou rozmístěny na větším území, např. na území podniku, města nebo kontinentu.

## Počítačová síť

Počítačová síť je podle výše uvedených definic distribuovaným výpočetním systémem, tvořeným soustavou vzájemně propojených počítačů a dalších výpočetních prostředků. Jednotlivé počítače a další prvky, z nichž se počítačová síť skládá, se nazývají uzly sítě (angl. Node). Uzly jsou propojeny komunikační infrastrukturou.

Počítačové sítě lze klasifikovat podle různých kritérií, přičemž nejčastěji používaným kritériem je rozloha sítě. Síť rozkládající se na území kanceláře či podniku jsou označovány jako síť lokální (angl. Local Area Network, LAN), síť ohraničené územím města či městské aglomerace jsou nazývány

metropolitními (angl. Metropolitan Area Network, MAN) a sítě rozprostřené na větších územích pak sítěmi rozlehlými (angl. Wide Area Network, WAN). Za zvláštní typ bývají někdy považovány lokální sítě vzdělávacích institucí. Nazývají se obvykle sítěmi univerzitními či akademickými (angl. Campus Network; "Campus" je doslova prostranství mezi univerzitními budovami a přilehlými hřišti, pozn. aut.).

Sítě můžeme posuzovat rovněž podle typu uzlů, které je tvoří. V tomto případě se počítačové sítě dělí na homogenní a heterogenní. Uzly homogenní sítě jsou zařízení stejného typu používající jednotné komunikační prostředí (např. osobní počítače na bázi procesorů Intel pracující v prostředí Novell NetWare). Heterogenní sítě naopak mohou propojovat různorodé výpočetní systémy a v různých částech sítě nebo i v její určité části mohou být používána různá komunikační prostředí. Zde je třeba rovněž podotknout, že čistě homogenní sítě jsou spíše výjimkou a většina soudobých sítí patří více či méně k sítím heterogenním.

Z hlediska způsobu propojení je dělíme na sítě s metalickou kabeláží, používající kovových, především měděných kabelů, optické, jejichž komunikační infrastruktura je tvořena kabely z optických vláken, a bezdrátové (angl. Wireless), používající ke komunikaci elektromagnetických vln.

V neposlední řadě lze sítě dělit také podle toho, jakým způsobem jsou jednotlivé výpočetní prostředky rozmístěny v síti. Byť nic nebrání tomu, aby jakékoli prostředky byly připojeny ke kterémukoli uzlu nebo tvořily i samostatný uzel a každý z počítačů sítě mohl nabízet k využití svoje prostředky a naopak mohl využívat libovolný prostředek jiného počítače, v praxi se podobné uspořádání používá pouze v jednodušších domácích nebo kancelářských sítích. Sítě tohoto typu, nazývané jako sítě s distribuovanými prostředky a často označované také jako sítě typu "Peer-to-peer", což by bylo možné do češtiny přeložit jako "každý s každým", trpí řadou nevýhod, jejichž důsledky se zvyšováním počtu počítačů v síti exponenciálně rostou. Při větším počtu počítačů v síti se především špatně udržuje přehled o prostředcích, které jsou v síti k dispozici, zejména pak o datových souborech a programech. Dalším nedostatkem je nebezpečí rostoucího chaosu v organizaci dat na sdílených discích, obzvláště v těch případech, kdy si data mohou uživatelé spravovat i sami, nebo je to na nich dokonce ponecháno. Navíc musí všechny počítače, nebo alespoň ty, jejichž prostředky využívá jiný počítač, zůstat zapnuty až do okamžiku, kdy poslední uživatel ukončí práci. Představme si jednoduchou situaci, kdy kolega v sousední místnosti ukončí práci, vypne počítač se sdílenou tiskárnou a diskem, na němž jsou pro mne životně důležitá data, zamkne místnost a jde domů. Východiskem ze situace je vyčlenění určitých počítačů v síti, k nimž jsou připojeny globálně využívané prostředky a které mohou poskytovat další síťové služby. Takovéto počítače se nazývají servery a sítě se servery jsou označovány jako sítě s centralizovanými prostředky.

## Topologie sítí

Topologií sítě se rozumí způsob, jakým jsou jednotlivé uzly sítě uspořádány a vzájemně propojeny. Topologie tudíž definuje plošnou a popřípadě i prostorovou strukturu sítě.

Nejjednodušší topologií je tzv. sběrnice či magistála. Jde o lineární vedení konečné délky, k němuž jsou připojeny jednotlivé uzly sítě, obr. 1a. Spojením obou konců získáme kruhovou topologii, obr. 1b. Zkrácením magistrálního vedení na nulovou délku a naopak prodloužením přípojných vedení k jednotlivým uzlům vznikne topologie, která se říká hvězda nebo také hvězdicová topologie, obr. 1c. Kromě těchto základních topologií se používají i topologie kombinované. K nejčastějším patří topologie hvězda-kruh, která vznikne zmenšením průměru kruhu a prodloužením přípojných kabelů k uzlům, obr. 1d, nebo topologie stromová, obr. 1e, která vznikne hierarchickým upořádáním dílčích sítí s topologií typu hvězda. Tato topologie je spolu s kombinací magistrály a hvězdy, obr. 1f, nejčastěji používanou architekturou pro vytváření sítí.

## Komunikace v počítačové síti

Dříve než se budeme zabývat dopravou dat v počítačové síti, podívejme se, jak probíhá doprava informací způsoby, které běžně používáme. Podívejme se například blíže na to, jakým způsobem pošta přepravuje dopisy, tedy zajišťuje přenos zásilek mezi dvěma komunikujícími uzly. Uvažujme situaci, kdy někdo, řekněme mu třeba Honza, napíše dopis své dívce Marcelce. Honza bydlí v Pardubicích, v Klášterní ulici číslo 15, zatímco Marcela žije v nevelké vesnici Hůrky u Rokycan, číslo popisné 26. Honza napíše dopis, vloží jej do obálky a obálku opatří dvěma adresami: adresou Marcely jako příjemce dopisu a také adresou svojí, tj. adresou odesílatele, a nalepí na něj poštovní známku. Takto

označený dopis Honza vhodí do poštovní schránky v Pardubicích. Dopis ze schránky vybere pracovník pošty a odnese jej do budovy pošty. Zde jiný pracovník nejdříve zjistí, kam má být dopis odeslán, a vloží jej do příslušného poštovního pytle, který směřuje na místo určení. Další pracovník pytel naloží do odpovídajícího poštovního auta, které pytel dopraví na poštu nejbližší adrese příjemce, v daném případě do Rokycan. Zde dopis z poštovního pytle vyjmou, předají poštovnímu doručovateli, který jej dopraví do Hůrek a vhodí do Marceliny poštovní schránky v domě číslo 26. Odtud si jej pak Marcela vyzvedne, otevře obálku a dopis si přečte. Na první pohled vypadá proces posílání dopisů velmi jednoduše, avšak při podrobnějším zkoumání zjistíme, že obsahuje celou řadu poměrně složitých činností a úkonů, které se vykonávají postupně a jejichž průběh je řízen určitými pravidly, jež předepisují, jaké činnosti se mají v různých situacích vykonávat. Například při vybírání dopisů ze schránky musí pracovník pošty nejdříve odemknout zámek schránky, vyjmout v ní obsažené dopisy a vložit je do brašny a schránku zase zamknout. Podobně je tomu i při převážení dopisů. Poštovní auto musí dodržovat pravidla silničního provozu, dojet na místo určení ve stanovené době a samozřejmě nesmí ztratit pytel s dopisy. Důležité je i takové pravidlo, že dopis je potřeba opatřit zpáteční adresou, i když není k doručení dopisu potřeba. Zpáteční adresa však nalezne uplatnění v okamžiku, kdy dojde k nějaké situaci, která zabrání doručení dopisu. Například v případě, že se Marcela odstěhuje, a protože nechce už dál mít nic ani s Honzou, ani s nikým jiným, nezanechá svoji novou adresu. V tomto případě bude zpáteční adresa použita k tomu, aby mohl být dopis podle určitých pravidel doručen zpět odesílateli.

Analyzujeme-li proces posílání pošty, zjistíme, že řadu procesů lze formalizovat a určitým způsobem popsat. Odesílatel dopis píše, příjemce dopis čte, poštovní doručovatel dopravuje dopis ze schránky na poštu a z pošty do schránky, pracovník pošty na základě informací obsažených na obálce, tj. adres, vkládá dopis do poštovního pytle směřujícího správným směrem, tj. zajišťuje spojení mezi odesílatelem a příjemcem, a nakonec poštovní auto zajišťuje vlastní dopravu pytle s dopisem na místo určení.

Jednotlivé fáze předávání dopisu jsou tudíž zajišťovány množinou určitých funkcí (odnesení dopisu ze schránky, zjištění trasy dopisu a doprava dopisu). Každá z nich využívá služeb skupiny funkcí jí předcházející a poskytuje služby funkci následující. Pracovník pošty rozhodující o trase dopisu využívá služeb poštovního doručovatele, který mu dopis přinese ze schránky, řidič poštovního auta služeb pracovníka pošty, který dopis vložil do pytle. Každá z funkcí samozřejmě probíhá podle určitých pravidel. Jak služby, tak i pravidla musí být na straně příjemce i odesílatele shodná a jednoznačná, neboť pouze tak lze zajistit, aby předávání dopisů probíhalo bezchybně.

Podívejme se nyní na postup při předávání dat v počítačové síti. Pro jednoduchost uvažujme, že v počítači spolu komunikují pouze dva počítače, uzly, obr. 2, přičemž Honza, uživatel počítače "A", posílá zprávu uživateli počítače "B", jíž je Marcela. Honza tedy napíše zprávu, předá ji operačnímu systému počítače s tím, že ji chce zaslat počítači, jehož uživatelem je v daném okamžiku Marcela. Operační systém požadavek analyzuje a odevzdá jej k dalšímu zpracování programovému vybavení obsluhy sítě. To nejprve uzavře požadavek do tzv. balíčku. Balíček kromě přenášených dat obsahuje také adresy příjemce a odesílatele a další náležitosti nezbytné pro jeho přenos sítě. Pokud je množství přenášených dat příliš velké, data se rozdělí na několik částí a posílají postupně v několika balíčcích. Balíčky se potom předávají síťovému adaptéru, který zajistí jejich převedení na elektrické signály a postupný přenos kabely sítě do cílového počítače. Tam se z balíčků odstraní obálka, tj. doplňující informace, které k němu byly doplněny na odesílající straně, a z jejich obsahů se složí původní zpráva. Ta je pak předána operačnímu systému, který zajistí např. její zobrazení na monitoru počítače.

Jak vidíme, proces posílání dat v počítačové síti velmi připomíná posílání obyčejných dopisů poštou. Posílaná data se nejdříve vloží do obálky, tj. podle určitých pravidel se vytvoří balíček opatřený adresami. V terminologii počítačových sítí se adresa příjemce nazývá cílovou adresou a adresa odesílatele adresou zdrojovou. Pravidlům pro vytváření a posílání balíčků se říká protokoly. Balíčky jsou transportovány sítí do cílového počítače, je z nich vyjmut obsah a z něj sestavena původní zpráva.

## Model propojování otevřených systémů OSI

V uplynulých létech bylo různými výrobci výpočetní a komunikační techniky vyvinuto mnoho různorodých, mezi sebou neslučitelných síťových systémů. To nejenom ztěžovalo vzájemné propojování sítí, ale také vedlo k problémům při rozšiřování a modernizacích stávajících sítí. Aby v budoucnu nedocházelo k podobným situacím, zahájila v druhé polovině 70. let mezinárodní



standardizační organizace ISO práce na vytvoření tzv. referenčního modelu pro propojování otevřených systémů. Referenční model, všeobecně známý pod označením model OSI (zkratka z angl. Open Systems Interconnection, propojování otevřených systémů), byl přijat jako norma v roce 1984. Model OSI definuje způsob, jakým by měla probíhat komunikace mezi dvěma systémy, tedy i dvěma počítači, počínaje aplikací a konče elektrickými signály přenášenými po kabelu, přičemž se týká výměny informace mezi otevřenými systémy, které nejsou specifikovány žádnou konkrétní implementací, technologií či způsobem propojení, nýbrž pouze tím, že jsou podporovány určité obecné normy. Normy samy nespécifikují implementaci systémů ani nejsou základem pro zajišťování souladu implementací.

Model otevřeného systému je tedy modelem abstraktním. Je sedmivrstvý, obr. 3, přičemž počet vrstev nemá nic společného s magií čísla sedm a je pouze výsledkem dlouhé řady debat a kompromisů. V každé vrstvě jsou definovány funkce přenosového systému, pravidla pro jejich vykonávání a způsob spolupráce se sousedními vrstvami. Říkáme, že v každé vrstvě jsou definovány funkce potřebné pro komunikaci s jiným systémem. Pro svoji činnost každá vrstva využívá služeb vrstvy nižší, pokud taková existuje, a svoje služby pak poskytuje vrstvě hierarchicky vyšší. Spolupráce mezi jednotlivými stejnými vrstvami dvou komunikujících systémů se pak řídí soustavami pravidel, které nazýváme protokoly. Ani tyto protokoly nejsou přesněji definovány, je však nutné, aby stejné vrstvy komunikujících systémů používaly stejné protokoly. Použijeme-li našeho příkladu s posláním dopisu, je celkem jedno, zda pytel se zásilkami bude dopraven autem, letadlem, lodí, či na dvojkoláku, podstatné ale je, že přijímající i vysílající strana musí počítat s tím druhem dopravy, který je použit, a pravidly, jimiž se řídí.

Proberme si podrobněji proces komunikace mezi dvěma otevřenými systémy, přičemž nemusí nutně jít jen o počítače. Obdobný model lze použít například pro komunikaci mezi lidmi. Začneme od nejvyššího komunikujícího subjektu – aplikace. Na její úrovni je třeba vytvořit podmínky pro vzájemnou komunikaci a dát této komunikaci konkrétní náplň. Říkáme, že aplikace musí vytvořit zprávu, kterou chce předat aplikaci na jiném systému. To je záležitostí aplikační vrstvy. V případě, že jde o komunikaci mezi lidmi, je to záležitostí komunikujícího subjektu. Jde-li o komunikaci počítačovou, je to záležitostí vykonávaného programu.

Mají-li dva subjekty spolu komunikovat, je třeba zabezpečit, aby mluvily stejným jazykem, používaly stejnou terminologii, číselnou a jednotkovou soustavu. To je úkolem vrstvy šesté – prezentační. V případě komunikace počítačové je úkolem prezentační vrstvy zajistit shodné kódování informací, zabezpečit jejich jednotné formátování (např. stránkování textů, počet řádek na obrazovce atd.).

Proces komunikace je třeba řídit, a to je náplní práce vrstvy páté – relační. Relační vrstva zajišťuje vytvoření a ukončení spojení, rozpoznávání hesel zadávaných uživatelem, řídí procesy přenosů dat a zajišťuje zotavení systému po případném výpadku.

Funkcí čtvrté transportní vrstvy je zabezpečit bezchybný přenos dat mezi dvěma subjekty. Zajišťuje rozpoznávání chyb při přenosu a řídí pohyb zpráv mezi komunikujícími subjekty.

Třetí, síťová vrstva zajišťuje přenášení paketů v síti. Zajišťuje vytvoření vlastního spojení (trasy) mezi dvěma systémy a přenos dat po této trase. U odesílatele přebírá data od transportní vrstvy, rozčlení je na pakety a předá nižším vrstvám k přenosu po vytvořeném spoji. Na straně příjemce pak síťová vrstva zajistí opětovné složení zprávy z jednotlivých paketů.

Předposlední, druhá vrstva se nazývá spojivá nebo také linková. Jejím úkolem je převést pakety vytvořené síťovou vrstvou do tvaru, v němž je lze přenášet po síti. Říkáme, že z paketů vytváří rámce tím, že pakety doplní o některé důležité informace. Patří k nim např. úvodní značka a koncová značka, které vymezují začátek a konec rámce. Úkolem spojivé vrstvy je také kontrolovat, zda při přenosu rámce nedošlo k poškození jeho obsahu.

Úkolem první, fyzické vrstvy je zajistit přenos rámců ve tvaru elektrických signálů po dané konkrétní síti. Zde jsou definována pravidla týkající se elektrických a technických vlastností přenosového prostředí, počínaje elektrickými úrovněmi přenášených signálů a konče typy použitých konektorů.

Schematicky je proces komunikace mezi dvěma systémy znázorněn na obr. 4. Aplikace předá zprávu prezentační vrstvě, která ji převede do tvaru srozumitelného pro příjemce a odevzdá vrstvě relační. Ta zajistí, aby bylo vytvořeno dvoubodové spojení mezi odesílatelem a příjemcem zprávy, a zajistí, aby toto spojení vydrželo po celou dobu komunikace. Zde je důležité si uvědomit, že pro každou komunikaci se zřizuje dvoubodové spojení mezi komunikujícími systémy, tj. komunikují spolu vždy

pouze dva počítače. Výjimku tvoří tzv. univerzální zprávy (angl. Broadcast), které jeden uzel zasílá všem uzlům sítě, a skupinové zprávy (angl. Multicast), kdy jeden uzel zasílá zprávu určité skupině dalších uzlů. Univerzální zprávy se používají k informování všech uzlů sítě o určitých událostech v síti, např. o připojení nového uzlu, nebo pro účely směrování v rozsáhlejších sítích. Skupinové zprávy se používají především při jednosměrném přenosu dat z jednoho uzlu několika uzlům současně, např. při přenosu televizního či rozhlasového vysílání. Transportní vrstva předá zprávu vrstvě síťové a dohlíží na celý její přenos. Dojde-li při přenosu k chybě, je o tom transportní vrstva informována a zajistí její opravu, např. opakováním přenosu zprávy nebo její části. Síťová vrstva rozčlení zprávu na pakety, doplní je síťovými adresami a dalšími náležitostmi a postupně předává pakety vrstvě spojové k přenosu. Vrstva spojová vytvoří z paketů rámce, které se pak ve tvaru elektrických signálů přenesou po síti. Na straně příjemce pak probíhá proces opačný. Elektrické signály jsou převedeny na rámce, z nich jsou na druhé vrstvě vyjmuty datové pakety a z nich je poskládána původní zpráva. Po zdárném dokončení přenosu relační vrstva zruší spojení a informuje o tom aplikaci.

Dag Jeger

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Dag Jeger{dtype}{vflid20828607110709248}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Komunikace{dtype}{vflid20828607110709248}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid8070312552128577536}](#)

# Podpis pro pokročilé (2)

Schémat digitálního podpisu

## Podpis pro pokročilé (2)

---

V minulém dílu jsme si zavedli elementární pojmy týkající se schémat digitálního podpisu a demonstrovali jsme si jejich základní vlastnosti. Dnes na tento výklad navážeme hlubším rozbořem jednotlivých částí těchto schémat s poukazem na požadavky na jejich kvalitu.

Abychom dodrželi jistou reciprocitu ve srovnávání SDP s jinými kryptografickými systémy, budeme se nejprve v krátkosti věnovat vztahu mezi schématy digitálního podpisu a mechanismy symetrické kryptografie.

### SDP a symetrická kryptografie

Nejprve připomeňme, že všechna SDP patří do skupiny asymetrických technik. Užívání přívlastku asymetrický, respektive symetrický pro SDP tak ve skutečnosti není nutné, respektive je zcela nesmyslné. V tomto směru existují pouze SDP založená na AŠS, nebo SDP využívající symetrických technik. O první skupině metod jsme psali v minulém dílu, takže nyní se budeme soustředit na druhou z nich.

Ještě jednou upozorníme, že ačkoliv dané schéma využívá ke své konstrukci některý z nástrojů řadících se k symetrickým technikám, stále toto schéma jako celek patří do technik asymetrických – tj. stále má minule zavedenou základní vlastnost SDP. Proto k těmto schématům nelze řadit například MAC spolu s dalšími technikami tohoto typu, neboť ty zmíněnou vlastnost nemají.

Bohužel zde nemáme dostatek prostoru na to, abychom si ukázali konkrétního zástupce SDP, který je založen na technikách symetrické kryptografie. Omezíme se proto pouze na výčet společných charakteristik. V drtivé většině případů se jedná o schémata založená na hašovacích funkcích (Merklovův jednorázový podpis) či symetrických šifrách (Rabinův jednorázový podpis), která mají tu vlastnost, že daný klíčový pár je možné použít pouze jednou. Odtud jednak výraz “jednorázový podpis”, jednak jejich nepřilíhající velké rozšíření. Svým způsobem měla tato schémata opodstatnění ke své existenci v dobách, kdy ještě výkon zařízení typu čipové karty nedosahoval takové úrovně, aby umožnil implementovat algoritmy RSA či DSA. Problém s jednorázovostí se řešil pomocí takzvaných autentizačních stromů, které představovaly jakési certifikované “zásobníky” veřejných klíčů (viz [MOV96]). Tato doba však již pominula a spolu s ní patrně i zájem o tento druh SDP.

### SDP – co je důležité

O tom, že pro každé SDP je důležitá správná volba kryptografických operací pro realizaci transformací V a P spolu s délkou užitých klíčů, jistě nikdo nepochybuje. Často se však zapomíná na ostatní partie těchto schémat, které jsou pro naplnění jejich základní vlastnosti neméně důležité. I zde přitom můžeme s úspěchem použít “zlaté pravidlo bezpečnosti”, které říká, že výsledná bezpečnostní úroveň celku je určena minimem úrovně bezpečnosti přes všechny jeho části. V následujícím výkladu se proto budeme postupně věnovat všem důležitým, avšak občas přehlíženým mechanismům určujícím kvalitu jak samotných schémat digitálního podpisu, tak i souvisejících služeb vyšší úrovně.

### Význam hašovacích funkcí

Jak již bylo uvedeno, je v případě SDP s dodatkem velmi důležitá správná volba hašovací funkce h. Je naprosto nezbytné, aby tato funkce byla bezkolizní, což znamená, že je výpočetně nemožné nalézt dvě libovolné různé zprávy  $m_1$  a  $m_2$  takové, že  $h(m_1) = h(m_2)$ . Dle [MOV96] se takové funkce označují jako CRHF – Collision Resistant Hash Function. Dále je jistě rozumným požadavkem, aby tato funkce byla jednosměrná, což znamená, že pro většinu výstupních hodnot  $x$  je výpočetně nemožné najít zprávu  $m$  tak, aby  $h(m) = x$ , a zároveň je pro danou hodnotu  $m_1$  výpočetně nemožné

nalézt  $m_2$  tak, aby  $h(m_1) = h(m_2)$  (toto nicméně plyne už z toho, že  $f$  je CRHF). Jednosměrné hašovací funkce podle této definice se označují jako OWHF – One Way Hash Function.

Pokud by funkce  $h$  nebyla typu CRHF, potom by nebylo možné podporovat službu nepopíratelnosti. Předpokládejme totiž, že podepisující osoba vygeneruje různé zprávy  $m_1$  a  $m_2$  takové, že  $h(m_1) = h(m_2)$ , a  $m_1$  podepíše. Kdykoliv později však může tvrdit, že podepsala  $m_2$ , aniž by existovala možnost toto dokázat nebo vyvrátit.

Ze splnění druhé podmínky jednosměrnosti funkce  $f$  zase plyne, že případný útočník nebude schopen zachycený podpis pro zprávu  $m_1$  vydávat za podpis zprávy  $m_2$ , kde opět  $h(m_1) = h(m_2)$ . Pokud by tato podmínka nebyla splněna, potom by zároveň nebylo možné splnit základní vlastnost daného SDP.

Nastíněná důležitost kvality hašovací funkce pro dané SDP vede k tomu, že je nezbytné, aby součástí podepisovaných dat byl i jednoznačný identifikátor použité hašovací funkce. Tak je tomu například ve formátu dat dle PKCS#1. Schémata, ve kterých toto není zohledněno, není možné považovat za bezpečná, neboť potenciální útočník může kdykoliv tvrdit, že pro konstrukci podpisu byla použita funkce, která výše uvedené vlastnosti nemá, a na základě toho provést některý z nastíněných útoků.

## Význam formátování

Obdobně jako je pro SDP s dodatkem důležitá kvalita použité hašovací funkce, je pro SDP s obnovou zprávy zase důležitá správná volba formátovací funkce  $r$ . Nejenže tato funkce musí do podepisované zprávy vkládat určitou redundanci, jak bylo uvedeno dříve, ale navíc musí zabránit možnosti zkonstruovat platný podpis pro nějakou novou zprávu na základě znalosti několika různých zpráv a jim odpovídajících podpisů. Problém zde spočívá v tom, že pro SDP jsou většinou používány matematické operace "vyšší" úrovně, které na rozdíl od operací použitých například u symetrických blokových šifer více či méně propagují určité vztahy mezi vstupními hodnotami do vztahů mezi odpovídajícími výstupy.

Pro ilustraci si vezměme například systém RSA s veřejným exponentem  $e$ , privátním exponentem  $d$  a veřejným modulem  $n$ . Podepisovací i ověřovací transformace zde mají obě podobu funkce  $f_a(x) = x^a \bmod n$ , kde  $a$  je buď veřejný, nebo privátní exponent. Předpokládejme nyní, že uživatel podepíše zprávu  $m$  jako  $s_1 = f_d(r(m)) = r(m)^d \bmod n$ , kde  $r$  je příslušná formátovací funkce. S využitím znalosti podpisu  $s_1$  a veřejného modulu  $n$  je nyní (bez znalosti exponentu  $d$ ) například snadné zkonstruovat podpis zprávy  $m_2$ , kde  $r(m_2) = r(m)^2$ , jako  $s_2 = s_1^2 \bmod n$ . Na základě tohoto podpisu poté můžeme (opět jen s veřejnými parametry) podepsat  $m_3$ , pro které platí  $r(m_3) = r(m) \cdot r(m_2)$ , jako  $s_3 = s_1 \cdot s_2 \bmod n$ . Takto bychom mohli postupovat dál s tím, že na začátku všeho toho byla znalost jediného(!) "oprávněného" podpisu.

Hypotetický útok, který jsme právě popsali, ilustruje využití takzvané multiplikativní vlastnosti RSA. Z matematického hlediska samozřejmě nejde o žádný senzační objev, nicméně pro praktické nasazení RSA (zejména s ohledem na spolupracující funkce) má tato vlastnost natolik zásadní dopad, že se její název vžil jako kryptologický terminus technicus.

Odstínění takovýchto útoků, které dovedně využívají specifických vlastností použitých transformací, je právě úkolem formátovací funkce. V tomto případě musí například platit, že pokud jsou  $r(m_1)$  a  $r(m_2)$  hodnoty funkce  $r$ , potom neexistuje zpráva (vzor) odpovídající hodnotě (obrazu)  $r(m_1) \cdot r(m_2)$ . Jinými slovy zprávy  $m_2$  a  $m_3$  z předchozího příkladu nesmí být možné nalézt (bez ohledu na jejich eventuální smysl) – zde však nikoliv díky výpočetní složitosti jejich hledání (funkce  $r$  musí být snadno invertibilní – viz předchozí díl), ale vzhledem k jejich neexistenci. O tom, že ne vždy se návrh této funkce musí povést, svědčí například prolomení normy ISO 9796, která se právě zabývala definicí SDP s obnovou zprávy na bázi RSA (viz sborník [EURO00]).

Poznamenejme ještě, že ani v případě, kdy se SDP s obnovou zprávy převádí na SDP s dodatkem, není dobrým nápadem zanedbat význam formátovací funkce  $r$ . Na první pohled se sice zdá, že vlastnosti použité hašovací funkce (CRHF spolu s OWHF) přeberou zodpovědnost za obranu vůči nastíněným útokům, avšak tato lehkovážnost by se mohla vymstít. Je pravda, že v praxi se obvykle v takovém případě nekladou na  $r$  tak striktní požadavky (to je patrné například z již zmíněné PKCS#1), avšak autor příslušného schématu by měl přesně vědět, co dělá.

## Kódování zpráv

Pod pojmem kódování podepisovaných zpráv budeme dále rozumět proces převodu zpráv ze strojové podoby do podoby srozumitelné člověku a naopak. Z pohledu počítače představuje každá zpráva binární posloupnost určité délky. Z pohledu člověka však pod pojmem zpráva rozumíme posloupnost podnětů z okolního světa (symbolů), kterým člověk umí přiřadit nějaký význam. Nemusí jít přitom zdaleka jen o jednosmyslové vjemy. Slysíme-li například větu "Dnes jsem ti uvařila večeři.", má pro nás toto sdělení v konečném důsledku jiný význam, pokud jej slysíme a zároveň cítíme nějakou libou vůni, než když vidíme oblaka kouře a cítíme neidentifikovatelný pach spáleniny.

Na první pohled je výrazový repertoár člověka mnohem bohatší. Abychom byli vůbec schopni se s počítači dohodnout, musíme si zavádět kódovací schémata, podle kterých překládáme informace z nám srozumitelné podoby do zmíněných binárních posloupností. Počítač potom informace v této podobě zpracuje a obdrženy (binární) výsledek pak podle stejného kódovacího schématu převede zase do nám známé podoby. V tomto okamžiku je pro nás důležité si uvědomit, že aby toto vše fungovalo správně, musí být s každou binární informací v počítači spojeno též příslušné kódovací schéma, podle kterého se má tato zpráva předkládat lidské obsluze. Porušení tohoto spojení může mít v oblasti SDP nedozírné následky.

Pro lepší představu jsme si na obrázku 1 zavedli zmíněnou problematiku formálně. Vzhledem k její rozsáhlosti bylo provedeno několik zjednodušení. Jednak se budeme zabývat pouze převodem zpráv z binárního (strojového) vyjádření do lidem srozumitelné podoby, jednak jsme tento převod popsali jako zobrazení v algebraickém smyslu. Hlubší studium by patrně znamenalo popsat tento proces pomocí nástrojů známých z teorie formálních překladů, avšak pro naše účely je zavedené chápání postačující.

Cílem celého výkladu je ukázat, jak konkrétně může být bezpečnost systémů na bázi SDP ohrožena, pokud dojde k nekonzistenci v použitých kódovacích schématech na straně odesílatele a příjemce podepsané zprávy. Zdůrazněme, že tento problém se již netýká SDP jako takových, ale způsobu jejich použití. Jeho zvládnutí je tak (obdobně jako v případě certifikátů ověřovacích klíčů) úkolem mechanismů ve vyšších vrstvách (ty nicméně mohou opět vhodně používat nějaké SDP).

Na obrázku 2 vidíme hexadecimální výpis zprávy, která bude v našem případě představovat hypotetický policejní rozkaz. Předpokládá se, že tato zpráva byla vytvořena v kódovacím schématu ASCII. Zde jen připomeňme dvě věci: za prvé to, že množina ASCII obsahuje kromě viditelných znaků i takzvané řídicí znaky, které mají sloužit pro ovládání zobrazovacích zařízení, a za druhé to, že korektní zpracování ASCII patrně skončilo s érou textových terminálů. Řekněme však, že někdo takové zařízení dosud má a že jeho pomocí v polních podmínkách napsal zprávu "Zadržte Foukala a Doubala". Pak si to ale rozmyslel a řekl si, že Doubal mu ještě může být užitečný, takže jeho jméno ze zprávy vymazal.

Podívejme se však, co odesílatelův terminál provedl (jde o hypotetické zařízení): nechal v textu původní znění rozkazu a doplnil jej znaky "BS" (Back Space), které způsobují zpětný krok kurzoru. Rozkaz byl poté podepsán a poslán k vyřízení. Zatímco v otázce Foukala je už jasno, chudák Doubal má svůj osud velmi nejistý. Jestliže si totiž zprávu s rozkazem prohlédne příjemce pomocí konzolového příkazu "type", uvidí to, co patrně vidět měl (viz obrázek 3). Pokud ovšem tento příjemce půjde s kanonem na vrabce a použije rovnou aplikaci MS Word, je osud Doubalův zpečetěn (viz obrázek 4). Samozřejmě, uvědomělý člen policejního sboru by se jistě zajímal o význam tajemných "kostiček" na konci zprávy, ale co když tak uvědomělý nebude?

Jiný důsledek chybné interpretace strojové zprávy je uveden přímo v příkladech na obrázku 1. Pokud totiž budeme chtít někomu zaplatit jednu korunu a použijeme k vyjádření této zprávy datový typ float, bude se příjemce, který předpokládá, že je zde uloženo číslo typu unsigned long, radovat z obolu ve výši jedné miliardy.

Zatím jsme se zabývali důsledky víceméně neúmyslných chyb. Na uvedených principech je ale pochopitelně možné vykonstruovat i cílené podvody, jejichž dopad může být potom katastrofický. A to vše lze udělat bez ohledu na kvalitu použitého SDP! Toto však rozhodně nemá být argument proti digitálnímu podepisování. Jde však o to, aby se na tuto problematiku nezapomnělo.

Možných řešení tohoto problému je několik, přičemž se odlišují zejména svou akceptovatelností. Můžeme-li kupříkladu zaručit, že digitálně podepisované zprávy budou kódovány přesně definovaným schématem, kterého se budou muset všechny aplikace držet, máme po starostech. Tento způsob, který se používá pro certifikáty ověřovacích klíčů, jakožto specifickou podmnožinu digitálně podepisovaných zpráv, však nenabízí příliš velkou flexibilitu, a tak se musí hledat jiné cesty. Zajímavou inspiraci nabízí

výše popsané zacházení s identifikátory hašovacích funkcí (v podstatě se jedná o tentýž problém, jenom na jiné úrovni). Na jejím základě se můžeme rozhodnout přidávat do všech podepisovaných dat jednoznačný identifikátor aplikace, ve které se mají zpracovávat. Budeme-li předpokládat naprosto koherentní chování všech aplikací se stejným identifikátorem, je tímto problém vyřešen. V širokém spektru aplikací různých výrobců však nemusí být snadné tyto identifikátory zavést. Jako slibná cesta do budoucna se jeví i kódovací schémata typu XML, kde je kromě zprávy ve strojovém tvaru přítomna i informace o tom, jak se má tato zpráva interpretovat.

## TTP

I když se ve spojení se schématy digitálního podpisu hovoří zejména o certifikační autoritě (CA), přidržíme se zde raději obecnějšího pojmu, který se v kryptografii označuje jako důvěryhodná třetí strana – Trusted Third Party – TTP (s ohledem na zažitost tohoto pojmu se zde přidržíme anglické zkratky). Jejím úkolem je postarat se o zajištění bezpečnosti budované služby na vyšší úrovni. Zjednodušeně můžeme říci, že jejím úkolem je starat se o všechno to, o co se použité SDP již nestará. Na prvním místě je zde nepochybně certifikace ověřovacích klíčů, avšak to není rozhodně vše. Tato strana se mimo jiné musí starat i o takzvané adresářové služby, které umožňují uživatelům získávat certifikáty jejich partnerů, sledovat seznamy odvolaných certifikátů (CRL) atd. Všechny tyto činnosti přitom musí dělat někdo důvěryhodný, neboť pokud by například poskytovatel adresářových služeb záměrně znemožnil získání aktuálního CRL, mohlo by to přinejmenším ohrozit průchodnost celého systému. Soustředit se výhradně na CA, která je ve skutečnosti pouze jednou z mnoha služeb nabízených v rámci TTP, by tak bylo příliš krátkozraké.

Hlavní motivací pro zavedení mechanismu TTP společně se zvoleným SDP je zajištění služby nepopíratelnosti příslušného podpisu. Pokud bychom předpokládali, že podepisující osoba nebude chtít podvádět tím, že se později zřekne vlastního podpisu, potom by bylo teoreticky možné provést výměnu veřejných klíčů komunikujících partnerů jiným způsobem nežli pomocí certifikátu. To je však utopická představa. Většinou je nebezpečí toho, že nám někdo sdělí (důvěryhodně – třeba osobně) svůj ověřovací klíč a později tuto skutečnost popře, velmi vysoké. Potřebujeme proto někoho, kdo na sebe vezme zodpovědnost za to, že si nejprve sám ověří, že dané osobě skutečně náleží konkrétní ověřovací klíč (V), a na základě toho jí vydá příslušný certifikát. Vzhledem k tomu, že tato osoba již jednou prokázala, že jí klíč V náleží (prokáže to schopností použít párový podepisovací klíč), a že TTP je natolik důvěryhodná, aby si tento důkaz nevymyslela, nemůže tato osoba svojí příslušnost ke klíči V později jednoduše popřít.

Podotkneme však, že problematika TTP není tak jednoduchá, jak by se mohlo zdát. Inkriminovaná osoba totiž nemůže popřít svou příslušnost ke klíči V, avšak může tvrdit, že jí byl podepisovací klíč odcizen ještě před podpisem sporného dokumentu. I tento problém je možné alespoň částečně vyřešit pomocí dalších služeb TTP, jako jsou například časová razítka (čas razítka může dokázat, že podepsaný dokument existoval ještě před prozrazením podepisovacího klíče) nebo notářské služby (rozšíření časového razítka o výsledek ověření platnosti podpisu na předloženém dokumentu). Toto téma však již překračuje náš původní záměr věnovat se zejména SDP.

## Závěr

Schématy digitálního podpisu jsou jistě užitečnými kryptografickými nástroji a jsou pro současné informační systémy určitě stejně tak důležitá jako schémata šifrovací. Během tohoto dvojdílného pojednání jsme si všimli zejména základních vlastností SDP a též jejich nejdůležitějších částí, které přímo určují bezpečnost celého systému. Soustředili jsme se přitom hlavně na v praxi méně diskutované, avšak o to důležitější problémy. Vzhledem k tomu, že z pohledu uživatelsky rozlišitelných služeb (podepisování jako funkce IS) jsou SDP pouze dílčími mechanismy v celém řetězu, všimli jsme si v našem rozboru i nároků kladených na další části systému, které s SDP úzce spolupracují.

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Tomáš Rosa{dtype}{vflid20828607110709248}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid20828607110709248}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype}730485{dtype}{vflid71919613918576640}

# Tam a zpátky podruhé

## Iterátory

# Tam a zpátky podruhé

---

V prvním dílu tohoto povídání (Chip 11/00) jsme ukázali, co to vlastně iterátory jsou a jak mohou být implementovány. Nyní se podíváme na některé další souvislosti a povíme si něco o iterátorech ve standardní šablonové knihovně (STL) jazyka C++.

## Malé opakování

Zopakujme si nejprve, o co jde. Minule jsme si řekli, že iterátor je vlastně zobecnění ukazatele. Je to konstrukce, která umožňuje pracovat s prvky libovolné posloupnosti podobně, jako ukazatele umožňují pracovat s prvky polí. (Pod pojmem posloupnost zde máme na mysli kontejner, ve kterém jsou prvky uloženy v určitém pořadí – může to být seznam, pole, fronta ap. Za posloupnost tedy můžeme považovat většinu běžných kontejnerů.)

Iterátor, podobně jako ukazatel, ukazuje na prvek kontejneru. S hodnotou, která je v daném prvku uložena, pak můžeme pracovat pomocí přetíženého operátoru \*. Chceme-li, aby iterátor “přešel” (začal ukazovat) na následující prvek kontejneru, použijeme operátor ++. Chceme-li zjistit, zda dva iterátory ukazují na stejný prvek, porovnáme je pomocí operátorů == nebo !=. Při porovnávání ukazatelů smíme používat adresu (neexistujícího) prvku za posledním prvkem pole; podobně v případě iterátorů máme k dispozici speciální hodnotu ukazující za poslední prvek kontejneru.

Iterátor je v C++ typicky implementován jako objektový typ, ve kterém je zapouzdřen ukazatel na prvek a pro který jsou přetíženy potřebné operátory. Operátor ++ provede operace nezbytné k tomu, aby tento ukazatel začal ukazovat na následující prvek. O jaké operace jde, to závisí na druhu kontejneru. V případě “obyčejného” pole se k ukazateli přičte délka prvku, v případě spojového seznamu se z aktuálního prvku vezme adresa prvku následujícího. V případě binárního vyhledávacího stromu je přechod k následujícímu prvku o něco složitější, ale to je před uživatelem kontejneru (a iterátoru) skryto.

Díky takto fungujícím iterátorům se programátor v mnoha situacích nemusí vůbec starat o druh kontejneru, s nímž právě pracuje, a může používat univerzální algoritmy naprogramované jako šablony. Často se setkáme s iterátory použitými v cyklech; někteří autoři dokonce vysvětlují iterátory jako zobecnění parametrů cyklu. Jejich použití je ovšem daleko univerzálnější; jako příklad jsme si minule ukázali šablonu funkce sort(), která umožňovala setřídít libovolný kontejner, pro který byl definován iterátor podporující operace \*, ++ a =. (Na některých kontejnerech můžeme definovat iterátory podporující i další operace. Příklady uvidíme dále.)

Iterátory nejsou specialitou jazyka C++. Nicméně právě v tomto jazyku představují mimořádně silný nástroj, protože díky přetíženým operátorům a šablonám mohou opravdu zpřehlednit program. (Nebo také zatemnit – ale k tomu, abychom napsali nepřehledný program, nepotřebujeme ani přetěžování operátorů, ani šablony, natož pak iterátory.)

## Zobecněný ukazatel nemusí být ukazatel

Iterátor je obvykle samostatná třída, ovšem velmi těsně spojená s kontejnerem, se kterým pracuje. Tvoří totiž vlastně součást jeho rozhraní.

Zatím jsme o iterátorech hovořili jako o zobecněných ukazatelích, které umožňují pracovat s kontejnerem podobně jako s polem. Při jejich používání ale musíme mít na paměti, že **iterátor není ukazatel**. Vraťme se k příkladu iterátoru na jednosměrně zřetěženém seznamu, s nímž jsme se setkali v minulém dílu tohoto článku, a zdůrazněme na něm rozdíl mezi ukazatelem a iterátorem.

Pro ukazatele máme k dispozici operace ++ a --, které znamenají přechod na následující, resp. na předcházející prvek. Zamyslíme-li se podrobněji nad příkladem iterátoru na jednosměrném seznamu, zjistíme, že v tomto případě by byly s operací -- problémy, neboť prvky seznamu obsahují pouze ukazatel na následující prvek. Jistě, mohli bychom ji implementovat tak, že projdeme celý seznam od počátku až po prvek, na který iterátor ukazuje, ale počet operací, které bychom k tomu potřebovali, by



byl úměrný celkovému počtu prvků v seznamu, a to je – ve srovnání s podobnou operací pro pole – o řád více. Proto se pro jednosměrné seznamy operace -- zpravidla neimplementuje. Na druhé straně pro obousměrně zřetěžený seznam má tato operace dobrý smysl a není důvod ji pro odpovídající iterátor nedefinovat.

Máme-li dva ukazatele na prvky téhož pole,  $a$  a  $b$ , vždy lze rozhodnout, zda platí  $a < b$ ,  $a > b$ ,  $a == b$  nebo  $a != b$ . V případě iterátorů na obecných posloupnostech obvykle používáme pouze operátory  $!=$  a  $==$ , nikoli však operátory  $<$  a  $>$ . Porovnání  $a < b$  nebo  $a > b$  by sice mohlo mít smysl – iterátor  $a$  by byl menší než iterátor  $b$ , pokud by ukazoval na prvek, který v dané posloupnosti předchází prvku, na který ukazuje  $b$ , jeho implementace by však zpravidla byla velice neefektivní. V případě spojového seznamu bychom nejspíš museli při zjišťování hodnoty výrazu  $a < b$  projít všechny prvky tohoto seznamu počínaje  $a$  až po  $b$  (nebo do konce seznamu), a to by znamenalo, že počet operací potřebný k vyhodnocení tohoto výrazu by byl opět úměrný celkovému počtu prvků v seznamu.

Pro ukazatele máme k dispozici adresovou aritmetiku. Je-li  $u$  ukazatel do pole  $a$  a  $n$  celé číslo, znamená  $u+n$  prvek tohoto pole, který má index o  $n$  vyšší než prvek, na který  $u$  ukazuje. Pro pole tento výpočet proběhne v konstantním čase; implementace podobné operace pro seznam by se nejspíš opírala o opakované použití operátoru  $++$  nebo  $--$ , proto se – opět kvůli efektivitě – také zpravidla neimplementuje.

Je-li  $p$  ukazatel na objekt, můžeme přistupovat k jeho prvkům prostřednictvím operátoru  $->$ . Pro iterátory tento operátor nemusí být k dispozici. (Pro iterátory v STL však je.)

## Nepříjemnosti

Při používání iterátorů, podobně jako při jakémkoli jiném programování, se můžeme dopustit chyb. Podívejme se alespoň na některé z nejběžnějších.

### Rozdělení kontejneru

K vymezení rozsahu prvků v kontejneru obvykle používáme dvojici iterátorů. Už jsme si několikrát řekli, že první z nich ukazuje na první prvek tohoto rozsahu, druhý za poslední prvek. Příklad jsme viděli minule – pomocí dvou iterátorů jsme zadávali rozsah prvků, které měla třídít funkce `sort()`. Zde se skrývá jedno z možných nebezpečí chyby: Je jasné, že oba iterátory musí ukazovat do stejného kontejneru. Ovšem některé kontejnery, jako např. spojové seznamy, lze velmi jednoduše rozdělit na několik částí, do několika kontejnerů. Přitom se fyzické adresy prvků nemusí změnit, takže iterátory zůstanou platné, ale nebudou ukazovat to téhož kontejneru. Jinými slovy, iterátor určující konec rozsahu přestane být dosažitelný z iterátoru určujícího počátek rozsahu.

Musíme tedy zajistit, že mezi zjištěním hodnot dvojice iterátorů a jejich použitím k vymezení rozsahu nedojde k rozdělení kontejneru uvnitř tohoto rozsahu.

### Neplatný iterátor

Další problém mohou představovat neplatné iterátory – analogie neinicializovaných ukazatelů nebo ukazatelů na uvolněnou paměť. Je-li  $p$  ukazatel na dynamicky alokovanou paměť, pak po provedení příkazu

```
delete p;
```

stane se z  $p$  neplatný ukazatel: bude ukazovat na volnou paměť. (Operátor `delete` sice uvolní paměť, na kterou  $p$  ukazuje, ale hodnotu uloženou v  $p$  nezmění.)

Totéž se může stát v případě iterátorů. Ukazuje-li iterátor  $i$  např. na prvek seznamu, můžeme ho předat jako parametr metodě, která takto označený prvek vyjme ze seznamu a zruší. Výsledkem může být neplatný iterátor. (Odstranění prvku ze seznamu lze naprogramovat i tak, že se přitom iterátor posune na následující prvek. Není to však nutné a u implementace, kterou nám poskytne někdo jiný, bychom se měli přesvědčit, jak takovéto rizikové operace dopadnou.)

Dalším zdrojem chyb mohou být situace, kdy na jeden prvek ukazuje několik iterátorů. Jestliže tento prvek odstraníme (např. pomocí jednoho z iterátorů), budou ostatní iterátory neplatné. Co se stane, použijeme-li takovýto neplatný iterátor, záleží na způsobu implementace – dobré to ale nebude v žádném případě.

## Iterátory v STL

Standardní šablonová knihovna obsahuje iterátory pro téměř každý z kontejnerů. Než se pustíme

do podrobnějšího rozboru, ukážeme si jednoduchý příklad jejich použití. Napíšeme program, který vytvoří seznam, naplní ho deseti náhodnými čísly a pak tato čísla vypíše.

Šablona dvousměrného spojového seznamu se v STL jmenuje `list` a najdeme ji ve standardním hlavičkovém souboru `<list>`. Jejím prvním – a jediným povinným – parametrem je typ hodnot, které budeme do seznamu ukládat. Druhým, nepovinným parametrem této šablony je alokátor; vynecháme-li jej, použije se standardní alokátor, který k alokaci prvků využívá služeb operátoru `new`. (O alokátorech jsme hovořili podrobněji v článku “Paměť pro kontejnery”, viz Chip 9/00, str. 174.) Náš program tedy může začínat například příkazy

```
#include <list>
using std::list;
Deklarace seznamu celých čísel bude vypadat třeba takto:
list<int> L;
```

Nové prvky budeme vkládat na konec seznamu; k tomu použijeme metodu `push_back()`. (Stejnomenou metodu najdeme ve všech kontejnerech v STL, pro které má operace “vlození na konec” smysl.) Stačí tedy napsat

```
for(int i = 0; i < 10; i++)
    L.push_back(rand());
```

Nyní se budeme tvářit, že nevíme, kolik prvků náš seznam obsahuje, a pokusíme se jeho obsah vypsat. Použijeme k tomu iterátor, který je definován v šabloně `list` jako vnořený typ, takže se na něj budeme odvolávat konstrukcí `list<int>::iterator`. Iterátory, které ukazují na první a za poslední prvek, získáme – podobně jako v příkladu, který jsme si programovali minule sami – pomocí metod `begin()` a `end()`.

```
for(list<int>::iterator i = L.begin();
    i != L.end(); i++)
    cout << *i << endl;
```

## Společné vlastnosti iterátorů

STL rozlišuje několik kategorií iterátorů. Nejnižší kategorií jsou vstupní a výstupní iterátory (`input`, resp. `output iterators`). Více možností poskytují dopředné iterátory (`forward iterators`). Ještě širší paletu služeb nabízejí obousměrné iterátory (`bidirectional iterators`); největší množství možností poskytují iterátory pro náhodný přístup (`random access iterators`).

Přitom platí, že na místě, kde se očekává vstupní, resp. výstupní iterátor, můžeme použít dopředný iterátor. Na místě, kde se očekává dopředný iterátor, můžeme použít obousměrný iterátor, a na místě, kde se očekává obousměrný iterátor, můžeme použít iterátor pro náhodný přístup. Kategorie iterátorů totiž tvoří hierarchický systém, ve kterém lze iterátor kterékoli vyšší kategorie použít na místě, kde je požadován iterátor nižší kategorie.

Je jasné, že kategorie iterátoru je dána druhem kontejneru. V kapitole “Zobecněný ukazatel nemusí být ukazatel” jsme si vysvětlili, že např. pro iterátory na spojovém seznamu nemá smysl zavádět analogii adresové aritmetiky; takovéto iterátory tedy nebudou podporovat např. operace `+` nebo `+=`.

Při implementaci algoritmu založeného na iterátorech zjistíme, jaké operace musí iterátor podporovat, a tedy jaká je nejnižší kategorie, do které musí patřit.

Je-li `i` iterátor libovolné z výše uvedených kategorií, můžeme pomocí zápisu `*i` pracovat s hodnotou, na kterou `i` ukazuje. Je-li to hodnota objektového typu, můžeme k jejím složkám přistupovat pomocí operátoru `->`; zápis

```
i -> f();
znamená totéž co
(*i).f();
```

Iterátory všech uvedených kategorií kromě vstupních lze použít ke změně hodnoty uložené v prvku, na který ukazují. Kdybychom např. chtěli v seznamu `L` zvětšit hodnotu všech prvků o 10, mohli bychom napsat

```
list<int>::iterator i;
for(i = L.begin(); i != L.end(); i++)
    *i += 10;
```

Iterátory na seznamech (a většinu iterátorů ze standardní knihovny) lze přiřazovat pomocí

operátoru =.

Pro většinu kategorií iterátorů je definován operátor ==, který zjišťuje rovnost (ekvivalenci) iterátorů. To zpravidla znamená, že zjišťuje, zda ukazují na týž prvek kontejneru. Spolu s tímto operátorem je vždy definován také operátor !=. Zápis a != b, kde a a b jsou iterátory, znamená totéž co !(a == b).

Pokud je pro nějaký iterátor definován operátor ++ nebo --, je k dispozici v prefixové i v postfixové verzi. Možnost použít na iterátor zároveň operátory ++ nebo -- spolu s \* se ale požaduje pouze pro postfixovou verzi (musí tedy být možné napsat \*a++).

Vedle toho máme v STL k dispozici tzv. konstantní iterátory. To jsou dopředné iterátory nebo iterátory vyšších kategorií, které neumožňují měnit hodnotu, na kterou ukazují. Typ těchto iterátorů se jmenuje const\_iterator a je, podobně jako typ iterator, definován uvnitř šablon kontejnerů. Kdybychom pozměnili předchozí příkaz následujícím způsobem,

```
list<int>::const_iterator i;
for(i = L.begin(); i != L.end(); i++)
    *i += 10;    // CHYBA
```

oznámil by překladač na posledním řádku chybu – pokoušíme se měnit konstantní objekt.

Smysl konstantních iterátorů je podobný jako smysl ukazatelů na konstanty: pomáhají nám odhalit chyby toho druhu, kdy omylem měníme objekt, který měnit nechceme. Konstantnímu iterátoru lze přiřadit hodnotu "obyčejného" iterátoru stejné kategorie. Na druhé straně obyčejnému iterátoru nelze přiřadit hodnotu konstantního iterátoru téže kategorie. To znamená, že deklarujeme-li dva iterátory,

```
list<int>::iterator i;
list<int>::const_iterator ci;
povolí nám překladač přiřazení
ci = i;
nikoli však
i = ci; // Chyba
```

Konstantní iterátory nelze použít na místě, kde je požadován výstupní iterátor (a tedy ani iterátor žádné vyšší kategorie).

Pro každý z iterátorů je k dispozici hodnota ukazující za poslední prvek kontejneru (past-the-end value). Lze ji použít pro porovnávání, není však zaručeno, že bude dereferencovatelná, tj. že pro ni bude mít smysl operace \*.

## Kategorie iterátorů

O rozdělení iterátorů do kategorií jsme hovořili v předchozím odstavci. Zde si povíme, jaké požadavky jednotlivé kategorie splňují, tj. jaké operace pomocí iterátorů jednotlivých kategorií můžeme provádět. Jako iterátoru lze používat i ukazatele; proto se v následujících odstavcích hovoří o "třídě nebo vestavěném typu".

### Vstupní iterátory

Vstupní iterátory mají velice omezené možnosti; slouží pro přenos (vstup) dat z kontejneru do programu, neumožňují však měnit data v kontejneru (přenášet data z programu do kontejneru).

Výraz obsahující dereferencování vstupního iterátoru můžeme použít pouze na pravé straně přiřazení. Pro vstupní iterátory platí na první pohled nepochopitelné omezení: Rovnost a == b sice zaručuje, že \*a je ekvivalentní s \*b, ale neplyne z ní ++a == ++b. Algoritmy, které využívají vstupní iterátory, musí být jednorůchodové – nikdy by neměly procházet přes tutéž hodnotu dvakrát.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na vstupní iterátor, musí obsahovat konstruktor (i kopírovací), destruktory, operátory dereferencování \* a ->, přiřazovací operátor, prefixový a postfixový operátor ++ a operátory == a !=.

S využitím těchto iterátorů se počítá např. pro algoritmy pro práci se vstupními proudy; příkladem může být knihovná třída istream\_iterator.

### Výstupní iterátory

Tyto iterátory představují v jistém smyslu opak vstupních iterátorů: slouží pro přenos (výstup) dat z programu do kontejneru, nelze je ale použít ke čtení (získání dat) z kontejneru. Algoritmy, které využívají výstupní iterátory, musí být – podobně jako algoritmy založené na vstupních iterátorech – jednorůchodové.

Výraz obsahující dereferencování výstupního iterátoru můžeme použít pouze na levé straně přiřazení; k přiřazení pomocí jedné hodnoty iterátoru může dojít jen jednou.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na výstupní iterátor, musí vedle konstruktoru, destrukturu a operátoru dereferencování \* obsahovat prefixový a postfixový operátor ++. Na rozdíl od vstupních iterátorů se nepožaduje přiřazování a operátory -, == a !=. (Konstantní iterátory žádné kategorie nesplňují požadavky kladené na výstupní iterátory.)

S využitím těchto iterátorů se počítá např. pro algoritmy pro práci s výstupními proudy; příkladem může být knihovná třída ostream\_iterator.

### **Dopředné iterátory**

Iterátor, který jsme vytvořili v minulém dílu tohoto článku, můžeme považovat za zjednodušený příklad dopředného iterátoru. Tyto iterátory umožňují přechod na následující prvek kontejneru pomocí operátoru ++. Jsou-li a a b dva dopředné iterátory, plyne z rovnosti a == b, že

buď jsou oba dereferencovatelné a ukazují na týž objekt,  
nebo ani jeden z nich není dereferencovatelný.

Na rozdíl od vstupních iterátorů z rovnosti a == b také plyne rovnost ++a == ++b. Jednu hodnotu iterátoru můžeme – na rozdíl od výstupních iterátorů – použít k opakovaným přiřazením. Algoritmy, které budou využívat dopředné iterátory, mohou být víceprůchodové, ale jednosměrné. (To znamená, že dopředné iterátory nejsou pouhým spojením vstupních a výstupních iterátorů.)

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na dopředný iterátor, musí mít konstruktorem (bezparametrický a kopírovací), destruktorem, operátory dereferencování \* a -, prefixový a postfixový operátor ++ a operátory == a !=.

### **Obousměrné iterátory**

Příkladem obousměrných iterátorů jsou iterátory na obousměrně zřetězeném seznamu – např. na knihovně třídě list<T>. Jejich vlastnosti jsou stejné jako vlastnosti dopředných iterátorů, až na to, že vedle přechodu na následující prvek kontejneru pomocí operátoru ++ umožňují také přechod na předchozí prvek pomocí operátoru --, a lze je tedy využít pro implementaci algoritmů, které vyžadují pohyb oběma směry.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na obousměrný iterátor, musí obsahovat totéž co dopředný iterátor a navíc prefixový a postfixový operátor --. Operátor -- musí být v jistém smyslu inverzní k operátoru ++, tj. musí platit --(++r) == r.

### **Iterátory pro náhodný přístup**

Příkladem iterátorů pro náhodný přístup jsou ukazatele na prvky pole; ve standardní knihovně se s nimi setkáme také u dvoustranné fronty (deque). Tyto iterátory mají všechny vlastnosti obousměrných iterátorů, vedle toho s nimi lze zacházet podobně jako s ukazateli: Přičtení celého čísla n k iterátoru a způsobí přechod na prvek ležící v kontejneru o n pozic dále, odečtení čísla n způsobí přechod na prvek ležící v kontejneru o n pozic blíže k začátku. Indexování je definováno stejně jako pro ukazatele – a[n] znamená totéž co \*(a+n). Rozdíl dvou iterátorů a-b udává počet prvků kontejneru, které leží mezi prvky, na které ukazují a a b. Pro iterátory s náhodným přístupem mají smysl relace a < b atd.

Třída nebo vestavěný typ, který má splňovat požadavky kladené na iterátor pro náhodný přístup, musí obsahovat totéž co obousměrný iterátor a navíc operátor +, +=, - a -= pro přičítání celých čísel k iterátorům a jejich odečítání, operátor - pro odečtení dvou iterátorů, operátor indexování a relační operátory <, <=, > a >=.

### **To není všechno...**

Je jasné, že jsme zde nemohli říci vše. Iterátorům ve standardní knihovně C++ je věnováno přes 20 stran standardu ISO 14882 (celá kapitola 24), a to jsou jen suchá fakta. Takže na závěr nezbývá než upozornit, že jsme nehovořili např. o reverzních iterátorech, které procházejí kontejner “pozpátku”, tj. na operaci ++ reagují jako na --, nehovořili jsme o některých metodách, které standardní iterátory obsahují, ani o tom, jak si vytvořit vlastní iterátor pomocí hlavičkového souboru <iterator> atd. Ale třeba se i k těmto záležitostem ještě někdy dostaneme...

Nezaměňujte iterátor s ukazatelem – není to vždy totéž!

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)Miroslav Vírůs{dtype}{vflid280933810831360}

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Praxe{dtype}{vflid280933810831360}

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid71919613918576640}

# Mac OS X zblízka

Mac OS X

## Mac OS X zblízka

---

**V minulém článku jsme přinesli první dojmy z nového klientského operačního systému Apple Mac OS X, uvolněného jako “public beta” za směšnou částku třiceti dolarů. Dnes zahájíme sérii podrobnějších článků, které ukáží, jaké nový systém přináší výhody a nevýhody a komu se vyplatí si jej co nejrychleji nainstalovat – a kdo by naopak udělal lépe, kdyby zatím počkal.**

### Instalace a nároky

Na jaký počítač si vůbec můžeme dovolit Mac OS X instalovat? Inu, není to tak zlé – máme-li alespoň trochu modernější Mac, je velmi slušná naděje, že na něm bude chodit. Grafický subsystém Quartz je velmi efektivní, takže běží velice hezky i na starších procesorech G3 – ostatně je nutné si uvědomit, že i G3 na 400 – 500 MHz nabízí výkon, za který by se nestyděl Intel s téměř dvojnásobným kmitočtem.

Kritická je pouze operační paměť – na tu je Mac OS X velmi, velmi hladový. Apple udává jako minimum 128 MB. Já jsem zkusil Mac OS X nainstalovat na powerbook s 64 MB – vše fungovalo... Ale “hróóózně pomááááá”, k životu to nebylo. Po upgradu na 128 MB se však Mac OS X na stejném počítači rozběhl jedna báseň. Málo platné, časy NeXTStepu, který za minimum považoval 8 MB RAM a perfektně běhal s 32 MB (a to při službách ne o mnoho horších, než jaké nabízí Mac OS X), jsou nenávratně pryč.

Samotná instalace je rychlá, bezproblémová – zkrátka pohoda. Instalátor uživatele přivítá typickým prostředím Mac OS X: velké fotorealistické ikony, jednoduchost a elegance polotónů namísto výrazných barev, všudypřítomná průsvitnost Aquy. Podívejte se na obr. 1 – kompletní instalace netrvá déle než čtvrt hodinky; pak se automaticky spustí Assistant, který uživatele provede velmi jednoduchým a nenáročným nastavením systému – a to je vše. Za nějakých dvacet minut od chvíle, kdy jste si vybalili CD s novým systémem, už můžete pracovat.

Typický uživatel Mac OS X bude mít na svém počítači asi nainstalovaný Mac OS 8 či 9 s řadou dat a aplikací. Co s nimi? Žádný problém – má-li k dispozici volný diskový oddíl, může Mac OS X instalovat do něj. Nejenže pak bude moci zvolit, který ze systémů se má spustit, ale navíc bude moci z Mac OS X používat libovolnou aplikaci starého Mac OS. Pokud volný oddíl nemá, nainstaluje Mac OS X do stejného oddílu, kde byl starý Mac OS. Mac OS X starý systém nezruší a jeho data nepřepíše, jen je přesune do samostatné složky a opět umožní práci s kteroukoli ze starých aplikací.

### Nastavení systému

Po koketování s dosti nešikovnou strukturou ovládacích panelů podobnou Windows, jehož se dopustil Mac OS X Server, se Apple vrátil k centrální aplikaci předvoleb s jediným oknem, jehož obsah se může dynamicky měnit podle toho, které předvolby právě nastavujeme – na obr. 2 vidíme například specifikaci syntezátoru řeči. Struktura předvoleb je přehledná a jednoduchá a uživatel se v ní velice snadno orientuje. Narazil jsem jen na jediné matoucí nastavení, kdy volba, má-li počítač spravovat telnet a FTP server, není v panelu Síť, ale v panelu Sdílení souborů (samozřejmě že standardní součástí klientského Mac OS X je FTP server i WWW server – snad jen uživatelům parodií na operační systémy to může připadat neobvyklé).

Za zmínku stojí i to, že všechny předvolby jsou standardně ukládány v podobě XML souborů do složky Library/Preferences v domovském adresáři každého uživatele. To má řadu výhod – uvedme jeden příklad: Při testování jsem Mac OS X pro vyzkoušení různých situací několikrát přeinstaloval. Abych nemusel předvolby vždy znovu nastavovat, zapakoval jsem obsah složky Preferences do souboru na serveru, a po každé přeinstalaci jsem archiv znovu do této složky rozbalil. Vše fungovalo bez nejmenších problémů.

Zkonfiguroval jsem i NetInfo a NFS pro sdílení souborů mezi Mac OS X a staršími počítači (jedním z nich je deset let starý černý NeXT); vše fungovalo napoprvé bez nejmenších problémů, jen jsem potřeboval základní "administrátorskou" znalost NetInfo, abych mohl ze serveru specifikovat sdílení. Když už jsem si s tím hrál, nainstaloval jsem i Sambu (její distribuce není standardní součástí Mac OS X, ale je volně k dispozici na internetu již připravena pro Mac OS X). Opět hned napoprvé vše bez problémů chodilo a měl jsem přístup k disku Mac OS X i z Windows. Kompletní nastavení sítě nezabralo víc než dalších deset minut.

## Práce se systémem

Celkem vzato, s Mac OS X se mi pracuje o něco málo hůř než s NeXTStepem – a o hodně lépe než s čímkoli jiným. Služby Mac OS X jsou lepší než služby Mac OS 9, o Windows nemá smysl hovořit. To, že je uživatelské prostředí Mac OS X (alespoň pro mne) horší než prostředí NeXTStepu, má několik příčin; některé jen dočasné, jiné zásadní:

\* Mac OS X je koncipován jako systém pro běžného uživatele, který není a ani nechce být odborníkem na počítače. Z toho hlediska je jen dobře, že například ve správci souborů nelze otevřít aplikaci jako složku: obyčejného uživatele to, že aplikace ve skutečnosti je složkou, dokonale nezajímá, a pokud by ji tak náhodou otevřel, volal by pravděpodobně horkou linku firmy Apple, co se to s jeho systémem stalo. Tento přístup se evidentně měnit nebude a uživatelé mého typu se s ním budou muset smířit. Koneckonců, vždy máme k dispozici terminál a unixový shell!

\* Za některé další problémy může přehnaná snaha o "look & feel" klasického Mac OS. Už v minulém článku jsem se zmínil o hrůze, kterou je změna rozměrů okna výhradně pomocí jeho pravého dolního rohu. Tu a tam se také nepodařilo optimálně navrhnout některý z nových prvků Aqua – například neaktivní okno se pozná podle průsvitného titulku, aktivní okno má titulek neprůhledný. Zní to hezky, jenže je-li náhodou pod titulem neaktivního okna pozadí stejné nebo podobné barvy, jakou má titulek normálně, orientace na obrazovce se poněkud ztíží. U těchto problémů jsou šance tak půl na půl, že Apple dostane rozum a věci vylepší.

\* Viníkem třetí skupiny obtíží je geniální a nešťastný Carbon. Připomeňme, že jde o klasické API starého Mac OS přesazené do prostředí Mac OS X a navíc nabízející využití jeho služeb (preemptivní multitasking, špičkovou implementaci virtuální paměti, vzájemnou ochranu procesů apod.). Geniální je Carbon proto, že umožňuje s naprosto minimálním úsilím portovat do Mac OS X aplikace napsané pro starý Mac OS – dokonce je možné v něm psát víceplatformní aplikace, jež budou stejně dobře pracovat v obou prostředích. Nešťastný však je tím, že jeho neobjektové služby nejsou a samozřejmě nemohou být na téže úrovni jako plně objektové knihovny nativního prostředí Cocoa. V praxi se to pak projeví tím, že "karbonizované" aplikace neumějí pořádně zacházet s myší ("točítka" pro scrollování v nich většinou nefunguje), že v nich nechodí systém služeb, dokonce se okna aplikací psaných v Carbonu při zavírání chovají stejně nesmyslně jako ve Windows – klepneme-li na uzávěr okna, odpovídající okno (i aplikace, jíž patří) se nejprve aktivují, a pak teprve se okno zavře.

Samo o sobě by to nebylo takové neštěstí. Je celkem pochopitelné, že aplikace, jež neběží v nativním prostředí systému, ale v nějaké formě emulace, nebudou nabízet zcela plnohodnotné služby. Co však je neštěstí, je to, že Apple některé ze standardních systémových aplikací dodává v Carbonu. Dalo by se to odpustit u pomocných aplikací, jež byly rychle portovány z Mac OS 9, ale koho mohlo napadnout psát v Carbonu samotný Finder (správce souborů), to nepochopím....

Tento třetí druh problémů bude postupem času jistě mizet – především budou mizet "karbonizované" aplikace a budou je nahrazovat aplikace psané v mnohem lepším prostředí Cocoa. Navíc bezpochyby alespoň zpočátku bude samotný Carbon vylepšován tak, aby jeho nedostatky oproti nativnímu prostředí bylo co nejméně (lze považovat za jisté, že ty nejhorší zmizí ještě před uvedením finální verze systému na trh).

Nakonec je vhodné zdůraznit, že "Carbon Necarbon", konzistence mezi aplikacemi Mac OS (a to dokonce i v případě, že bereme v úvahu "nekarbonizované" aplikace starého Mac OS, jež lze spouštět v emulátoru starého Mac OS nazvaném Classic) je mnohem lepší než například konzistence mezi aplikacemi Windows.

## Stručný průvodce aplikacemi Mac OS X

Podrobněji se budeme konkrétním aplikacím věnovat v příštích dílech našeho seriálu. Zatím jen

pro orientaci stručně projdeme ty nejdůležitější, jež jsou standardní součástí Mac OS X.

Povšimněte si také ikon jednotlivých aplikací, které text doprovázejí. Nejde jen o jejich fotorealistickou kvalitu. Je zajímavé, že Mac OS X má řadu konvencí a pravidel pro vzhled ikon, jež uživatelům umožňují velmi snadnou orientaci. Jen namátkou uvedme dvě dělení – nejprve podle typu aplikace:

- \* ikony aplikací, které pracují s dokumenty, obvykle obsahují obrázek dokumentu a nějakého nástroje v pravém dolním rohu (viz např. TextEdit, Preview, příště uvidíme ještě Grab);

- \* ikony "obyčejných" aplikací, jež s dokumenty nepracují, jsou reprezentovány vhodným obrázkem (např. Mail, MusicPlayer nebo PrintCenter – viz příští pokračování).

Nezávisle na tom existuje další konvence pro zaměření aplikace:

- \* ikony běžných uživatelských aplikací jsou plně barevné (Preview, Mail);

- \* ikony administrativních aplikací naopak využívají převážně škálu šedé, jen výjimečně oživenou barvami (o administrativních aplikacích si více řekneme příště).

Základní aplikací je zmíněný Finder, který se oficiálně jmenuje **Desktop**, protože se stará nejen o okna vlastního Finderu, ale i o plochu (která v Mac OS X může opět obsahovat libovolná data, podobně jako tomu bylo ve starých verzích Mac OS, a ne jen odkazy jako v Mac OS X Server), a spravuje i dok. Finder je vcelku slušný správce souborů, jemuž k dokonalosti chybí jen přepsání do API Cocoa a "znovuobjevení" některých služeb nextstepovského správce souborů, které se po cestě k Applům nějak ztratily.

Standardní systémový editor **TextEdit** je v podstatě klasický TextEdit z OpenStepu, víceméně bez zásadních změn. Pro uživatele Mac OS 9, kde byl standardním systémovým editorem Zápisník, ovšem jde o změny revoluční. TextEdit dokáže pracovat s plně formátovaným textem (žádným problémem pro něj nejsou ani poměrně speciální formátovací služby, např. slitky nebo kerning), zvládá barvy, vkládání nejen obrázků, ale zcela obecných objektů, není pro něj problém Unicode atd. Zkrátka, ačkoli nejde o plnohodnotný textový procesor, rozhodně se mu podobá mnohem více než jednoduchému editoru. Navíc – jelikož jeho tvůrci měli rozum – TextEdit nemá vlastní, s nikým nekompatibilní souborový formát, ale využívá skutečně standardní RTF (a umí načítat i HTML).

Jednoduchý grafický editor **Sketch** není žádný velký zázrak, ale přeci jen jde o vektorový grafický editor (byť bez luxusních služeb), tedy něco, co standardně dostaneme v málokterém systému. Kupodivu public beta neobsahuje editor bitmapových obrázků; protože však vždy býval (pod trochu zavádějícím jménem IconBuilder) standardní součástí všech verzí NeXTStepu i OpenStepu, předpokládám, že jde jen o dočasné opomenutí v betě a že se ve finální verzi opět objeví.

Velmi univerzální aplikace **Preview** dokáže zobrazit téměř cokoli, co se zobrazit dá (bohužel však ne PostScript, i když již nyní pro Mac OS X existují komerční i freeware doplňky, jež tento nedostatek opravují). Tato aplikace slouží několika způsoby: Zajišťuje standardní tiskový náhled pro libovolnou aplikaci, navíc ji lze využít jako prohlížeč obrázků v nejrůznějších formátech. Vzhledem k tomu, že grafický systém Quartz je založen na technologii PDF, slouží zároveň jako velmi rychlý a spolehlivý prohlížeč PDF (bohužel ne příliš pohodlný, úroveň služeb pro prohlížení PDF by snesla vylepšení). Zajímavou, ale díky systému Quartz samozřejmě službou je také to, že cokoli zobrazuje, dokáže uložit ve standardním formátu PDF.

Bylo by obtížné najít jiný tak snadno použitelný program pro zpracování elektronické pošty, jakým je aplikace **Mail**. I přes intuitivnost a jednoduhost rozhraní nabízí služby, které jinde nejsou zdaleka běžné: korektní citování textu zprávy, na niž odpovídáme (a ne jen připojení původní zprávy za konec, což je zlovyk uživatelů nedokonalých poštovních klientů), automatické rozdělování zpráv do schránek podle obsahu, automatické připojování podpisů volených podle typu zprávy, vyhledávání adres příjemců prostřednictvím LDAP protokolu, indexování schránek pro rychlé vyhledávání. A ještě mnohem více. K dispozici je i uživatelsky pohodlná aplikace s grafickým rozhraním pro připojení k internetu pomocí modemu a protokolu PPP. Ovšemže je v Mac OS X standardně i prohlížeč WWW stránek; bohužel je to alespoň zatím jen "zkarbonizovaný" Microsoft Explorer, ale OmniWeb již je pro Mac OS X k dispozici také.

Nebylo by možné se alespoň stručně nezmínit o univerzální vyhledávací aplikaci **Sherlock**, která dokáže stejně snadno prohledávat lokální disky (přičemž samozřejmě umí vytvářet a využívat indexy pro rychlé fulltextové prohledávání) jako domény na internetu. Ačkoli "lokální" služby Sherlocka nejsou pro uživatele NeXTStepu a jeho Digital Librarianu nikterak impresivní, pořád je to mnohem více, než standardně najdeme v jiných systémech. Při prohledávání internetu pak Sherlock umí opravdu hodně – zjednodušeně řečeno, i laik s jeho pomocí dokáže vyhledávat zdroje informací téměř stejně efektivně



jako zkušený uživatel internetových služeb bez Sherlocka.

Pro zábavu (nebo bychom měli vznešeně hovořit o "multimediálních službách"?) slouží dvojice aplikací **Music Player** a **QuickTime Player**. Společně dokáží přehrát snad vše, co se přehrávat dá, od MP3 nebo CD přes všechny standardní formáty videoklipů až po síťový videobroadcast nebo QuickTime virtuální realitu. V public betě ještě QuickTime neumí přehrávat DVD, je ale téměř jisté, že ve finální verzi to pro něj nebude žádný problém.

O řadě pomocných aplikací se již nebudeme rozepisovat, ačkoli mezi ně patří i velmi netriviální programy, jako například editor HTML dokumentů. Ukážeme si však některé základní administrativní aplikace, které mají místo i v klientské verzi operačního systému. To však bude kvůli nedostatku místa až v příštím čísle Chipu.

Ondřej Čada

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Mac OS X{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Foundation Kit

Programování v prostředí Cocoa (9)

## Foundation Kit

---

**Známe-li všechny základní služby a prostředky, jež ve vývojovém systému Cocoa můžeme používat pro tvorbu aplikací, zbývá jen popsat konkrétní sadu knihovnických služeb. Samozřejmě že tento seriál nemůže nahradit referenční příručku. Stojí však za to se alespoň stručně seznámit s nejběžněji používanými třídami.**

### Přehled tříd

Nejprve "letem světem" projdeme téměř všechny třídy, jež ve Foundation Kitu jsou. Nebojte se, nebude jich mnoho – na rozdíl od stovek tříd, jež obvykle bývají v prostředích založených na C++, stačí pro kompletní API Foundation Kitu méně než padesát tříd, a to je mezi nimi (vzhledem k paradigmatu proměnných a neproměnných objektů) ještě řada dvojic.

Zde je skoro kompletní seznam tříd Foundation Kitu se stručným popisem jejich funkce:

\* **NSObject** je základní třídou celé objektové hierarchie Cocoa – jsou od ní odvozeny nejen ostatní třídy Foundation Kitu, ale i všechny třídy všech ostatních kitů. Jedinou výjimkou je malá skupina velmi speciálních tříd, jež reprezentují skutečně zvláštní objekty – například třída **NSProxy**, která reprezentuje objekt ležící v jiném adresovém prostoru, není dědicem **NSObjectu**. Standardní metody třídy **NSObject** jsou tedy k dispozici pro jakýkoli objekt, se kterým se v systému Cocoa potkáme (tyto služby implementuje i **NSProxy**). Především jde o základní služby zajišťující korektní práci v objektovém prostředí – možnost dynamicky zjistit třídu objektu či ověřit, zda objekt dokáže zpracovat zprávu se zadaným jménem, zjistit skutečné odeslání zprávy zadaného jména objektu či zda objekt odpovídá zadanému protokolu...

Navíc je zde několik obecných služeb, jež se pro pohodlí programátora vyplatí nabízet přímo na úrovni třídy **NSObject**, podpora pro perzistenci objektů a v neposlední řadě služby garbage collectoru (metody **retain**, **release** a **autorelease**). Na tom s nimi spolupracují také objekty třídy **NSAutoreleasePool**, které navíc umožňují programátorovi chování garbage collectoru v potřebné míře řídit.

\* **NSArray** a **NSMutableArray** zajišťují práci s obecnými poli jiných objektů. K objektům v nich uloženým můžeme přistupovat na základě indexů nebo přímo na základě identifikace objektu; pole můžeme také setřídít nebo procházet sekvenčně s využitím objektu **NSEnumerator**.

Podstatným rysem tříd **NS(Mutable)Array** (stejně jako všech ostatních kontejnerů Cocoa) je to, že jde o beztypové kontejnery – můžeme do nich bez nejmenších obtíží ukládat libovolné objekty. Zásadně se tedy liší od kontejnerů například C++, kde je třída objektů ukládaných do kontejneru pevně a neměnně dána. Není problém mít v jediném poli třeba postupně **NSString**, **NSNumber**, **NSData** a vnořené pole **NSArray** obsahující opět další libovolné objekty. To umožňuje vytváření nejobecnějších datových struktur, aniž bychom kvůli tomu museli definovat nové třídy.

Významné je také to, že (v naprosté shodě s jazyky Objective C nebo Java, jež pro objekty užívají zásadně referencí) i kontejnery Cocoa pracují s referencemi. Výhody jsou zásadní – objekty mohou být mezi různými kontejnery bez nejmenších problémů sdíleny, kontejnery mohou reprezentovat zcela obecné objektové sítě (i nehierarchické a kontejner může, jakkoli to v praxi nebývá obvykle zapotřebí, obsahovat i sám sebe).

\* **NSSet**, **NSMutableSet** a **NSCountedSet** reprezentují množiny jiných objektů. Na rozdíl od tříd **NS(Mutable)Array** v nich nejsou objekty seřazeny. Zato však nabízejí mnohem efektivnější testování, je-li objekt součástí množiny – doba potřebná pro zjištění, zda je objekt uložen v **NS(Mutable)Array**, je závislá na počtu objektů v poli uložených, zatímco množina je to schopna zjistit v konstantním čase. Je tedy velmi efektivní využívat množinu kdykoli, potřebujeme-li zajistit jednoznačnost objektů – samozřejmě opět objektů zcela libovolné třídy.

**NSCountedSet** reprezentuje speciální množinu, ve které může jeden a tentýž objekt být uložen vícekrát (přesně řečeno, v kontejneru je samozřejmě jen jeden odkaz na každý objekt, vedle něj však

kontejner udržuje čítač referencí). S využitím této třídy je například frekvenční analýza textu vlastně hotova – jen uložíme všechna slova do kontejneru, a pak si vyžádáme výpis jeho obsahu včetně čítačů.

Stejně jako u pole můžeme všechny objekty množiny sekvenčně projít pomocí třídy `NSEnumerator`. To ostatně platí pro všechny kontejnery v Cocoa. Není mezi nimi žádný, který by nedokázal nabídnout objekt `NSEnumerator` pro sekvenční procházení.

\* **NSDictionary** a **NSMutableDictionary** reprezentují hašovací tabulky, které umožňují ukládání dvojic libovolných jiných objektů <klíč, data> a zajišťují vyhledání datového objektu na základě klíče v čase nezávislém na počtu dvojic v tabulce.

Tabulka ukládající dvojice objektů a nabízející velmi rychlé vyhledání je nesmírně praktickým prostředkem. Proto jsou objekty tříd `NS(Mutable)Dictionary` spolu s poli `NSArray` a s `NSString` často využívány – uvědomme si, jak často se v programech využívá nejrůznějších variant pojmenování a identifikace objektů.

\* **NSString** a **NSMutableString**. Objekty těchto tříd odpovídají textovým řetězcům a nabízejí opravdu neobvykle luxusní sadu služeb, od převodů čísel do a z textového tvaru přes ekvivalent klasické funkce `printf` až po metody interpretující řetězec jako jméno souboru nebo adresáře a provádějící potřebné operace nad systémem souborů. Samozřejmostí jsou i takové služby, jako je vyhledávání řádků a odstavců v textových řetězcích, jež obsahují delší text.

Objekty tříd `NS(Mutable)String` jsou navíc schopny pracovat s texty v téměř libovolném kódování včetně Unicode, takže podporují znaky prakticky všech ve světě běžně používaných abeced. Chceme-li například načíst text v kódové stránce CP1250 a uložit jej v ISO Latin2, nebo dokonce načíst text v UTF8 a uložit jej v kódování Shift JIS, není třeba prakticky vůbec programovat: stačí zavolat odpovídající službu třídy `NSString`.

\* Ačkoli pro práci s čísly v Objective C většinou využíváme standardní "céčkové" typy (`int`, `long`,...), jsou k dispozici i třídy, jež mohou všechny standardní typy jazyka C reprezentovat pomocí objektů: **NSNumber** a **NSNumber**. První z nich slouží jako objektová abstrakce hodnot všech typů známých z jazyka C a Objective C; druhá (která je jejím dědicem) se omezuje na číselné typy. Navíc je k dispozici třída `NSDecimalNumber`, jejíž objekty reprezentují dekadická čísla s extrémně vysokou přesností (až do 38 platných míst), a nabízejí širokou paletu služeb – od aritmetiky až po velmi obecné zaokrouhlování.

\* **NSData** a **NSMutableData** jsou abstrakcí beztypových dat. Jejich přímým ekvivalentem v neobjektovém programování je blok paměti, objektový přístup prostřednictvím tříd `NS(Mutable)Data` však nabízí daleko širší paletu služeb. Velmi často tyto objekty zajistí i mnohem vyšší efektivitu díky spolupráci se stránkovacím mechanismem: například instance třídy `NSData`, vytvořená načtením obsahu souboru, může být – a pro větší soubory také obvykle bývá – realizována jako pouhý odkaz na data v souboru zajištěný prostřednictvím systému virtuální paměti.

Všechny výše popsané třídy (`NSArray` až `NSData`) mají trochu výsadní postavení: reprezentují obecné datové typy a s využitím kontejnerových tříd umožňují sestavit prakticky libovolnou datovou strukturu, aniž by bylo zapotřebí definovat nové třídy.

\* **NSBundle** nabízí aplikaci velmi pohodlný přístup ke zdrojům v nejobecnějším smyslu slova – od doplňkových obrázků, zvuků nebo jakýchkoli podobných dokumentů "zabalonych" do aplikace až po dynamicky zaváděné třídy z doplňkových modulů. Třída přitom automaticky zajišťuje lokalizaci (tj. výběr zdroje na základě jazyka, pro nějž je zdroj určen, a momentálně platných uživatelských jazykových předvoleb).

\* Objekty tříd **NSString** a **NSMutableString** reprezentují libovolnou množinu znaků – slouží tedy k podobným účelům, pro které se v Pascalu využívaly proměnné typu "set of char". Na rozdíl od nich však podporují kompletní znakovou sadu Unicode a nabízejí daleko bohatší sadu operací. Nejčastěji se využívají spolu se třídou `NSString`. Dokáží s nimi však spolupracovat i ostatní třídy, například objekt třídy `NSString` může na požádání vyhledat první výskyt znaku ze zadané množiny.

\* **NSCoder** reprezentuje univerzální služby nezbytné pro zakódování jakéhokoli objektu do podoby potřebné například pro jeho uložení do souboru nebo odeslání po síti na jiný počítač a zpětné dekodování. Jeho podtřídy `NSArchiver` a `NSUnarchiver` zajišťují konkrétní archivaci a dearchivaci objektů.

Uvědomíme-li si, že objekty mohou vytvářet velmi obecné objektové sítě, kdy jeden objekt může být sdílen více objekty jinými nebo kontejner dokonce může obsahovat i sám sebe, je zřejmé, že

korektní archivace takovýchto objektových sítí nebude triviální. Služby tříd NSArchiver a NSUnarchiver všechny tyto problémy korektně řeší, takže jejich pomocí můžeme zajistit perzistenci sebesložitějších objektových sítí.

Stojí za to zdůraznit, že explicitně programovat perzistenci objektů s využitím těchto tříd musíme jen pro třídy, jež sami vytváříme. Nejenže všechny standardní třídy Cocoa perzistenci samy automaticky podporují; základní datové třídy a kontejnery popsané zpočátku (NSArray až NSData) nabízejí další služby pro zápis do souborů a načtení ze souborů v textovém, obecně čitelném tvaru (a nejnovější rozšíření Apple, jež je k dispozici v novém Mac OS X public beta, podporuje i XML).

\* **NSConditionLock**, **NSLock** a **NSRecursiveLock** nabízejí pohodlná a flexibilní primitiva pro synchronizaci paralelně běžících procesů nebo threadů. Vytváření a řízení procesů a threadů podporuje Foundation Kit prostřednictvím tříd NSTask a NSThread.

\* **NSConnection** (s pomocnými třídami **NSProxy** a **NSDistantObject**) je základem technologie distribuovaných objektů – zajišťuje navázání a udržování spojení a předávání zpráv mezi objekty uloženými v různých adresových prostorech nebo dokonce na různých počítačích.

Velmi zhruba řečeno, systém distribuovaných objektů zajišťuje to, že můžeme s objekty z jiného adresového prostoru (tj. obecně z jiné aplikace běžící i na jiném počítači třeba na opačném konci světa) pracovat do posledního detailu stejně, jako by šlo o objekty naprosto obyčejné. Díky tomu je psaní distribuovaných aplikací v API Cocoa – ať již typu klient/server, nebo peer-to-peer – ve srovnání s prostředím nabízejícími služby jen na úrovni například socketů doslova hrou.

\* **NSDate** a **NSDateCalendarDate** reprezentují datum a čas a nabízejí všechny potřebné služby, včetně převodů mezi jednotlivými formáty a vytváření nebo načtení textové podoby data a času. Podobně jako u ostatních služeb Cocoa jde propracovanost těchto tříd až do extrémů – pokud to programátor dané aplikace nezakáže, rozumějí rutiny pro načtení data z textové podoby dokonce i výrazům typu "today" nebo "the day before yesterday"...

\* **NSException** zajišťuje centralizovanou obsluhu výjimek – její služby můžeme zhruba přirovnat třeba k mechanismu výjimek v jazyce Java. Všechny třídy Cocoa samozřejmě samy využívají služeb třídy NSException pro hlášení vlastních chybových stavů a operační systém výjimky neodchycené aplikačním kódem loguje a korektně zobrazuje.

Jestliže díky systému distribuovaných objektů mohou všechny třídy Cocoa pracovat v distribuovaném prostředí stejně dobře jako v monolitické aplikaci, platí to samozřejmě i pro třídu NSException. Důsledkem je například to, že vyvolá-li výjimku kód serveru, může tuto výjimku odchytit a korektně zpracovat kód klienta, který službu serveru volal.

\* Prostřednictvím třídy **NSInvocation** lze velmi pohodlně přesměřovat zprávy jiným objektům. To umožňuje využít systém vkládání objektů tam, kde by dědičnost byla nevhodná, nešikovná nebo kde by její služby byly nepostačující (např. chceme-li vytvořit "dědice" třídy, kterou neznáme, tj. nemáme k dispozici její hlavičkový soubor).

Služby třídy NSInvocation jsou však daleko širší – její pomocí můžeme programově zkonstruovat předání libovolné zprávy s libovolnými parametry libovolenému objektu a zpracovat libovolnou návratovou hodnotu. Jde tedy vlastně o "metaprostředek", který slouží v případech, kdy v době překladu programu není známa metoda, kterou chceme odeslat, její parametry nebo typ její návratové hodnoty.

\* **NSNotification**, **NSNotificationCenter** a **NSNotificationQueue** spravují předávání informací o událostech mezi objekty. Kdykoli objekt změní svůj stav nějakým způsobem, který by mohl být významný pro ostatní objekty (např. okno je zavřeno), odešle zprávu o této události (ve formě objektu třídy NSNotification); třída NSNotificationCenter se postará o to, aby tuto zprávu dostaly všechny objekty, které si dříve "předplatily" přijímání podobných zpráv.

Nejenže tyto třídy usnadňují tvorbu rozsáhlejších systémů (výrazně omezují explicitní závislosti mezi jejich jednotlivými moduly, a tím podstatně snižují pravděpodobnost chyb); podstatné je, že stejně jako všechny ostatní standardní třídy Cocoa i třídy NSNotification... korektně pracují v distribuovaném prostředí. Možnost využívat takto obecný systém předávání zpráv například v aplikaci klient/server je tak skvělá, že člověk, který to nevyzkoušel, si to neumí představit...

\* **NSScanner** vlastně není ničím jiným než patřičně rozbujelou objektovou nadstavbou staré dobré funkce scanf: její metody procházejí znakově orientovaný vstup a podle zadaných požadavků z něj vybírají jednotlivé části a případně je převádějí do jiných formátů. Ačkoli NSScanner nenabízí tak silné služby jako standardní kombinace lex+yacc (která je v Mac OS X díky jeho unixovému dědictví k dispozici také), je pro naprostou většinu aplikací dostačující a na rozdíl od lexu a yaccu plně podporuje

Unicode.

\* Objekty třídy **NSTimer** jsou časovými čítači, které čekají určenou dobu (nebo do určené chvíle) a pak odešlou předem zadanou zprávu danému objektu. Stojí za zmínku, že základní služby tohoto druhu nabízí už samotná třída **NSObject**, takže je máme pohodlně k dispozici kdykoli a kdekoli; jen pro složitější případy potřebujeme **NSTimer**.

\* Každý operační systém spravuje nějakou databázi standardních hodnot; přístup k takové databázi zajišťuje obecným a přenositelným způsobem třída **NSUserDefaults**.

Foundation Kit obsahuje ještě několik dalších tříd, o kterých jsem se nezmínil; většinou jde o speciality, s nimiž se naprostá většina programátorů jakživa nepotká.

## Shrnutí

V příštím dílu seriálu se podíváme na nejčastěji používané třídy blíže a ukážeme si jejich využití na praktických příkladech; seznámíme se s využitím beztypových kontejnerů pro sestavení obecné datové struktury a ukážeme si i výhody, které to přináší proti přípravě vlastních specifických tříd; povíme si o ošetření chybových stavů pomocí služeb třídy **NSException** a ještě mnohem více...

*Ondřej Čada*

---

### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Ondřej Čada{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid-35184913254711296}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1}{730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1}{730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Šablony po šesti letech

Jazyk C++

## Šablony po šesti letech

---

O šablonách v C++ jste si mohli přečíst už v Chipu 4/94; od té doby se ale mnohé změnilo. Především byl schválen mezinárodní standard tohoto jazyka ISO 14882 z roku 1998, který řadu věcí upravil nebo pozměnil, odstranil některá nelogická omezení – a jiná ponechal. Programátoři si na šablony již zvykli a naučili se je používat. Proto se zde zaměříme především na některé méně známé možnosti, které tento nástroj poskytuje.

### Stručné základy

Pro úplnost si v krátkosti připomeneme, o co jde. Šablony jsou jakási “lepší makra”, ovšem na rozdíl od skutečných maker z jazyků C a C++ je zpracovává překladač, nikoli preprocesor. Umožňují naprogramovat najednou celou množinu funkcí nebo objektových typů, které se liší jen v některých datových typech nebo konstantách; proto se o používání šablon občas hovoří jako o generickém programování.

Deklarace šablony má tvar

```
template <parametry> deklarace
```

kde deklarace je deklarace obyčejné funkce, objektového typu (deklarovaného pomocí klíčových slov `class`, `struct` nebo `union`), metody objektového typu nebo statické datové složky objektového typu, v níž mohou být některé datové typy nebo konstanty nahrazeny parametry šablony.

Formální parametry šablony mohou být typové, hodnotové nebo šablonové – tzn. mohou představovat typ, hodnotu nebo šablonu.

Hodnotové parametry šablon deklarujeme podobně jako parametry funkcí; mohou to být celá čísla, ukazatele (i třídní) nebo reference. Odpovídající skutečné parametry musí být (globální) celočíselné konstanty, adresy objektů nebo reference na globální objekty.

Typové parametry deklarujeme pomocí klíčového slova `class` nebo `typename`. Skutečným parametrem pak musí být označení globálního typu (tj. nesmí to být např. jméno třídy deklarované uvnitř funkce). Může to být i jméno typu vytvořeného podle šablony.

Šablonové parametry deklarujeme pomocí klíčového slova `template`. Odpovídajícím skutečným parametrem pak musí být jméno šablony (bez parametrů).

Deklarace může být jak definiční deklarace (která popisuje tělo funkce nebo třídy), tak informativní deklarace, která pouze informuje překladač o existenci šablony funkce nebo třídy. Deklarace šablony nesmí být lokální ve funkci, smí však být vnořena v deklaraci třídy nebo šablony třídy.

### Šablona funkce

Protože nám v této části jde o připomenutí, ne o podrobný výklad, omezíme se na tradiční příklad – šablonu funkce, která prohodí obsahy dvou proměnných stejného typu:

```
template <class T>
void swap(T &a, T &b){
    T c = a;
    a = b;
    b = c;
}
```

Jestliže v programu v oboru viditelnosti šablony `swap` použijeme příkaz

```
swap<double>(x, y);
```

kde `x` a `y` jsou proměnné typu `double`, vytvoří si překladač podle této šablony funkci

```
swap<double>(double, double);
```

a zavolá ji. (Říkáme, že překladač vytvoří instanci šablony.) V případě, že šablona funkce má pouze typové parametry a překladač dokáže jejich hodnotu odvodit z typů parametrů funkce, můžeme parametry šablony a závorky `<>` při použití vynechat. V předchozím případě bychom tedy mohli napsat

```
swap(x, y);  
aniž by se cokoli změnilo.
```

## Šablona objektového typu

I zde se omezíme na jednoduchý příklad. Ukážeme si šablonu třídy, která představuje bod v n-rozměrném prostoru. Jejimi parametry budou typ složek a počet rozměrů n. Šablona třídy bude vypadat takto:

```
template<class T=double, int n=2>  
class bod{  
    T p[n];  
public:  
    bod::bod();  
    bod::~~bod(){pocet--;}  
    T& operator[](int);  
    static int pocet;  
};
```

Třída `bod<T, n>` obsahuje vnořené pole typu `T`, konstruktor, destruktory, přetížený operátor indexování a statickou datovou složku `pocet`, která udává aktuální počet bodů v programu. Deklarace metod a statických datových složek v této šabloně třídy představují jejich šablony. Pokud metodu nedefinujeme přímo v těle třídy, jak jsme to udělali s destruktorem, musíme dále uvést definiční deklaraci její šablony:

```
template<class T, int n>  
bod<T, n>::bod()  
{  
    for(int i = 0; i < n; i++) pole[i] = 0;  
    pocet++;  
}
```

```
template<class T, int n>  
T& bod<T, n>::operator[](int i)  
{  
    return pole[i-1];  
}
```

K tomu musíme ještě doplnit definici šablony statické datové složky:

```
template<class T, int n>  
int bod<T, n>::pocet = 0;
```

Jestliže budeme v programu potřebovat třírozměrný bod se složkami typu `float`, napíšeme `bod<float, 3> x;`

a tím se vytvoří instance uvedené šablony (statické datové složky a potřebné metody). Jméno typu vytvořeného podle šablony se skládá ze jména šablony (zde `bod`) následovaného skutečnými parametry v lomených závorkách. To znamená, že např. `bod<float, 3>` je celé jméno typu.

## Parametry šablony

Parametry šablon objektových typů mohou mít implicitní hodnoty; příklad jsme viděli v předchozím odstavci. Pro jejich použití platí podobná pravidla jako pro implicitní hodnoty parametrů funkcí.

Chceme-li dvourozměrný bod se složkami typu `float`, můžeme psát

```
bod<float> x;
```

Chceme-li navíc dvourozměrný bod se složkami typu `double`, stačí

```
bod<> x;
```

lomené závorky zde ovšem nelze vynechat.

Parametry šablon na sobě mohou záviset. To znamená, že např. implicitní hodnota druhého parametru může být odvozena od hodnoty prvního parametru. Například šablona seznamu ve standardní knihovně C++ má tvar

```
template <class T, class A = allocator<T> >  
class list;
```

Její první parametr `T` udává typ hodnot ukládaných do seznamu, druhým parametrem je alokátor

a jeho implicitní hodnotou je standardní alokátor pro typ T.

## Vnořené typy

Je-li parametrem šablony datový typ, může obsahovat vnořený typ. (Skutečným parametrem může být např. třída popisující kontejner a v této třídě může být deklarován jako vnořený typ iterátor.) S tím můžeme v deklaraci šablony počítat a vnořený typ můžeme použít. Přitom ale použijeme identifikátor, který překladač nezná, a musíme mu tedy napovědět, že jde o jméno typu. K tomu slouží klíčové slovo `typename`. (Překladač kontroluje – alespoň částečně – správnost šablony již v okamžiku, kdy na ni poprvé narazí. Úplně ji kontroluje při použití.)

Podívejme se na příklad. Nejprve deklarujeme třídu s vnořeným typem:

```
class list { // Třída s vnořeným typem
public:   class Iterator;
// .. a další...
};
```

```
class list::Iterator{ /* ... */};
```

Pak deklarujeme šablonu funkce, která bude používat instance třídy `list`:

```
template<class Kontejner>
void zpracuj(Kontejner k)
{
  typename Kontejner::Iterator I;
  // ...
}
```

V době překladu šablony funkce `zpracuj()` překladač ještě nebude vědět, co znamená jméno `Iterator`. Proto mu napovíme pomocí klíčového slova `typename`.

## Vnořené šablony

Už víme, že šablona může být také složkou třídy, nebo dokonce složkou šablony třídy. Podívejme se na příklad. Deklarujeme třídu `Int`, která zapouzdří typ `int`. Tato třída bude za jistých okolností nahrazovat celá čísla. Abychom ji mohli používat ve výrazech, potřebujeme konverzní funkci, která převede instanci třídy `Int` na hodnotu některého z číselných typů. Protože předem nevíme, o jaké typy půjde, deklarujeme metodu `convert` jako šablonu:

```
class Int {
  int i;
public:
  Int(int u):i(u){}
  template<class R> R convert();
};
```

Definice vnořené šablony využije implicitní konverze číselných typů:

```
template<class R>
R Int::convert(){return i;}
```

Pokud bychom chtěli podobně pracovat s více číselnými typy, deklarovali bychom nejspíš šablonu

```
template<class T>
class Cislo {
  T i;
public:
  Cislo(T u):i(u){}
  template<class R> R convert();
};
```

s jednou vnořenou šablonou. Definice vnořené šablony by pak byla

```
template<class T>
template<class R>
R Cislo<T>::convert(){return i;}
```

Klíčové slovo `template` se musí opakovat, nelze napsat

```
// NELZE
```



```
template<class T, class R>
R Cislo<T>::convert(){return i;}
Při použití metody vytvořené podle šablony bychom měli před její identifikátor zapsat klíčové slovo
template:
Cislo<int> c(1);
long l = c.template convert<long>();
Některé překladače ale tolerují, když toto klíčové slovo vypustíme, a dovolují napsat
long l = c.convert<long>();
(Tento zápis je v rozporu se standardem. V první lomené závorce by měl překladač poznat
operátor "je menší než", a nikoli začátek seznamu skutečných šablonových parametrů.)
Poznamenejme, že podle vnořené šablony jednoparametrického konstruktora překladač nevytvoří
kopírovací konstruktor. C++ také nedovoluje deklarovat vnořenou šablonu destrukturu nebo virtuální
metody.
```

## Vytvoření instance

Šablona je konstrukce, která existuje pouze ve zdrojovém textu programu. Aby nám byla nějak užitečná, musí překladač vytvořit instanci šablony – to znamená funkci nebo objektový typ, který vznikne dosazením hodnot skutečných parametrů do deklarace. Zde nabízí C++ dvě možnosti, a to implicitní nebo explicitní vytvoření instance.

Implicitně se instance vytvoří prostě tím, že ji použijeme – že v programu zavoláme funkci, kterou překladač nezná, ale kterou umí vytvořit podle šablony, nebo že použijeme objektový typ vytvořený podle šablony. Například deklarace

```
bod<float, 3> b;
```

způsobí implicitně vytvoření instance.

Chceme-li vytvořit instanci explicitně, použijeme k tomu příkaz tvaru

```
template instance;
```

například

```
template void swap<int, 5>(int&, int&);
```

```
template class bod<double,6>;
```

Zde příkazujeme vytvořit instance šablon swap a bod pro dané hodnoty parametrů. V případě explicitního generování instance šablony objektového typu musíme uvést i klíčové slovo class, struct nebo union.

Vytvoříme-li instanci objektového typu implicitně, vytvoří se pouze instance těch metod, které v programu opravdu použijeme, statických složek a virtuálních metod. Vytvoříme-li instanci explicitně, vytvoří se vždy instance všech metod.

## Přetěžování šablon funkcí

Šablony funkcí lze přetěžovat. V jednom oboru viditelnosti můžeme deklarovat několik šablon funkcí (obyčejných, nikoli metod) se stejným identifikátorem. Můžeme také přetěžovat šablony funkcí obyčejnými funkcemi.

Můžeme tedy vedle sebe deklarovat např. tři šablony a funkci

```
template<class T> // (1)
```

```
void swap(T &a, T &b);
```

```
template<class T, int n> // (2)
```

```
void swap(T &a, T &b);
```

```
void swap(int &a, int &b); // (3)
```

```
template<class T> // (4)
```

```
void swap(T * a, T * b);
```

V případě přesné shody typů parametrů při volání funkce dá překladač přednost obyčejné funkci, jinak použije šablonu, pro kterou dokáže odvodit typy parametrů z typů parametrů volané funkce. Platí-li předchozí tři deklarace a jsou-li a, b proměnné typu int a da, db proměnné typu double, způsobí

příkaz

```
swap<int, 2>(a, b);  
volání funkce vytvořené podle šablony označené číslem 2, příkaz  
swap(a, b);  
volání (nešablonové) funkce označené číslem 3 a příkaz  
swap(da, db);
```

volání funkce vytvořené podle šablony č. 1. Případné nejednoznačnosti pochopitelně znamenají chybu.

Verze s č. 4 představuje jistou analogii částečné specializace šablon objektových typů (viz dále). Standard částečnou specializaci šablon funkcí neumožňuje.

## Částečná specializace

Pro šablony objektových typů můžeme definovat tzv. částečné (parciální) specializace – tedy jiný tvar šablon pro některé speciální podmnožiny nebo hodnoty parametrů. Přitom vždy jako první deklarujeme tzv. primární šablonu, tj. nejobecnější podobu, a za ní pak jednotlivé specializace v pořadí od obecnějších ke specializovanějším.

Deklarace primární šablony je deklarace šablony objektového typu tak, jak jsme ji zatím poznali. V deklaracích částečně specializovaných šablon uvádíme za klíčovým slovem `template` pouze ty parametry, které ve specializaci potřebujeme, a za identifikátorem šablony pak uvedeme v lomených závorkách parametry určující specializaci. Stejně deklarujeme i šablony metod specializace. Pokud se vám zdá, že to zní složitě, po prostudování následujícího příkladu to snad bude jasnější.

Deklarujeme šablonu třídy **pole**, která bude zapouzdřovat jednorozměrné pole typu **T** o délce **n** prvků. Nejprve uvedeme primární šablonu:

```
template<class T, int n>  
class pole { // Primární šablona  
    T p[n];  
    static int pocet;  
public:  
    pole();  
    T& operator[](int i);  
};
```

Pro jednoduchost deklarujeme pouze konstruktor, operátor indexování a statickou složku:

```
template<class T, int n>  
pole<T, n>::pole(){  
    for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = 0;  
    pocet++;  
}
```

```
template<class T, int n>  
T& pole<T, n>::operator[](int i)  
{return p[i];}
```

```
template<class T, int n>  
int pole<T, n>::pocet = 0;
```

V případě, že **T** je ukazatel, ovšem chceme, aby každý prvek pole ukazoval na dynamicky alokovanou instanci odpovídajícího typu. Za tím účelem deklarujeme částečnou specializaci předchozí šablony.

```
template<class T, int n>  
class pole<T*, n> { // Šablona pro ukazatele  
    T *p[n];  
public:  
    pole(){  
        for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = new T(0);  
    };  
    T& operator[](int i);
```

```
};
```

Za klíčovým slovem **template** jsme zopakovali všechny parametry primární šablony, neboť je v tomto případě opravdu potřebujeme. Zápis **pole<T\*, n>** říká, že jde o specializaci pro případ, že prvním skutečným parametrem bude ukazatel. (To ale znamená, že bude-li skutečným parametrem této šablony typ **int\***, bude **T** představovat typ **int**.)

Specializovaná šablona je zcela samostatná a od primární šablony se může libovolně lišit. Proto pro ni musíme uvést deklarace všech metod, statických prvků atd. Šablonu konstruktoru jsme zapsali v těle třídy, takže zbývá jen šablona operátoru indexování:

```
template<class T, int n>
T& pole<T*, n>::operator[](int i)
{return *p[i];}
```

Všimněte si také, že částečně specializovaná šablona neobsahuje statickou složku **pocet**.

Tato šablona ovšem nebude vyhovovat v případě typu **void\*** – například proto, že operátor indexování by vracel **void&**, a to není dovolená konstrukce. Nezbývá tedy než pro typ **void\*** deklarovat parciální specializaci:

```
template<int n> // Šablona pro void*
class pole<void*, n> {
    void *p[n];
public:
    pole(){
        for(int i = 0; i < n; i++)p[i] = 0;
    };
    void*& operator[](int i);
};
```

Za klíčovým slovem **template** jsme uvedli pouze parametr **n**, neboť typ vyjadřovaný prvním parametrem primární šablony je přesně dán: to vyjadřuje zápis **pole<void\*, n>**. Šablona operátoru indexování bude vypadat třeba takto:

```
template<int n>
void*& pole<void*, n>::operator[](int i)
{return p[i];}
```

Nyní můžeme napsat deklarace

```
pole<int, 33> pi;
pole<int*, 3> p;
pole<void*, 6> v;
```

Překladač bude hledat vždy co nejlepší shodu, tj. vezme vždy nejspecializovanější šablonu, která dané kombinaci skutečných parametrů vyhovuje. V prvním případě tedy použije primární šablonu, ve druhém případě šablonu pro obecný ukazatel a ve třetím případě šablonu pro typ **void\***.

## Explicitní specializace

Někdy potřebujeme definovat tvar instance pro jisté konkrétní hodnoty parametrů jinak, než předepisuje šablona. K tomu použijeme tzv. explicitní specializaci.

Explicitní specializaci šablony deklarujeme podobně jako parciální specializaci, avšak lomené závorky za klíčovým slovem **template** budou prázdné a v lomených závorkách za identifikátorem šablony musí být skutečné parametry. Pokud jde o šablonu funkce, můžeme využít dedukce skutečných šablonových parametrů a několik posledních jich vynechat, případně můžeme vynechat všechny i s lomenými závorkami.

Standard C++ dovoluje explicitně specializovat šablony objektových typů, metod, statických datových složek a obyčejných funkcí. Lze také explicitně specializovat vnořené šablony.

Podívejme se na příklad. Chceme např. předepsat zvláštní podobu šablony **pole** pro typ **void** a hodnotu **2**; deklarujeme tedy explicitní specializaci

```
template<>
class pole<void, 2>
{
    static int pocet;
    // ...
};
```

```
};
```

Úvodní **template<>** říká, že se jedná o explicitní specializaci, a za identifikátorem šablony v zápisu **pole<void, 2>** si přečteme, pro jaké hodnoty parametrů. Složky explicitně specializovaného objektového typu se deklarují bez použití úvodního **template<>**, tj. takto:

```
int pole<void, 2 >::pocet = 0;
```

Explicitní specializace složek třídy se deklarují podobně jako explicitní specializace třídy. Budeme-li např. chtít pro **pole<int, 3>** definovat počáteční hodnotu statické složky **pocet** rovnou 1, připojíme za deklaraci primární šablony statické složky její explicitní specializaci

```
template<>
```

```
int pole<int, 3>::pocet = 1;
```

Zde jsme specializovali pouze jednu složku jinak třeba i nesespecializované třídy – na rozdíl od předchozí deklarace, kde jsme explicitně specializovali celou třídu a pak definovali její složku.

Nejinak deklarujeme explicitní specializace šablon obyčejných funkcí. Použijeme jiný klasický učebnicový příklad – funkci, která vrací větší ze svých dvou parametrů. Pro většinu běžných typů bude vyhovovat definice

```
template<class T> T max(T a, T b)
```

```
{
```

```
    return a>b ? a : b;
```

```
}
```

Ovšem pro znakové řetězce (typ `char*`) se tato podoba nehodí – nechceme porovnávat adresy v paměti, ale jejich obsah. Proto deklarujeme explicitní specializaci, která využije standardní knihovni funkci `strcmp()` a vrátí ukazatel na řetězec, který je při řazení podle kódu ASCII druhý:

```
template<> char* max(char* a, char* b)
```

```
{
```

```
    return strcmp(a,b)>0 ? a : b;
```

```
}
```

## Shrnutí

Abychom se správně zorientovali ve zmeti pojmů, které se tu dnes objevily, pokusíme se o jejich stručný přehled. Začneme u **šablon objektových typů**. Prvotní nesespecializovaná šablona se také označuje jako primární. Primární šablonu lze specializovat částečně, nebo úplně. Částečná specializace je rovněž šablona, tedy metatyp. Úplná specializace, nebo krátce jen specializace, zahrnuje instance šablon a explicitní specializace. Instance šablon se tvoří buď implicitně, nebo explicitně. Vytvoření instance šablony odpovídá přiřazení skutečných parametrů formálním šablonovým parametrům a vygenerování příslušného typu nebo funkce. Naproti tomu na explicitní specializaci se můžeme dívat jako na obyčejný objektový typ, který z implementačních důvodů sdílí šablonové rozhraní.

Podobně je to u **funkcí**, avšak s tím rozdílem, že nemůžeme tvořit částečné specializace. Můžeme ale použít přetěžování. To v jistých situacích funguje jako částečná specializace.

## Šablonové metaprogramování

Hodnotové parametry šablon mohou obsahovat výrazy, které lze vypočítat v době překladač. Uvnitř šablony třídy se můžeme odvolat na instanci téže šablony s jinými hodnotami parametrů. To spolu se specializacemi šablon umožňuje vytváření rekurzivních konstrukcí. Třebaže současné překladače mají s těmito konstrukcemi nemalé problémy, otevírá se zde cesta k novému způsobu tvorby programů, označovanému jako šablonové metaprogramování.

Metaprogramování je způsob programování, při kterém se část kódu provede již v době překladač a ve výsledném spustitelném souboru se nahradí jen výsledkem. To nabízí zajímavé možnosti optimalizace. Zatím jde jen o akademickou hříčku, ale tou bylo svého času objektivě orientované programování vlastně také. Pokud vás zajímají i takové lahůdky, dočtete se o šablonovém metaprogramování možná už v příštím Chipu.

Musí to uzrát...

V tomto krátkém přehledu jsme samozřejmě nepostihli vše, co by se o šablonách dalo říci; nehovořili jsme např. o vazbě jmen, o podrobnostech rozlišování parciálních specializací a přetížených funkčních šablon a o mnoha dalších věcech. Ale i tak je jasné, že se ze šablon stal mocný nástroj.

Nebudte ale překvapeni, když vám některé konstrukce nebudou fungovat. Současné překladače se teprve učí implementovat všechny možnosti, které mají šablony poskytovat. Některé překladače zatím neumožňují např. vnořené šablony nebo parciální specializace, jiné je sice povolují, ale nedokáží přeložit vše, co by podle standardu měly umět...

Miroslav Vírůs

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírůs{dtype}{vflid252482512943579136}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Praxe{dtype}{vflid252482512943579136}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Jak na počítač – Vytváříme WWW stránky

## Jak na počítač – Vytváříme WWW stránky

Petr Broža, Computer Press, Praha 2000, 92 stran, cena 89 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-322-6

Ediční série Jak na počítač je charakterizována následujícím textem: “Bojíte se počítače? Jste u počítače poprvé a hledáte nejlepšího učitele, trpělivého a skvěle vyučujícího? Připadají vám všechny ostatní počítačové knihy drahé, odborné a nesrozumitelné? – Série Jak na počítač vám pomůže nejlépe!”. Tento text jsem uvedl pro bližší pochopení účelu této série. Je zřejmé, že je určena pro naprosté začátečníky, kteří chtějí co nejrychleji dosáhnout odpovídajícího výsledku svého snažení – tentokrát tvorby webových stránek. Publikace je tedy určena všem, kteří nechťejí “být pozadu” za ostatním světem a jsou si vědomi výhod, které internet přináší subjektům prezentujícím na něm vybrané informace. V této publikaci najdete užitečné tipy, rady a návody, jak dobrou webovou stránku vytvořit, kam ji umístit, aby byla “vidět”, a jak zařídit, aby se stránky staly součástí webového vyhledávače.

Po úvodním popisu základních elementů webových stránek, kterými zde jsou texty, obrázky, odkazy, tabulky a rámy, se čtenář dále může dozvědět, co je HTML a jakými prostředky se webová stránka vytváří. Na tuto první část navazuje část druhá, která je zaměřena na popis vytváření stránky pomocí aplikace FrontPage, která je součástí rozšířeného balíku kancelářských aplikací MS Office 2000. Je zde popsáno základní ovládání této aplikace, které je však dostačující pro tvorbu jednoduché webové stránky. V třetí části je popsáno, jak se vytváří webová stránka bez využívání WYSIWIG editorů stránek. Je zde tedy popsán základ HTML – základních značek pro tvorbu webových stránek, dále je vysvětleno, jak se pracuje s textem a jaké jsou základní barvy webové stránky. Tato část publikace pokračuje popisem vkládání obrázků do stránek a práce s odkazy. Čtvrtá část je zaměřena na hlavní zásady správné tvorby stránek. Čtenáři poskytnou různé rady zaměřené na to, aby stránka správně plnila účel, ke kterému byla stvořena. V poslední části se čtenář dozví, kam může zadarmo umístit svoje vytvořené webové stránky – je zde na příkladu krok za krokem popsáno, jak si lze vytvořit webové místo na Hyperlinku. Pak ještě zbývá dát najevo existenci webového místa okolnímu světu. I tento krok je rozpracován na příkladu registrace u předního českého vyhledávače, kterým je Seznam.

Tato příručka je tedy určena těm, kteří chtějí nenáročným způsobem sami rychle prezentovat informace o své osobě či o firmě na internetu.

*Milan Pinte*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

# Linux – začínáme programovat

## Linux – začínáme programovat

Richard Stones, Neil Matthew, Computer Press, Praha 2000, 897 stran, doporučená cena 790 Kč (1185 Sk), v češtině, ISBN 80-7226-307-2

Vítězné tažení Linuxu světem počítačů nelze přehlédnout, a tak se kromě programovacích nástrojů začínají konečně ve větší míře objevovat i knihy o programování pro toto prostředí. Kniha nakladatelství Computer Press pokrývá základy nezbytné k vytváření aplikací, které chtějí využívat specifických vlastností Linuxu.

Začíná netradičně programováním shellu, tedy vytvářením analogie dávkových souborů z DOS. (Autoři se tomuto srovnání nebrání, jen poznamenávají, že možnosti Linuxu jsou podstatně bohatší...) V následujících kapitolách najdeme postupně informace o práci se vstupy a výstupy, o využívání proměnných prostředí Linuxu, o práci s terminály, informace o procesech a signálech, o využití vláken podle standardu Posix, o použití rour, front zpráv, semaforů, soketů atd. V několika posledních kapitolách se také seznámíme s programováním pro systém X Window, s programováním pro GNOME pomocí knihovny GTK+, s programováním CGI skriptů a s vytvářením ovladačů zařízení.

Pro čtení většiny kapitol je třeba znát programovací jazyk C. Vedle toho se zde seznámíme se základy HTML, jazyka Perl a TCL. Poznáme také některé vývojové nástroje, ladění v prostředí Linuxu a mnoho dalších věcí – včetně seznamu webových stránek, které se nějak týkají Linuxu a programování pro něj, licence GNU atd.

Je to dobře napsaná kniha, která je nabitá informacemi a příklady (jejich zdrojový kód lze najít na webu). Je sice určena začátečníkům, ale dovede je na velice slušnou úroveň.

*Miroslav Virius*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Virius{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)

## Microsoft FrontPage 2000 – uživatelská příručka

# Microsoft FrontPage 2000 – uživatelská příručka

Tomáš Šimek, Computer Press, Praha 2000, 157 stran, cena 158 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-330-7

Internet, intranet a extranet – tato slova jsou dnes skloňována snad ve všech pádech, a to nejen profesionály. K důvodům patří i fakt, že přítomnost na rychle rostoucím internetu se v dnešní době stala jednou z podmínek úspěšného ekonomického přežití, a to především pro firemní sféru. Poskytovat pomocí internetu čtyřicet hodin denně a sedm dní v týdnu různé informace obchodním partnerům, zákazníkům či ostatním “obyčejným surfujícími” uživatelům je již zmíněným základním kamenem úspěchu. To si pravděpodobně uvědomila i společnost Microsoft, a proto zařadila svůj nejnávštěvnější produkt pro tvorbu webových stránek FrontPage do balíku kancelářských aplikací MS Office 2000. Reagovala tak na poptávku po vyspělém WYSIWIG editoru webových stránek.

Tato příručka se krok za krokem snaží čtenářům pomoci v průběhu procesu tvorby, dobrého designu a základní údržby webu. Je počítáno i s úplnými začátečníky z řad čtenářů, to je s těmi, kteří mají pouze základní zkušenost s prací na počítači a s internetem, ale nemají žádné zkušenosti s vytvářením WWW stránek. Po úvodním seznámení s tím, co se skrývá za pojmem “vytváření a správa webu”, se čtenář dostane k 1. části, která je zaměřena na popis a vkládání jednotlivých prvků do webových stránek. V této části je podrobněji popsán způsob, jak se pomocí FrontPage vytvářejí textové stránky, jak se vytvářejí a používají tabulky a jak se využívá grafika k obohacení stránek. Dále je zde popsáno to, co je pro webové stránky typické, a sice vytváření struktury stránek pomocí odkazů. Na tyto kapitoly navazuje popis způsobu vkládání ostatních multimediálních komponent – animací, videa a speciálních efektů. Samozřejmě autor nezapomněl ani na popis vytváření formulářů a na rozložení webových stránek pomocí rámců. První část je pak zakončena popisem práce se skripty a způsobem, jakým se vkládají do stránek. Druhá část příručky je zaměřena na formátování a úpravy webových stránek. Je zde například popsáno, jak se pomocí FrontPage zobrazuje a upravuje HTML kód či jak se využívají proměnné. Druhá část je zakončena popisem využití témat webových stránek a vysvětlením principu a práce s CSS (Cascade Style Sheets). Tato publikace tedy najde široké uplatnění u budoucích tvůrců webových stránek, kteří se k tomuto účelu rozhodli využít osvědčený produkt firmy Microsoft – FrontPage 2000.

*Milan Pinte*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pinte{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}](#)



# Internet Explorer 5.5

## Internet Explorer 5.5

Rostislav Zedníček, GRADA Publishing, edice Snadno a rychle, Praha 2000, 112 stran, cena 79 Kč, v češtině, ISBN 80-247-9019-X

Především začínajícím uživatelům internetu je určena kniha Internet Explorer 5.5. I když v názvu nese označení nejnovější verze, zapomeňte rovnou na to, že byste někde v textu našli seznam novinek ve verzi 5.5, odlišnosti oproti verzi 5.0, 4.0 apod. Není to ani potřeba – začátečník by tyto informace stejně nepřivítal, neboť by byly pouze a jedině matoucí.

Autor rozčlenil knihu poměrně šťastně do pěti kapitol. První kapitola Trocha teorie neuškodí vysvětluje základní, v dalším textu používané pojmy (elektronická pošta, WWW, FTP, IP adresa, DNS apod.). Nechybí ani velice stručný pohled do historie internetu. Druhá kapitola je nejkratší – jmenuje se Instalace MSIE a připojení k internetu. Pravda je, že máte-li Windows ME, tak pro připojení k internetu mnoho udělat nemusíte.

Kapitola číslo tři je naopak nejrozsáhlejší, a jak by také ne – věnuje se WWW a Microsoft Internet Exploreru, a to opravdu od Adama. Dozvíte se v ní třeba, jak se dostat na určitou adresu, jak uložit danou stránku či naopak pouze jeden obrázek, jaké jsou možnosti vyhledávání na internetu (včetně popisu nejznámějších českých i světových vyhledávačů), a něco málo autor říká také k přizpůsobení (nastavení) Internet Exploreru.

Následující kapitola se nemůže věnovat ničemu jinému než elektronické poště a aplikaci Outlook Express. O čem asi pojednává konkrétně, je nejspíše zřejmé. Jako velké plus knihy vidím zařazení poslední kapitoly Bezpečnost, autorské právo a internet. Je sice stručná, ale dá uživatelům poměrně dobré rady, jak ochránit svůj počítač a data na něm.

Kniha Internet Explorer 5.5 se hodí opravdu pouze pro začátečníky; ten, kdo již s internetem pracuje, se v ní nejspíše nedozví vůbec nic nového. Svému cílovému segmentu ale udělá dobrou službu, protože používá srozumitelný jazyk a striktně předpokládá nulové znalosti.

*Michal Přádka*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Přádka{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

# Myslíme v jazyku C++

## Myslíme v jazyku C++

Bruce Eckel, Grada Publishing, Praha 2000, 554 stran, cena 587 Kč, v češtině, ISBN 80-247-9009-2

I když to na obálce ani v tiráži není uvedeno, jde jen o první díl překladu rozsáhlé a dobře napsané učebnice programovacího jazyka C++. Tato kniha nabízí kurz, který vychází od objektů a objektového myšlení a pokrývá základní programátorské dovednosti v tomto jazyce. Podívejme se stručně na obsah.

Na počátku se seznámíme s pojmy objektivně orientovaného programování (třída, dědičnost, polymorfismus aj.) a se základy objektové analýzy a návrhu. Při tomto výkladu autor používá univerzální modelovací jazyk UML. Pak přijde na řadu první program, na kterém se seznámíme nejen se základními konstrukcemi jazyka, ale i se způsobem, jakým se program v různých prostředích překládá a sestavuje, a shrnutí jazyka C v C++.

Po tomto úvodu následují kapitoly o datových abstrakcích, tedy o objektech, ukryvání implementace, práci s pamětí, přetěžování funkcí, správě jmen, přetěžování operátorů, dynamickém vytváření objektů, dědičnosti a skládání objektů, virtuálních metodách a polymorfismu a o základních vlastnostech šablon.

Vícenásobná dědičnost, výjimky, dynamická identifikace typů, standardní šablonová knihovna jazyka C++ a některá další témata, která se týkají jazyka C++ a jeho používání k tvorbě rozsáhlých projektů, by měly být obsahem druhého dílu.

V knize najdeme výklad o syntaxi různých konstrukcí, o jejich významu a použití. Vše autor předvádí na jednoduchých příkladech, které odladil v C++Builderu, Visual C++ a G++ pro Linux. Na mnoha místech najdeme diskusi o různých variantách řešení problémů, o výhodách a nevýhodách uváděných možností atd.

Kniha nevykládá vše, co je v C++ možné; některé konstrukce autor pomíjí, zjevně proto, že je přesvědčen, že je čtenář nebude nejspíš potřebovat. Téměř vždy se zaměřuje na objektové myšlení, na využívání objektů, a ukazuje, jaké jsou výhody tohoto přístupu, jak může objektové programování urychlit vývoj, zprehlednit program a zmenšit pravděpodobnost chyb.

Zdrojové texty příkladů z této knihy lze najít na internetu.

Problémem této knihy je kvalita překladu. Nejde jen o to, že leckde ve větách chybí čárky nebo že v knize najdeme formulace jako "na jiných strojích může docházet k jiným výsledkům". Také volba českých termínů není vždy nejšťastnější. Ještě horší je, že např. nadpisy "Převod konstrukturu" nebo "Převod operátorů" znamenají vlastně "Převod pomocí konstrukturu" a "Převod pomocí operátorů". Také výklad o "třídě iostreams" či o "deklaraci Friend" (s velkým F) svědčí o tom, že knihu překládal někdo, kdo v podstatě netušil, o čem je řeč, a nikdo věci znalý to po něm nečetl. Takové výtky možná vypadají směšně, ale z vlastní zkušenosti vím, jak mohou některé věci neznalému čtenáři znepříjemnit život.

Autor předpokládá, že čtenář zná základní pojmy z oblasti programování, nepředpokládá však znalost žádného konkrétního programovacího jazyka (na rozdíl od prvního anglického vydání ani jazyka C). Pomineme-li nedostatky v překladu, je to velmi kvalitní učebnice, která může pomoci začátečnickům i pokročilým.

*Miroslav Vírúš*

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Miroslav Vírúš{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid8079738665313501184}](#)

Vydání:

{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vflid216034801994432512}

**Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše**

# Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše

Pavel Roubal, Computer Press, edice Rychle a jistě, Praha 2000, 118 stran, 89 Kč, v češtině, ISBN 80-7226-296-3

Máte počítač. Na něm Windows 2000 Professional. Počítač vidíte potřetí v životě, o Windows jste sice slyšeli, nicméně co jsou Windows 2000, nevíte. Opravdu je vaše situace taková nebo znáte někoho, kdo má podobný problém? Pak lze s úspěchem využít úzkou knížku nakladatelství Computer Press s výmluvným názvem Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše.

V první ze svých sedmi kapitol objasní základní pojmy z oblasti počítačů. Procesor, paměť, disk, soubor, program, data, operační systém, Windows 2000 – to jsou klíčová slova. Základy ovládání Windows 2000 jsou vysvětlovány opravdu jednoduše: zapnete počítač, počkejte, přihlaste se do systému, pracujte (jak, na to se podíváme v dalších kapitolách) a slušně ukončete svou práci, ukončení přívodu elektrické energie do počítače není to pravé. Přesně tímto způsobem autor postupuje v celé knize. Každý nový termín je několika větami objasněn, je-li to možné, tak včetně obrázku, případně série obrázků znázorňující celý postup.

V dalších kapitolách je objasněna práce se soubory a složkami (oblíbené položky, různá zobrazení obsahu složky, vytváření objektů, přejmenování, přesouvání, mazání apod.) a užitečné funkce a služby systému (volba Zpět, schránka, nápověda). Chybět nemůže velice stručný popis základních programů dodávaných s Windows 2000 (Kalkulačka, WordPad, Malování apod.) a práce s internetem (základy MSIE a Outlook Express). A až toto všechno zvládnete, směle do uživatelských a systémových nastavení (úprava nabídky Start, Ovládací panely a další drobnosti).

Kniha Microsoft Windows 2000 Professional jednoduše není nic speciálního, podobných publikací pro různé operační systémy na trhu je poměrně mnoho. Výhodou je, že se zabývá Windows 2000 (tady je nabídka na trhu zatím docela malá) a hlavně – do posledního slova se autor vyjadřuje srozumitelně, což cílové skupině čtenářů bude bezesporu vyhovovat.

Michal Prádka

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Michal Prádka{dtype}{vflid7954763775653969920}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Knihy{dtype}{vflid7954763775653969920}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid216034801994432512}](#)

# Pomocníci nejen pro každodenní použití

EPIS, Stavař, Adresář, Normin a další

## Pomocníci nejen pro každodenní použití

Na přiloženém Chip CD najdete produkt, který jsme nazvali Kancelář Chipu a který nabízí řadu velmi užitečných aplikací, jež vám mohou pomoci ve vaší každodenní praxi. Především aplikace Pravopisná pravidla a Pravopisný rejstřík mohou být rychlým rádčem (a přiznejme si, že někdy i nám samotným), jak udržet naši češtinu takovou, jaká by měla být. Kdo často píše, také jistě často sahá po Slovníku spisovné češtiny, Školních pravidlech českého pravopisu nebo podobné pomůcce. Díky těmto aplikacím můžete mít pravopis trvale na svém počítači. Také další připravené aplikace, např. Poštovní služby, která přibližuje rozsáhlou a značně propletenou legislativu kolem našich pošt, vám mohou být dobrými rádci. Celý tento zajímavý balík pro vás připravili pracovníci českobudějovických firem GRAND a INZAG. Rádi bychom jim touto cestou poděkovali za jejich kladný přístup k prezentaci zajímavých aplikací na Chip CD. Vám potom aspoň stručně představíme některé další produkty z nabídky těchto firem, které mohou být užitečnými pomocníky nejen v kanceláři.

Nosným a nejrozšířenějším produktem firem GRAND a INZAG je EPIS (Ekonomicko-právní informační systém). Jde o řadu právních aplikací: Registr právních předpisů, Plná znění právních předpisů, Judikatura, Finanční zpravodaj, Legislativa anotace, Daně anotace a další méně rozsáhlé právní přehledy. To vše je připraveno v systému Zoner Context a informace jsou provázané nejen mnoha hypertextovými vazbami, ale vyznačují se také podporou fulltextového vyhledávání. K těmto aplikacím je připojena řada obecných pomůcek: Termínový kalendář podnikatele, Devizové kurzy, Adresář, Vzory smluv a podání. Tento výčet ještě není zdaleka úplný, EPIS nabízí také plné znění normy ČSN 01 6910 Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovými editory (ČSNI) – také by neměla chybět ve vaší kanceláři –, Příručku občanské obrany proti korupci (MV ČR), Chammuraphiho zákony, Výběr z hygienických směrnic a další. Díky pravidelné měsíční aktualizaci tak můžete mít účinnou a aktuální, především právní podporu neustále při ruce.

Firmy GRAND a INZAG však na svých CD-ROM nabízejí řadu dalších informačních zdrojů (ukázky některých jsou součástí Kanceláře Chipu). V první řadě představme CD-ROM Student – Umíte správně česky?, na kterém najdete kromě pravidel ještě kompletní mluvnici českého jazyka. Další CD je nazván Kancelář: Poštovní služby a naleznete na něm přehledně a srozumitelně seřazeno vše, co potřebujete znát při používání poštovních služeb. Komentované vzory smluv a podání nabízí, jak už naznačuje samotný název, pomocnou ruku při řešení mnoha právních otázek. Posuďte sami, která z vám potřebných oblastí chybí: Nemovitosti, Byty, Dílo, Věci movité, Finance, Pracovní právo. K tomu ještě přistupují části Rozhodčí řízení a Ostatní. Pokud často potřebujete oslovovat státní a další důležité úřady, jistě uvítáte CD-ROM Adresář, na kterém najdete samozřejmě seznam poštovních měrovacích čísel a k tomu kontaktní informace na stovky státních i dalších důležitých institucí, např. soudy, policie, okresní a finanční úřady, hygienické stanice, stavební úřady, archivy, asociace, certifikační a zkušební instituce atd.

Další dva tituly jsou svým obsahem zaměřeny více do oblasti stavebnictví, ale jistě budou platnými pomocníky především pro tisíce obyvatel panelových domů. CD-ROM Stavař má v podtitulu uvedeno: Soubor odborných informací – stavebnictví. Nabízí právní předpisy, normy, adresáře, anotace odborných článků z tohoto oboru. Zajímavou částí CD je akce Stavba století – textové i fotografické představení nejlepších staveb, které v roce 1999 vybrali odborníci i veřejnost v anketě pořádané BVV.

Nejnovějším titulem autorů je CD-ROM Normin – Rekonstrukce panelových domů. Je zaměřen na problematiku panelových domů – veškeré právní předpisy, adresáře, obsahy příslušných norem. Informační část doplňují demoverze CAD programů ArchiTECH.PC a SoftCAD.3D pro ty, kteří si chtějí sami vyzkoušet architektonické úpravy.

Jak vidíte, nabídka informací je široká a sami si můžete na několika částech vyzkoušet, jak se vám osvědčí v každodenní praxi.

---

Autor:

{vfld-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vfld7926616277982904320}

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vfld7926616277982904320}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype1}730485{dtype}{vfld216034801994432512}

## Novinky na stříbrných discích

# Novinky na stříbrných discích

### Bratři Zátkové

Diskus multimedia, Praha

V působivě připravené prezentaci se dozvíte o více než stoleté historii i současnosti firmy, o současných technologiích výroby jednotlivých produktů, můžete listovat katalogem 85 výrobků (popis, logistické údaje, fotografie) i se podívat na to, jak se vlastně dělá díra do kolínka. Prezentaci doplňuje fotogalerie krás jihočeské krajiny a 25 minut barokních kytarových klenotů.

### Diderot 2001

Diderot, EPA Software, Praha, 249 Kč

Tentokrát už na dvou CD-ROM nabízí Diderot v inovovaném prostředí opět bohatší bázi encyklopedických hesel (125 000), které doplňují ilustrace, fotografie, grafy a mapy (7300), zvukové ukázky (400) a animace. Nově jsou zařazeny také otázky znalostního kvizu (200 otázek v sedmi oborech) a aktuální kalendář výročí.

### Diktáty s piráty

Silcom, Opava, poskytl CFC, Praha, 695 Kč

Procvičování pravopisu formou diktátů, přičemž odměnou za správně vyřešené úkoly jsou jednotlivé díly mapy, která vás zavede k pokladu slavného piráta Silvera. Program má přitažlivou grafiku. Jednotlivé díly mapy umožňují přístup k zajímavým místům na pirátském ostrově, kde se pohybuje s vybranou postavičkou. Vtipné animace motivují k úspěšnému řešení diktátů.

### Ferdova matematika – 1. třída

Zebra Systems, Ostrava, 495 Kč

CD-ROM je určen především pro prvňáčky, pro které je připraveno 15 skupin úloh, zaměřených na poznání čísel a množství, sčítání, odčítání, porovnávání a poznávání tvarů. Nabídku počtu příkladů a času pro jejich řešení lze individuálně nastavovat. Vyřešení každé skupiny úloh je hodnoceno a pro úspěšné řešitele je za odměnu připravena kreslená pohádka Jak se Beruška topila.

### Filip a jízdní kolo

TMT computer, Brno, 483 Kč

Výchovná hra s dopravní tematikou pro kluky a holky, při které se spolu s tučňákem Filipem a rackem Klárou seznámí se zásadami bezpečného chování v silničním provozu. Naučí se chovat na přechodech pro chodce, na křižovatkách, správně odbočovat vlevo atd. Kdo zvládne řešení připravené úlohy a sestaví z nalezených dílů kolo, může se přihlásit o řídičský průkaz pro cyklisty.

### HAM Radio 2000

BEN, Praha, 200 Kč

CD je určen především pro zájemce o amatérské rádio. Najdou zde rozsáhlý adresář OK/OM Callbook 2000 pro navazování spojení, kompletní ročníky AMA 1991 – 1999, sbírku nejnovějšího softwaru pro všechny druhy rádiového provozu a další informace pro radioamatéry. Nechybí ani podpora internetových stránek, ani ukázky stránek s tematickou nabídkou.

## Katalog 2000

Ravak, Příbram

3D katalog, který přibližuje všem zájemcům o sanitární techniku kompletní výrobní sortiment firmy. Najdete zde nejen fotografie výrobků, ale také jejich technické parametry a další důležité údaje, můžete si vyzkoušet, jak by mohla vypadat třeba vaše koupelna, návrháři zde najdou potřebné symboly všech objektů. Nechybí ani informace o historii i současnosti společnosti a informace pro podporu projektování.

## Křížem krážem staletími

BSP Multimedia, Praha, 1095 Kč

Dějepis hrou – úkolem je “vydláždít cestu mudrci Světoběžníkovi”. Přitom se postupně seznámíte s mnoha zajímavými a historicky důležitými událostmi. Po zhlédnutí úvodní animace se ocitáte na půdě domu uneseného vědce, kterému se podařilo sestrojít dlouho očekávaný vynález – stroj času. Díky tomuto stroji se můžete vydat do různých historických období. Nechybí ani pohled na české dějiny.

## Nature scenes

Antis, Hradec Králové, poskytl BEN, Praha, 500 Kč

Stovka působivých fotografií, na kterých autoři zachytili krásné přírodní scenerie, krátké chvílky, kdy světlo vykouzlí často neopakovatelnou atmosféru krásna. Fotografie jsou určeny k volnému použití a vzhledem ke své kvalitě mohou sloužit nejen pro webové prezentace, ale také pro menší tiskové výstupy. Doprovodné informace jsou uloženy v PDF souboru, samotné fotografie potom ve formátu JPG.

## New English 4/2001

EPA Software, Dr. LANG group, Praha, 299 Kč

Chcete se dozvědět něco o životě Sofie, hraběnky z Wessexu, o projektu mapování lidského genu nebo o počítačovém umění? Pak vyzkoušejte další CD ze seriálu New English, který je zároveň výborným pomocníkem pro výuku a zdokonalování angličtiny pro středně pokročilé uživatele. Tištěná část New English Workbook je celá věnována obchodní angličtině.

## Plná polní pro internet

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Na dvou CD-ROM najdete téměř dvě stovky programů a dalších utilit pro podporu práce s internetem. Jsou rozděleny do 27 kategorií a pokrývají problematiku bezpečnosti na internetu, prohlížeče, programy pro elektronickou poštu, FTP programy, tvorbu webových stránek (HTML kódů), internetovou telefonii, videokonference a webové kamery atd.



## Plná polní pro kancelář

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

CD nabízí programy v kategoriích PIM (správa času, elektronické diáře, osobní asistenti), Tabulkové kalkulátory, Ekonomické výpočty, Kancelářské pomůcky, Zpracování textů, Matematické přepočty, Databáze a Řízení projektů. Celkem více než 220 programů, včetně plné verze kancelářského balíku 602Pro PC Suite 2000a a kompletního systému pro vedení jednoduchého účetnictví Money 6.

## Počítačová herna 2

Špidla Data Processing, Zlín, 399 Kč

Deskové hry, Hádanky & Logické hry, Akční hry, Sportovní hry, Hry z kasina, Karetní hry, RPG – v hlavní roli vy, Strategické & Válečné hry, Simulátory – to jsou názvy jednotlivých rubrik, do kterých je rozděleno 176 programů. Každý z nich opět doplňuje stručný popis. Jistě si mezi nimi vyberete tu hru, která vás uspokojí.

## Staletí objevů

Jimaz, Praha, 990 Kč

Multimediální kronika historie objevů od starověku, Egyptanů, Féničanů přes čínské cestovatele a arabské mořeplavce, středověk, slavné mořeplavce a objevitele až po moderní dobu. Kronika je pojata především jako tříhodinové působivé interaktivní multimediální představení, do kterého lze ale také vstupovat v různých "časových dobách".

## TS – Dětský koutek II

Terasoft, Hořovice, 630 Kč

Průvodcem CD je myšák Bonifác, který děti zavede do několika kouzelných "komnat" (Pohádky, Písničky, Omalovánky, Rozpočítadla, Hry, Orientace v prostoru a Pexesa). Z názvů je jistě jasné, co obsahují – a děti se mají opravdu na co těšit. Grafické prostředí a doprovodná hudba dokreslují příjemný pocit z tohoto CD, pro který je definována i ochrana dat počítače před nežádoucími zásahy dětí.

Některé z uvedených novinek můžete zakoupit v našem Chip shopu.

---

### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid7926616277982904320}](#)

### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid2377762623132270592}](#)

# Čas v historii Prahy

Praha – stroj času

## Čas v historii Prahy

---

**Poutavé vyprávění o historii pražského prostoru v období 650 milionů let (od prvohorních moří až po poslední přelomový rok 1989), založené především na krásných animacích i historických fotografiích.**

Nehleďte v tomto zajímavém titulu klasického turistického průvodce ani encyklopedii o Praze. Jde totiž o něco zcela jiného, ale neméně poutavého a užitečného: opravdu multimediální cestu bohatou historií míst, kde dnes stojí Praha. Miliony let rozdělili autoři do čtrnácti časových epoch, od geologické minulosti přes pravěk, dobu husitskou, město císaře Rudolfa II, centrum národního obrození až po Prahu 20. století. Každá z kapitol je rozdělena do pěti audiovizuálních částí, které přibližují Prahu v kontextu dějin i bližších pohledů na umění, války, architekturu, hlavní dějinné události atd. Působivý dojem z těchto sekvencí, ve kterých se uplatňují jak kreslené animace, tak i prolínání obrazů, fotografií i jejich náhledů, vhodně umocňuje hudba Michala Pavlíčka a mluvené slovo Otakara Brouska. Jsou to vlastně stručné charakteristiky a přehledy dané doby a oblasti, kterou prezentují (např. městský život v období 1848 – 1918), přičemž ve zvukových komentářích je vlastně uložen hlavní informační obsah CD.

Pokud se chcete rychle dostat k základním informacím o některé události, můžete použít rejstřík více než 400 textových kapitol, které vás krátce seznámí s příslušnou tematikou. Zajímavou částí je také představení významných osobností dějin na konci procházení každé kapitoly. Nechybí ani mapy Prahy z různých období, od Prahy románské až po Prahu 20. století. Ukazují rozmach města a několik desítek jeho architektonických skvostů.

Za opravdu přínosný multimediální titul, který poutavou formou ukazuje Prahu v jejím tisíciletém vývoji, udělujeme autorům naše ocenění Chip Tip.

*Milan Pola*

### **Praha – stroj času**

Multimediální průvodce historií Prahy

Vyrobil/poskytl: AVANT Brozell, JRMedia, Praha

<http://www.jrm.cz/praga>

Cena: 995 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid8748523209978019840}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Praha - stroj času{dtype}{vflid8748523209978019840}](#)

#### Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid8748523209978019840}](#)

#### Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid237762623132270592}](#)

# Světové obrazy na monitoru

Artopedia – galerie světového malířství

## Světové obrazy na monitoru

---

**Rozsáhlá elektronická galerie nejznámějších a nejslavnějších děl světového malířství mnoha staletí.**

Počítače si našly cestu k široké veřejnosti až tehdy, když nabídly možnost zobrazení nejen čísel a textů, ale také grafiky. Vždyť obrázky patří od pradávna k základním formám uchování informací a také uměleckým projevům lidstva. Galerie, výstavy, knižní i další formy věnované malířství jsou oblíbenými zdroji vysoce uměleckých zážitků. Proto není divu, že také CD-ROM a počítače dnes nabízí pohled na tuto oblast umění.

Jaroslav a Ondřej Kasanovi připravili pro všechny milovníky krásných obrazů rozsáhlý průřez dějinami malířství: od středověkých ikon a oltářů přes bohatý odkaz italské renesance, nádherné obrazy holandských, německých a francouzských mistrů 17. a 18. století, období baroka, klasicismu a romantismu 19. století až po moderní současnou tvorbu. Rozsáhlá kolekce zahrnuje 2500 děl 478 autorů. Samozřejmostí je i rozmanité tematické zastoupení krásných obrazů: jsou zde portréty, krajinomalby, zátiší, žánrové scény, biblické, světské i historické události.

Procházet touto rozsáhlou galerií lze několika způsoby:

- podle času (řazení jmen autorů podle abecedy, slohů nebo narození);
- podle abecedního rejstříku autorů;
- podle námětů obrazů;
- podle biblických a mytologických příběhů;
- podle umělecko-historických slohů.

Samozřejmě že hlavním cílem CD bylo představit vlastní obrazy, nechybí však ani stručné charakteristiky jak jednotlivých epoch, tak i samotných autorů. Pro čtyři desítky mytologických příběhů jsou uvedeny jejich stručné děje. Nejzajímavější jsou ale vlastní obrazy. Po poklepání na jejich náhledy se zobrazí ve větším zobrazení (i když tak velké, jaké jsou ve skutečnosti, samozřejmě nikdy nebudou). Nabízejí tu správnou dobovou atmosféru a hlavně jsou zde soustředěny na jednom místě. S touto skutečností musíme spojit snad jedinou výtku – je škoda, že u každého obrazu není uvedena také informace (pokud je známa), kde je možno vidět jeho originál.

Ovládání programu není sice nijak zvlášť úchvatné, ale jak sami autoři přiznávají, je záměrně prostší, abyste se mohli plně soustředit na krásné obrazy a nebyli příliš rozptylováni okolím. Hlavním cílem tohoto díla je totiž představit vlastní obrazy v takové kvalitě a s takovým komfortem (samozřejmě pokud máte dostatečně kvalitní monitor a grafickou kartu), které u knižních publikací obvykle nemůžete očekávat. Vhodnou kulisu galerie dotváří hudební doprovod, pro který byly vybrány dobové skladby.

Artopedia jistě potěší zejména milovníky krásných obrazů. Zároveň přispívá k šíření kulturního dědictví lidstva, a proto si určitě zaslouží naše ocenění – Chip Tip. Ale teď už dost slov – ta jsou v tomto případě více méně zbytečná. Nechme hovořit vlastní obrazy!

*Milan Pola*

### **Artopedia**

Galerie světového malířství

Vyrobil/poskytl: J.Kasan, O.Kasan, CFC, Praha

Cena: 595 Kč

---

#### Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid8748523209978019840}](#)

#### Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}Artopedia - galerie světového malířství{dtype}{vflid8748523209978019840}](#)

Rubrika:

{vfld-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vfld8748523209978019840}

Vydání:

{vfld-9223370795609227249}{dtype}730455{dtype}{vfld17729624997888} - {vfld2377901844497170448}  
{dtype}730485{dtype}{vfld237762623132270592}

# Písmenka a myšák Bonifác

TS – Dětský koutek II a III

## Písmenka a myšák Bonifác

---

**Děti jsou odmalička hravé a zvědavé. Proto mají autoři multimediálních titulů řadu možností, jak je svými programy upoutat. Dětským koutkům se to bezesporu daří – nabízí hravou a přitom zajímavou a poučnou náplň pro čas strávený u počítače.**

Dva nové tituly, které přicházejí z dílny známé hořovické firmy Terasoft, jsou určeny pro nejmenší (DK II: 3 – 6 let; DK III: 3 – 8 let) “uživatelé” počítačů. K jejich ovládnutí totiž není třeba žádná zvláštní příprava, stačí umět ovládat myš a dobře poslouchat. Ozvučený průvodce vždy poradí, co udělat, co vyzkoušet, jak dál. Prostředí obou CD vychází z osvědčené podoby, kterou už známe z CD-ROM Klubíčka nebo Dětský koutek I. Volby jsou uspořádány do kruhu a vše je hlavně velmi příhodně ilustrováno, takže volby jsou snadné i pro ty děti, které ještě neumí číst. A na co se mohou na těchto dvou CD těšit?

Dětský koutek II je určen předškolním dětem a průvodcem po jeho nabídce je myšák Bonifác. Najdete zde několik (u této kategorie uživatelů očekávaných) nabídek: Hry, Pexeso, Omalovánky, Pohádky a Písničky, ale také dvě nové aplikace: Prostorová orientace a Rozpočítadla. Nejprve se věnujeme klasickým nabídkám. Mezi hrami jistě zaujme stará známá hra Kámen, nůžky, papír a dvě varianty obrázkových her. Můžeme k nim připojit i šest herních sad (kromě obrázkových jsou zde také zvuková) pexesa. Nabídky Pohádky, Písničky a Rozpočítadla nabízejí zvukovou zábavu, doplněnou pěknými obrázky i příslušnými texty. Pro písničky a rozpočítadla je aplikována funkce karaoke, kdy je právě zpívaný nebo recitovaný text barevně zvýrazňován. Také to, jak se pracuje s počítačovými omalovánkami, už možná znáte z podobných aplikací. Obrázky, vycházející z námětů pohádek, si děti mohou vybarvovat přímo v počítači, nebo si mohou samotné obrysy vytisknout a vybarvovat je klasickými pastelkami třeba ve chvílích, kdy u počítače pracujete vy. Při poslechu pohádek si děti mohou nechat text celé pohádky přečíst najednou, mohou si knížkou listovat a číst si (nechat si předčítat) jen tu stránku, na které právě jsou, nebo se mohou přepnout do zobrazování doprovodných obrázků. Novou aplikací, kterou jsme zatím u podobných produktů neviděli, je Prostorová orientace. Jejím úkolem je přispět k tomu, aby děti bez potíží chápaly vztahy “co je před”, “na”, “pod”, “u” atd. Po její aktivaci se zobrazí obrázek s řadou předmětů a děti na slovní pokyn ukazují myší na příslušné předměty.

Dětský koutek III je určen hlavně předškolákům, prvňáčkům a druháčkům. Pomůže jim snáze proniknout do tajů poznávání písmen a jednoduchých slov. Jednotlivé nabídky nesou následující označení: Knížka plná písmenek, Zpíváme si se skřítkem, Hrajeme si se skřítkem, Předškoláček, Prvňáček a Druháček. Knížku plnou písmenek můžeme přirovnat ke slabikáři. K jednotlivým písmenkům jsou kromě všech jejich psacích a tiskacích tvarů připraveny také krátké říkanky (pochopitelně s výrazným zastoupením příslušného písmene), které se děti mohou naučit podle poslechu, čipernější děti si je mohou i číst. Aby práce byla ještě poutavější, jsou také připojeny jednoduché hříčky na poznávání písmenek. Zpíváme si se skřítkem je zpěvníček se čtyřmi lidovými písničkami, u kterých si lze přehrávat jak samotnou melodii, tak i zpívanou písničku, kde právě zpívaný text se opět barevně označuje.

V části her jsou připraveny Popletené pohádky, Slovomel, Pexeso a Spojování abecedy. Slovomel jsou vlastně doplňovačky, kdy děti skládají z připravených písmenek správná slova (která zlý skřítek semlel ve svém mlýnu) a za odměnu se jim dokreslí připojený obrázek. Spojování abecedy je také velmi jednoduché – postupným propojováním bodů, které jsou označeny písmeny abecedy, dostanete pěkné obrázky. Pro “školáčky” je připravena další řada zajímavých poznávacích úloh, při kterých se hravou formou naučí znát písmenka podle obrázků, jindy zase doplňují chybějící písmenka nebo slabiky. Pro druháčky jsou už připraveny složitější, ale opět velmi hravé úkoly na procvičování jednoduchých pravidel pravopisu, slovních druhů i např. na rozdílnost psaného a vyslovovaného tvaru některých hlásek.

Pro významnou výchovnou funkci i poutavé prostředí, které určitě malé caparty zaujme,

udělujeme titulům Dětský koutek II a III naše ocenění Chip Tip. Produkt může být velmi vhodnou pomůckou i pro ty děti, kterým učení zrovna moc nejde, ale přitom si rády hrají. Zde se jim dostane obojího současně. Oba tituly navíc umožňují vhodné zabezpečení počítače před nečekanými výlety dětí mimo jejich program.

*Milan Pola*

**TS – Dětský koutek II (Svět myšáka Bonifáce)**

**TS – Dětský koutek III (Pojďme si hrát s písmenky!)**

Multimediální hříčky pro nejmenší

Vyrobil/poskytl: Terasoft, Hořovice <http://www.terasoft.cz>

Cena: 630 Kč (DK II), resp. 600 Kč (DK III)

---

Autor:

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}Milan Pola{dtype}{vflid5281032971879448576}](#)

Produkt:

[{vflid-9223371895120855029}{dtype}TS – Dětský koutek II a III{dtype}{vflid5281032971879448576}](#)

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid280933810831360}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid71919613918576640}](#)

# Komunikační zázemí

3Com

## Komunikační zázemí

---

Společnost 3Com Corporation nabízí produkty špičkové technologické úrovně, které při zachování nízkých pořizovacích a provozních nákladů přinesou nejmodernější technologie koncovým uživatelům. A je také sponzorem prosincové soutěže.

Společnost 3Com vyvíjí řešení pro odvětví, u nichž analytici očekávají nejrychlejší růst – internet, IP telefonie, bezdrátové a širokopásmové přenosy, gigabitový Ethernet. Zaměřuje se na trhy, kde má jasnou produktovou výhodu, zavedenou značku, silné celosvětové distribuční kanály a vedoucí postavení. Zásadní konkurenční výhodou firmy 3Com jsou řešení, která jsou technologicky nejpokročilejší a přitom nabízejí nejsnazší použití a údržbu. Ideálně to odpovídá potřebám společností, které nechťejí na údržbu sítí hradit náklady na početný personál špičkově vyškolených IT profesionálů. Podle studie IDC dosáhl 3Com v Čechách 50% podíl v počtu instalovaných portů Ethernet a Fast Ethernet.

Zastoupení společnosti 3Com v České a Slovenské republice bylo založeno koncem roku 1995, kancelář pobočky byla otevřena na jaře roku 1996 v Burzovním paláci v Praze. Zastoupení firmy má v současné době deset zaměstnanců, kteří zabezpečují předprodejní technickou podporu, servisní podporu, distribuční prodej, marketing a obchodní zastoupení v pobočce Bratislava. Prodej je zajišťován prostřednictvím pěti velkých distribučních organizací přes více než 300 dealerů a prodejců v České a Slovenské republice.

Více informací o firmě naleznete na webovém serveru společnosti 3Com na internetové adrese [www.3com.com](http://www.3com.com) nebo [www.3com.com/pressbox](http://www.3com.com/pressbox) či přímo na české adrese [www.3com.cz](http://www.3com.cz).

Šťastné tipy při volbě správných odpovědí, které nezapomeňte odeslat do 15. ledna 2001 (rozhoduje datum poštovního razítka) na adresu redakce!

3Com, –yz

### Co můžete vyhrát

#### **Kombinovaná PC karta Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus**

Tato karta se snadným uživatelským rozhraním s možností budoucího upgradu na ISDN přístup nabízí simultánní modemový a LAN přístup, plně duplexní výkon 10 Mb/s a 100 Mb/s, výkonný Parallel Tasking II a modemovou technologii V.90 56K. Navíc s modemem a funkcí LAN spojenými v jedné PC kartě ušetříte sloty pro PC karty, které můžete využít pro jiná zařízení. Produkt je kompatibilní se všemi přenosnými PC běžícími pod Windows 95 OSR2, 98 či Windows NT 4.0, která obsahují slot CardBus. Výhodná kombinace výkonu, variability, snadného použití a možnosti upgradu vám poskytne veškerý komfort. Na kartu je poskytována doživotní záruka.

#### **OfficeConnect Fast Ethernet Hub 8Port**

Jde o cenově nejefektivnější způsob jak vytvořit síť typu Fast Ethernet (100 Mb/s) v malé firmě, pobočce nebo nezávislé pracovní skupině. Tento neřiditelný rozbočovač nabízí až osm síťových připojení. Nabízí kvalitní a cenově dostupné síťové řešení pro uživatele, kteří potřebují propojit několik PC do sítě. Huby (rozbočovače) 3Com OfficeConnect jsou součástí řešení pro malé kanceláře – řady OfficeConnect.

#### **Megahertz 56K Global GSM & Cellular Modem PC Card**

3Com Megahertz 56K Global GSM a Cellular Modem PC Card zaručují rychlé a spolehlivé modemové připojení. Vestavěný konektor XJACK umožňuje jednoduché a spolehlivé telefonní připojení bez přenášení nebo ztrácení kabelů. Jednoduše se konfiguruje pro telefonní linky ve více než 250 zemích/regionech i pro mnoho vytáčených míst. Pracuje pod operačními systémy DOS, Windows, Mac OS nebo Linux a podporuje analogové celulární telefony nebo GSM.

**Ceny:**

1. cena – OfficeConnect Fast Ethernet Hub 8Port
2. cena – Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus
3. cena – Megahertz 56K Global GSM & Cellular Modem PC Card
4. cena – tričko, hrníček 3Com
5. cena – tričko, hrníček 3Com

**Otázky:**

1. V kterém roce vzniklo zastoupení společnosti 3Com v České a Slovenské republice?
  - a) 1996,
  - b) 1995,
  - c) 1997.
  
2. Jakou záruční dobu poskytuje firma 3Com na PC kartu Megahertz 10/100 LAN + 56K Modem CardBus?
  - a) jeden rok,
  - b) deset let,
  - c) doživotní záruku.
  
3. Co je to HUB?
  - a) rozbočovač,
  - b) přepínač,
  - c) odbočovač.

**Vyhodnocení soutěže z čísla 10/00**

Přestože nám v textu doprovázejícím soutěž v čísle 10/00 poněkud zařadil redakční šotek (na jedné plotně disku Barracuda ATA III může být uloženo 20 GB dat), nenechala se drtivá většina z vás zmást a na záludné otázky odpovědělo správně 1123 z celkového počtu 1269 čtenářů.

**Správné odpovědi na soutěžní otázky:**

1. c)
2. c)
3. c)

**Výherci:**

1. cenu – pevný disk Barracuda ATA III 40 GB – vyhrává Petr Tvaroha z Prahy 6.
2. a 3. cenu – pevný disk Barracuda ATA III 20 GB – vyhrávají Tomáš Damm z Brna a Petr Zedník z Mostkovic, okr. Prostějov.

---

**Autor:**

[{vflid-9223371895120855030}{dtype}](#)3Com{dtype}{vflid11132555231232}; {vflid2377900744985542666}{dtype}-yz{dtype}{vflid180424918905651200}

**Rubrika:**

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}](#)Servis{dtype}{vflid-9042384167995703296}

**Vydání:**

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid-9151452422936199168}



# Seznam inzerentů

100 MEGA, Brno	108	
100 MEGA, Brno	110	
100 MEGA, Brno	137	
A.P.C., Issy les Moulineaux		59
ABIT, Tchaj-pej	125	
ABM GROUP, Praha	174	
ACER, Praha	21	
AEC, Brno	86	
AGORA PLUS, Brno	101	
AKTIS, Praha	182	
ALIATEL, Praha	23	
ALIATEL, Praha	157	
ALL ELECTRONICS, Praha		95
ALLSTAR, Praha	186	
ALWIL SOFTWARE, Praha		15
AMOS SOFTWARE, Praha		167
ASKON INTERNATIONAL, Praha	192	
ASUSTEK COMPUTER, Tchaj-pej		31
AT COMPUTERS, Ostrava		127
AT COMPUTERS, Ostrava		151
AV MEDIA, Praha	13	
BARCO, Uherské Hradiště		55
BROTHER, Praha	190	
COMPAQ, Praha	19	
COMPAQ, Praha	35	
COMPUTER CITY, Praha	177	
CONQUEST, Praha	121	
CONTACTEL, Praha	183	
CZECH DATA SYSTEMS, Praha	71	
CZECH DATA SYSTEMS, Praha	89	
ČESKÝ TELECOM, Praha	33	
DELL, Praha	73	
DISKUS, Praha	111	
D-LINK, Kriftel	123	
DR. LANG GROUP, Praha		205
DXT, Praha	160	
ED' SYSTEM + ATI, Ostrava		109
ELAP, Brno	78	
ELKO TRADING, Brno	67	
EURO MEDIA, Praha	107	
EURO, Praha	161	
EUROTEL GSM, Praha	2	
EUROTEL GSM, Praha	213	
EUROTEL, Bratislava	145	
EUROWEB CZECH REPUBLIC, Praha		93
FINCOM, Hradec Králové	17	
FOTO-WORLD, Praha	175	
FUJITSU SIEMENS COMPUTERS, Praha		81
GIGABYTE, Tchaj-pej	75	
GRADA, Praha	193	
GRISOFT SOFTWARE, Brno		11
GTS, Praha	45	
HABECOM, Rožtoky u Prahy		104

HEWLETT-PACKARD, Praha	9
CHI PERIPHERALS, Brno	155
CHI PERIPHERALS, Brno	159
IBM, Praha	173
INTEL, Praha	25
INVENSYS POWER SYSTEMS, Praha	163
LEDA, Voznice	180
LEVI INTERNATIONAL, Přerov	141
LEVI INTERNATIONAL, Přerov	149
LEVI INTERNATIONAL, Přerov	185
LIBRA, České Budějovice	105
M.I.A., Praha	179
MINOLTA, Brno	214
MITAC INTL., Tchaj-pej	69
MITSUMI ELECTRONICS, Neuss	57
MULTIMEDIA ART, Praha	176
NEC - MITSUBISHI ELECTRONICS, Ismaning	41
OKI SYSTEMS, Praha	63
OKI SYSTEMS, Praha	87
OLYMPUS, Praha	135
PENTEC, Praha	97
PROCA, Praha	133
PROCA, Praha	169
PS-PRO, Praha	12
RADIOMOBIL, Praha	16
RADIOMOBIL, Praha	116
RAINBOW TECHNOLOGIES, Neuilly-sur-Seine Cedex	53
SCOS, České Budějovice	91
SEZNAM.CZ, Praha	122
SONY, Praha	3
SONY, Praha	27
STAROBRNO, Brno	191
STATSOFT ČR, Praha	187
SUMA, Praha	162
SUN MICROSYSTEMS, Praha	79
SUN MICROSYSTEMS, Praha	176
SUSE CR, Praha	157
SWS, Slušovice	43
SYMANTEC, Praha	65
T. S. BOHEMIA, Olomouc	129
TELETEXT TV NOVA, Praha	181
THD, Praha	103
TINY SOFTWARE, Plzeň	119
VERBATIM, Eschborn	49
VIA TECHNOLOGIES, Hsin-Tien	47
WELLA CZ, Praha	165
WME DATA, Praha	195
WORLD ONLINE, Praha	4

---

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype1}](#)730455{dtype}{vflid17729624997888} - {vflid2377901844497170448}{dtype1}730485{dtype}{vflid7061506235597586432}

# O čem si přečtete v lednu

Chip 1/01 vyjde 19. 12. 2000

## O čem si přečtete v lednu

Že pomocí počítačů můžeme na dálku posílat psaný text, jsme si už zvykli. Nikoho dnes nepřekvapí ani přenos hlasu a do módy přichází dokonce i transport živého obrazu. Webové kamery vám v přímém přenosu ukáží všechno možné i nemožné – zvířecí mláďata v ZOO, vaše "lidské mládě" ve školce, a málem i porod televizní moderátorky... Chip pro vás několik takových kamerek vyzkoušel.

V souboji výrobců procesorů přitahuje a oba hlavní rivalové vysílají do utkáni nové borce. Naše testovací laboratoř si pospíšila s porovnáním jejich předností i slabin.

Na elektrotechnické fakultě ČVUT Praha byl vyvinut benchmarkový program, který k testování grafického výkonu používá 3D objekty dle standardu VRML. Že si při tom počítač příliš neodpočine, lze soudit z obrázku...

To je zážitek – Windows v linuxovém okně! Podíváme se nejen na novou verzi linuxové distribuce SuSE Linux 7.0 Professional, ale i na emulátor Windows pod Linuxem, nazvaný Win4Lin.

### Další témata lednového čísla

#### **Comdex Fall 2000**

Mluvící počítače v náramkových hodinkách s integrovaným komunikačním systémem, miniaturní velkokapacitní paměti bez mechanických součástí, širokopásmové sítě... Dobře, opusťme oblast sci-fi. Nicméně i přesto na letošním Comdexu bylo vidět a slyšet nemálo zajímavého.

#### **Optimalizace v Excelu**

Pokud by vám někdo z obchodníků nabízel bůhvíjak drahý systém na řešení optimalizačních úloh, nepodlehňte; vězte, že totéž se vám podaří s pomocí Excelu, který drtivá většina uživatelů PC zná a používá.

#### **Samotný disk není všechno...**

Neuvěřitelné výkony a kapacity pevných disků by nám nebyly nic platné, kdyby nebylo příslušných radičů. Naše testovací laboratoř se jim právě věnuje...

#### **Himalájský software**

V Chipu 8/00 jsme uvedli článek o superspolehlivých serverech Compaq NonStop Himalaya. Příště vás blíže seznámíme s jejich programovým vybavením.

#### **Náhrdelník z počítače**

Že je SolidWorks osvědčený CAD systém, jistě víte. Nečekejte však obvyklou recenzi – tentokrát se dozvíte, jak může špičkový 3D modelář pomoci při návrhu šperků.

---

Rubrika:

[{vflid-9223371895120854974}{dtype}Servis{dtype}{vflid1125358740963328}](#)

Vydání:

[{vflid-9223370795609227249}{dtype}1730455{dtype}{vflid17729624997888}](#) - [{vflid2377901844497170448}{dtype}1730485{dtype}{vflid180287479952179200}](#)

