

Przesiadka z Windows na Linuksa

W artykule postaramy się przedstawić w formie odpowiedzi na często pojawiające się pytania najważniejsze zagadnienia, z którymi styka się osoba mająca zamiar używać Linuksa. Poczynając od wyboru i instalacji dystrybucji, poprzez czynności poinstalacyjne, aż po konfigurację i korzystanie z systemu oraz aplikacji.

1 Co wybrać?

Która dystrybucja Linuksa jest najlepsza dla początkujących? Skąd mam ją wziąć?

TRUDNO POWIEDZIEĆ, od jakiej dystrybucji najlepiej zacząć przygodę z Linuxem. Początkujący użytkownicy chwalą sobie zazwyczaj dystrybucje w rodzaju Red Hata, Mandrake'a czy SuSE. Prawda jest jednak taka, że w każdym przypadku jest to ten sam system operacyjny, tylko przybrany w nieco inne „szaty” – czyli różniący się (w pewnym stopniu) zestawem narzędzi konfiguracyjnych. Nie ma więc najlepszej dystrybucji, nie ulega natomiast wątpliwości, że dobrym rozwiązaniem jest zawsze jak najnowsza edycja danego systemu (aktualne wersje aplikacji, poprawki systemowe itd.).

Wybraną dystrybucję Linuksa można zazwyczaj pobrać z serwera FTP producenta lub z jednego z serwerów „lustrzanych” (mirrorów). W Polsce większość dystrybucji znajdziemy na serwerach ICM-u i TASK-u (patrz: ramka „Info”). Najprościej będzie pobrać na dysk obrazy ISO instalacyjnych krążków CD (zazwyczaj około trzech płyt). Można je nagrać, np. korzystając z programu Nero Burning ROM. Dobrym rozwiązaniem jest również kupienie jednego z czasopism linuxowych, do których dołączane są płyty z systemem.

Linux nie jest wcale bardziej skomplikowany, niż Windows

Z windy na biegun

Instalacja najnowszych dystrybucji Linuksa nie sprawia problemu nawet początkującemu użytkownikowi komputera. Pytania pojawiają się później – zwłaszcza że większość z nas obarczona jest „windowsową przeszłością”.

Artur Pęczak, Grzegorz Dąbrowski

Wbrew panującym powszechnie opiniom Linux nie jest wcale systemem bardziej skomplikowanym w obsłudze aniżeli Windows. Większość potrzebnych na co dzień operacji można wykonać w środowisku graficznym, a producenci dzisiejszych dystrybucji starają się ułatwić życie użytkownikom okienkowych aplikacji. Również trudna instalacja Linuksa jest już od dawna przeszłością, zwłaszcza w takich dystrybucjach, jak Red Hat, Mandrake czy SuSE. O zaletach używania Linuksa nie trzeba chyba nikogo przekonywać – wystarczy wspomnieć chociażby o zupełnym braku problemów z wirusami czy słynnymi „niebieskimi ekranami”. Nie bez znaczenia są również darmowość znakomitej większości linuxowych programów

oraz silne więzi łączące społeczność użytkowników tego systemu, pozwalające m.in. uzyskać szybko pomoc w krytycznych sytuacjach.

Większość problemów osób rozpoczynających swoją przygodę z systemem z pingwinem w herbie wynika z ich przyzwyczajeń oraz niedoinformowania. Człowiek, który uczył się obsługi komputera na pececie z zainstalowanym systemem Windows, ma po prostu trudne do wyeliminowania nawyki. Postarajmy się zatem poznać podstawy filozofii leżącej u podstaw Linuksa i najczęściej spotykane narzędzia pracy w tym systemie. Pozwoli to w miarę bezboleśnie przejść z jednego okienkowego świata do drugiego.

MandrakeSoft Linux Packs - Konsument

Location: Edit Your Go Bookmarks Tools Settings Window Help

Location: <http://www.mandrakesoft.com/products/linuxpacks>

MandrakeSoft Linux Packs

MandrakeSoft's broad range of products is designed to satisfy all types of Linux users - from the new user interested in trying Linux for the first time, to experienced "power" users.

Mandrake Linux 8.2 ProSuite Edition: The Linux server solution

Designed for business, ProSuite 8.2 provides complete and powerful server solutions. It comes equipped with easy to use installation and system management utilities and allows you to quickly setup a stable and secure professional computing environment. ProSuite Edition 8.2 scales easily for large enterprise deployments. It also offers a full line of services, including extended enterprise support (24 hours through MandrakeExpert as well as 2 installation incidents settled by phone). The bundled support covers installation and configuring of Web server, mail server, FTP server and secure remote administration.

Available in English and French.

[Buy now](#) | [Learn more](#) | [View comparison chart](#)

Mandrake Linux 8.2 PowerPack Edition: Linux for workstations

PowerPack is designed for users and enterprises wishing to get the most out of a full-featured Linux workstation. This comprehensive pack includes the best Open Source and commercial applications needed to perform both office, multimedia, and more.

Available in English, Spanish, and French.

1 Jeśli marzy nam się PUDEŁKO I FACHOWA POMOC KONSULTANTÓW, możemy kupić odpowiednią wersję dystrybucji.

181 »

Przeładka z Windows na Linuksa

2 Obsługa urządzeń

Czy Linux będzie obsługiwał wszystkie mo-
je urządzenia?

W WIĘKSZOŚCI TYPOWYCH PRZYPADKÓW – TAK.

Stosunkowo słabo wygląda w Linuksie ob-
sługa tzw. winmodemów (ponieważ więk-
szość czynności wykonuje za nie system,
a producenci rzadko udostępniają sterowni-
ki linuxowe) oraz skanerów i kamer USB
(w pełni obsługiwane są tylko niektóre mo-
dele). Należy się też liczyć z pewnymi pro-
blemami w przypadku korzystania z naj-
nowszych modeli np. kart graficznych czy
sieciowych. W rzeczywistości kłopoty są
jednak raczej sporadyczne. Jeśli chcemy się
zawczasu upewnić, czy Linux będzie po-
prawnie pracował z danymi urządzeniami,
możemy zajrzeć na stronę producenta danej
dystrybucji i odszukać listę kompatybilnych
komponentów sprzętowych.

3 Miejsce na dysku twardym

Ile miejsca na dysku należy zarezerwować
na instalację Linuksa? Czy można zainstalo-
wać ten system na partycji Windows?

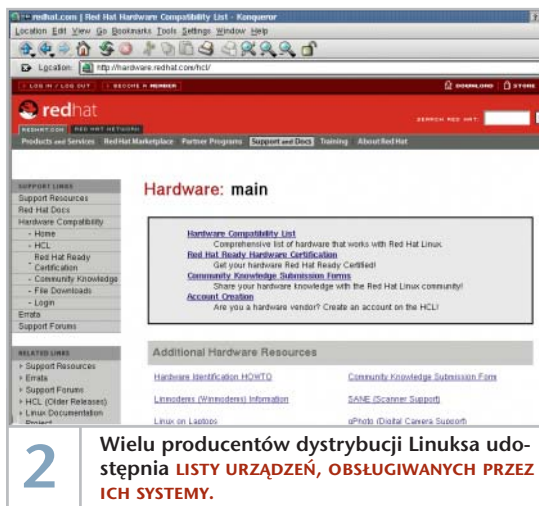
NA PODSTAWOWĄ INSTALACJĘ LINUKSA ze
wszystkimi niezbędnymi narzędziami w zu-
pełności wystarcza 400-500 MB, jednak nie
będzie to szczególnie wygodne środowisko
pracy. Jeśli chcemy zainstalować np. kilka
menedżerów okien i dużo graficznych narzę-
dzi, musimy się liczyć z koniecznością zare-
zerwowania 1,5-2 GB miejsca (zostanie nam
wtedy sporo przestrzeni na dokumenty).

Jeśli chodzi o instalację Linuksa na party-
cji Windows, to istnieją dystrybucje, które
można zainstalować w taki właśnie sposób.
Nie należą one jednak do najpopularniej-
szych i najwygodniejszych w użyciu (głównie
z powodu dużych różnic pomiędzy syste-
mami plików Windows i Linuksa). Dlatego
też zalecana jest instalacja Linuksa na osob-
nej partycji (wystarczy zostawić trochę wol-
nego miejsca na dysku twardym, resztę zrobi
instalator systemu). O szczegółach instalacji
kilku systemów na jednym dysku można po-
czytać w artykule „Dobrzy sąsiedzi” ze 138
CHIP-a 09/2000.

4 Konto roota

Co to jest root?

ROOT TO NAZWA KONTA ADMINISTRATORA
w systemie uniksowym (a więc także w Li-
nuxie). Mówi się, że root może w systemie



2 Wielu producentów dystrybucji Linuksa udostępnia **LISTY URZĄDZEŃ, OBSŁUGIWANYCH PRZEZ ICH SYSTEMY.**

zrobić wszystko – i jest to prawda. Dlatego
też konta tego nie wolno pod żadnym pozo-
rem używać do normalnej pracy! Grozi to
nieopatrzonym uszkodzeniem kluczowych
elementów systemu.

Jeśli potrzebujemy koniecznie upraw-
nień administratora (np. w celu zainstalo-
wania jakiejś aplikacji czy uruchomienia/za-
trzymania serwera), możemy skorzystać
w konsoli z polecenia **su** bez żadnych para-
metrów (patrz: **man su**). Pozwala ono na
chwilę zalogować się na konto roota. Wylo-
gowanie nastąpi po wpisaniu polecenia **exit**.
Wiele programów okienkowych, wymagają-
cych uprawnień roota, poprosi nas zwyczaj-
nie o podanie hasła administratora.

5 Menedżery okien

Co wybrać: KDE, GNOME, a może jeszcze
coś innego? I co to właściwie jest mene-
dżer okien?

ZACNIJMY OD POCZĄTKU, czyli od budowy
środowiska graficznego Linuksa. Ma ono
strukturę warstwową. Podstawę systemu sta-
nowi X Window, czyli zestaw
mechanizmów pozwalają-
cych w ogóle korzystać z gra-
ficznego trybu pracy (sterowni-
ki kart graficznych, zarządzanie
oknami, obsługa myszki itd.).
Kolejna warstwa to tzw. mene-
dżery okien (Sawfish, Win-
dowMaker, IceWM itd.), defi-
niujące głównie wygląd
klawiaturowe, dźwięki syste-
mowe itd. Na samej górze
modelu znajdują się środowi-
ska pracy, takie jak KDE
i GNOME, które nie są mene-

dżerami okien (przy czym KDE
zawiera własnego menedżera),
a jedynie integrują całość gra-
ficznego systemu i dostarczają
mechanizmów zwiększających
komfort używania i funkcjonal-
ność „okienek”.

Wybór pomiędzy KDE
i GNOME to w rzeczywistości
kwestia indywidualnych upodo-
bań. Można ich używać zamien-
nie, a na pewno warto zainstalo-
wać przynajmniej podstawowe
biblioteki obu środowisk – moż-
na wtedy uruchamiać w KDE
programy przeznaczone dla

GNOME-a i odwrotnie. Niektórzy użytkowni-
cy Linuksa nie korzystają ani z KDE, ani
z GNOME-a, poprzestając na samym mene-
dżerze okien – traci się w ten sposób nieco
funkcjonalności, ale i zyskuje na szybkości
działania linuxowych „okienek”.

6 Zmiana menedżera okien

W moim systemie zainstalowanych jest kil-
ka środowisk graficznych. Jak uruchomić
KDE, skoro domyślnym jest GNOME?

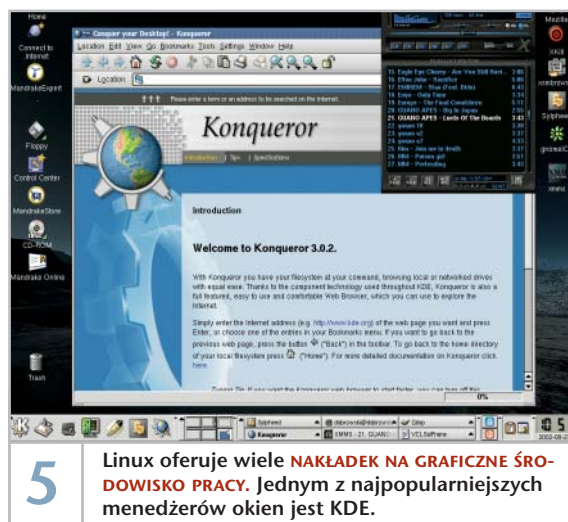
**DLA OSÓB NIEOBAWIAJĄCYCH SIĘ UŻYWANIA
SHELLA** dobrym rozwiązaniem jest utworze-
nie w katalogu domowym pliku **.xinitrc**.
Umieszczamy w nim linię wywołującą wy-
brane środowisko, w tym przypadku KDE:

```
exec startkde
```

Dla GNOME będzie to polecenie **exec
gnome-session**, dla Window Makera –
exec wmaker itd.

W X Window programem, który potrafi
wykonać tę czynność za nas, jest **switchdesk**.

182 »



5 Linux oferuje wiele **NAKŁADEK NA GRAFICZNE ŚRO-
DOWISKO PRACY.** Jednym z najpopularniejszych
menedżerów okien jest KDE.

Przeładka z Windows na Linuksa

Po jego uruchomieniu wystarczy wybrać środowisko, z którego chcemy korzystać, po czym zresetować X Window. W przypadku graficznego logowania w dystrybucjach Red Hat czy Mandrake ekran powitalny umożliwia wybór (pamiętany później przez system) menedżera okien lub środowiska (GNOME, KDE), które zostanie uruchomione.

7 Restart X Window

Zawiesił mi się Linux, co robić?

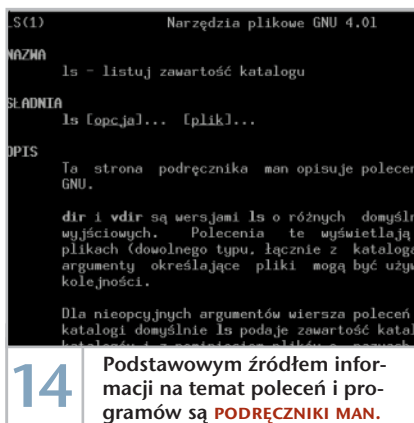
W RZECZYWISTOŚCI Linux zawiesza się bardzo rzadko. Jeśli już występują objawy podobne do zawieszenia, zazwyczaj mamy do czynienia z „padem” jednej z aplikacji X Window, a w konsekwencji – zablokowaniem pracy środowiska graficznego. Może wtedy pomóc restart X Window za pomocą kombinacji klawiszy [Ctrl]+[Alt]+[Backspace]. Można też spróbować przejść do shella ([Ctrl]+[Alt]+[F1]) i „zabić” (poleceniem `kill` – patrz: `man kill`) X Server albo zrestartować system operacyjny.

8 Nowe aplikacje

Zainstalowałem Linuksa, ale niektóre programy nie spełniają moich wymagań. Poza tym są w wersjach beta. Gdzie mogę znaleźć lepsze?

NAJPIERW WAŻNA RZECZ: w programach open-source'owych wersje numeruje się trochę inaczej niż w świecie Windows i aplikacji komercyjnych. Chodzi o to, że nie ma potrzeby bezwzględnego dążenia do „pełnych” (1.0, 2.0, 2002 itd.) nazw wersji – głównie z braku konieczności prowadzenia intensywnego marketingu produktów. Dlatego też często zdarzają się sytuacje, że program długo pozostaje np. na poziomie edycji 0.98 – bo jest już prawie w pełni funkcjonalny i nikt nie widzi potrzeby zmiany „numerka”.

Jeśli aktualna wersja danej aplikacji nas nie zadowala, warto przede wszystkim



14

Podstawowym źródłem informacji na temat poleceń i programów są **PODRĘCZNIKI MAN**.

sprawdzić, czy w Internecie nie ma nowszej edycji programu. Zdarza się to często – należy zajrzeć na stronę danego projektu, a także na serwer FTP producenta dystrybucji. Można również próbować poszukać odpowiednika danej aplikacji. Zazwyczaj już na płytach z używaną dystrybucją znajdziemy kilka zamienników np. menedżera plików czy programu do nagrywania płyt CD-R(W).

9 Pakiety linuksowe

Co to są pakiety z programami? Jak z nich korzystać i dodawać nowe aplikacje?

PAKIETY SĄ JEDNĄ Z FORM dystrybucji oprogramowania (inna forma to archiwum z kodem źródłowym). Umożliwiają szybką instalację i usuwanie aplikacji z zachowaniem należytego porządku w systemie. Złożony system zależności pomiędzy pakietami pomaga w dodaniu niezbędnych składników, np. wymaganych przez programy bibliotek.

W Linuksie najpopularniejszymi typami pakietów są RPM (wykorzystywane m.in. w dystrybucjach Red Hat, SuSE oraz Mandrake), DEB w Debianie oraz TGZ w Slackware. My skupimy się na pakietach RPM. Do ich obsługi początkujący użytkownicy mogą wykorzystać programy GnoRPM oraz Kpackage (w Mandrake'u również narzędzie o nazwie Software Manager). Pierwszy z nich działa w środowisku GNOME, drugi w konkurencyjnym KDE. Pakiety pogrupowane są w kategorie tematyczne, dzięki czemu możliwe jest szybkie dotarcie do konkretnego zbioru aplikacji. Klikając wybrany pakiet, możemy go odinstalować, zweryfikować poprawność pakietu (np. sprawdzić, czy nie usunięto ręcznie któregoś z plików wchodzących w skład pakietu) oraz wyświetlić informacje o nim samym. Do instalacji nowego pakietu w GnoRPM służy przycisk

Install. Korzystając z wyświetlonego w ten sposób okna, dodajemy pakiet przyciskiem **Add**, po czym klikamy **Install**.

Dla bardziej zaawansowanych użytkowników, zaznajomionych z konsolą tekstową (shellem), wygodniejsze od graficznych narzędzi może się okazać polecenie `rpm`. Jego szczegółowy opis uzyskamy, wpisując w shellu polecenie `man rpm`. Pamiętajmy, że operacje na pakietach stanowią dużą ingerencję w system operacyjny, zatem konieczny jest dostęp do konta roota.

10 Aktualność systemu

Co zrobić, gdy w jakimś pakiecie mojej dystrybucji zostanie wykryta dziura?

KAŻDA DYSTRYBUCJA Linuksa zawiera mechanizmy do uaktualniania pakietów (RHNupdate w Red Hacie, Mandrake Update w Mandrake'u, apt-get w Debianie itd.). Wystarczy regularnie uruchamiać odpowiedni program – jest to jedna z podstawowych czynności, które powinien wykonywać administrator każdego systemu operacyjnego.

W większości przypadków (np. Mandrake czy Debian) te same narzędzia, które służą do „łatania dziur”, przydadzą się również do pobierania nowszych wersji zainstalowanych programów (tym razem mowa o poprawianiu funkcjonalności, a nie zabezpieczeń aplikacji). Do tego ostatniego celu nadają się również takie aplikacje jak RedCarpet firmy Ximian, działające w większości popularnych dystrybucji.

11 Powrót do shella

Podczas startu automatycznie uruchamiany jest tryb graficzny. Co należy zmienić, aby ładowanie systemu kończyło się na konsoli?

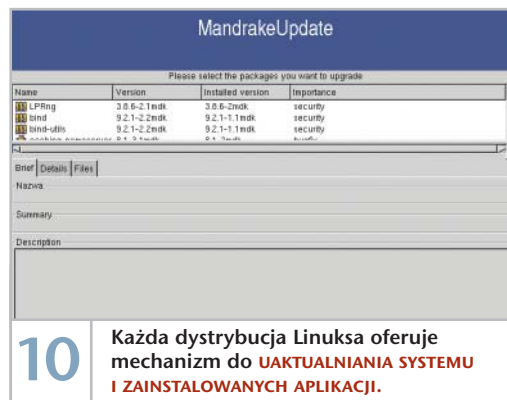
ZA AUTOMATYCZNE URUCHAMIANIE X WINDOW (lub start w trybie tekstowym) odpowiedzialny jest wpis w pliku `/etc/inittab`, a konkretnie linijka definiująca poziom startu (ang. runlevel):

```
id:5:initdefault:
```

Zmiana w powyższym wierszu cyfry 5 na 3 spowoduje start Linuksa w trybie konsolowym.

12 Praca w konsoli tekstowej

Co to jest shell? Jak się do niego dostać, gdy pracuję w trybie graficznym? Jak zmienić aktywną konsolę?



10

Każda dystrybucja Linuksa oferuje mechanizm do **UAKTUALNIANIA SYSTEMU I ZAINSTALOWANYCH APLIKACJI**.

Przesiadka z Windows na Linuksa

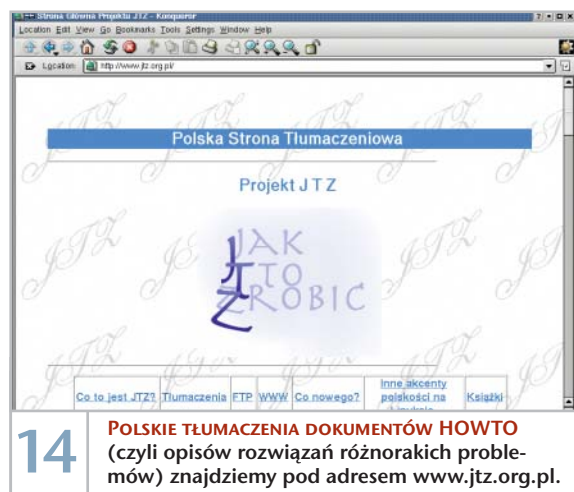
KONSOLA LINUKSA (czyli właśnie shell) umożliwia obsługę programów za pomocą komend tekstowych. Dla początkującego, korzystającego z trybu graficznego jest często niewidoczna. Warto jednak poznać obsługę konsoli, gdyż za jej pomocą wiele czynności można wykonać po prostu szybciej, niż w trybie okienkowym. Aby przełączyć się do konsoli z trybu graficznego wystarczy skorzystać z kombinacji klawiszy [Ctrl]+[Alt]+[Fx], gdzie Fx jest klawiszem funkcyjnym od [F1] do [F6]. Powrót do X Window możliwy jest dzięki [Alt]+[F7].

Odpowiednikiem konsoli w trybie graficznym są terminale. W KDE podstawowym terminalem jest „Konsola” (console), który można uruchomić wprost z paska szybkiego startu. GNOME dostarcza narzędzie podpisane jako Terminal GNOME, dostępne również na pasku u dołu ekranu.

13 Tekst powitalny konsoli

Chciałbym zmienić ekran powitalny konsoli Linuksa. Jak to zrobić?

W SYSTEMIE LINUX komunikaty pojawiające się przed zalogowaniem do systemu umieszczone są w dwóch plikach: /etc/issue oraz /etc/issue.net. Zawartość pierwszego z nich pokazywana jest w przypadku próby dostania się do systemu z poziomu lokalnej konsoli, drugiego natomiast – w razie zdalnego logowania, np. za pośrednictwem SSH.



14 POLSKIE TŁUMACZENIA DOKUMENTÓW HOWTO (czyli opisów rozwiązań różnorodnych problemów) znajdziemy pod adresem www.jtz.org.pl.

Istnieje jeszcze jeden plik, /etc/motd, w którym znajduje się tekst wyświetlany już po zalogowaniu się do systemu (motd to skrót od message of the day, czyli komunikat dnia). Do zmiany zawartości wszystkich wymienionych zbiorów potrzebne są uprawnienia roota.

Istnieje jeszcze jeden plik, /etc/motd, w którym znajduje się tekst wyświetlany już po zalogowaniu się do systemu (motd to skrót od message of the day, czyli komunikat dnia). Do zmiany zawartości wszystkich wymienionych zbiorów potrzebne są uprawnienia roota.

14 Źródła informacji

Nie mogę sobie poradzić z niektórymi problemami, które zdarzają mi się podczas pracy z Linuxem. Gdzie szukać odpowiedzi na trudne pytania?

PODSTAWOWE ŹRÓDŁO informacji o działaniu narzędzi systemowych i aplikacji to podręcznik systemowy man. Używamy go w konsoli, wydając np. polecenie **man ls** (informacje o programie ls) czy **man kill** (podręcznik obsługi polecenia kill). Niektóre programy oferują ponadto nieco bardziej „poradnikową” wersję podręcznika, obsługiwaną przez narzędzie info (np. **info grub**). Zazwyczaj znajdziemy również interesujące informacje w katalogu /usr/share/doc/nazwa-programu. Aplikacje działające w trybie graficznym oferują zazwyczaj system pomocy wywoływany za pośrednictwem odpowiedniego polecenia menu Pomoc. W Linuksie znajdziemy również opisy rozwiązania typowych problemów (tzw. HOWTO), zazwyczaj umieszczone w katalogu /usr/share/doc/HOWTO (o ile zainstalowaliśmy odpowiedni pakiet). Aktualne tłumaczenia HOWTO znajdziemy zawsze pod adresem <http://www.jtz.org.pl/>.

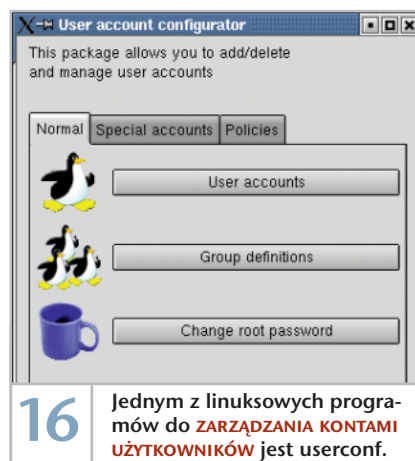
Niewątpliwie jednym z najlepszych źródeł informacji na temat Linuksa jest Internet – zarówno strony WWW twórców dystrybucji i prywatne witryny sympatyków tego systemu, jak i grupy dyskusyjne (np. pl.com.os.linux), na których uzyskamy odpowiedzi praktycznie na każde pytanie dotyczące omawianego systemu. Zanim jednak zaczniemy absorbować swoimi problemami uwagę innych

osób korzystających z danej grupy dyskusyjnej, warto chociaż spróbować skorzystać z wyszukiwarki.

15 Co to jest RTFM?

Odpowiedź na moje pytania na grupach dyskusyjnych jest często skrót RTFM. Co to znaczy?

RTFM to popularny w środowiskach uniksowych skrót od zwrotu Read the Fine Manual. Manual, w skrócie man, to podręcznik użytkownika systemu (patrz: poprzednia wskazówka). Poszczególne strony manuala opi-



16 Jednym z linuksowych programów do ZARZĄDZANIA KONTAMI UŻYTKOWNIKÓW jest userconf.

sują programy, biblioteki, funkcje programistyczne czy pliki konfiguracyjne.

16 Użytkownicy

Użytkownicy, konta – z czym wiązać te hasła?

ZANIM ZACZNIEMY korzystać z systemu uniksowego musimy mieć na nim konto. Rozróżniamy dwa rodzaje kont: superużytkownika oraz zwykłe konta, przeznaczone do wykonywania codziennych czynności. Z pierwszego z nich, potocznie nazywanego kontem administratora (root), będziemy korzystać w przypadku wykonywania konfiguracji systemu. Konto zwykłego użytkownika wykorzystamy m.in. do obsługi prywatnej poczty e-mail, słuchania muzyki MP3 czy oglądania filmów.

Oba konta różnią prawa dostępu do plików, urządzeń czy procesów. Ponieważ root ma do nich nieograniczony dostęp, powinno ono być wykorzystywane jedynie w celach administracyjnych.

Dodawanie nowego konta polega na wydaniu polecenia **useradd nazwa_użytkownika**, przy czym nazwa_użytkownika jest nazwą (loginem) przyszłego konta, np. **useradd artur**. Korzystając z dodatkowych przełączników, możemy określać dodatkowe parametry konta, takie jak katalog domowy czy domyślną powłokę.

W trybie graficznym do dodawania nowych użytkowników możemy wykorzystać menedżera użytkowników – np. Red Hat User Manager. W KDE program wywołujemy z menu **KDE | System | Kuser** lub z panelu sterowania, pozycja **Control panel User Manager**. Dodanie użytkownika polega na kliknięciu przycisku **New User** i wypełnieniu takich pól, jak nazwa konta oraz hasło do niego. Aplikacja oferuje też możliwość przeglądania parametrów istniejących kont

Przeładka z Windows na Linuksa

z użyciem filtrów oraz kasowania niechcianych kont.

17 Hasła użytkowników

Czy powinienem zmieniać hasło do konta? Jeśli tak, to w jaki sposób?

TAK, HASŁO DOSTĘPU do konta powinno być co jakiś czas zmieniane. W konsoli Linuksa operację tę wykonamy poleceniem `passwd`. Musimy tylko podać obecne hasło i dwukrotnie wpisać nowe. W środowisku graficznym GNOME możemy skorzystać z programu do zmienia hasła wywołanego z menu GNOME (Programy | System | Change Password lub Konfiguracja | Inne | Zmiana hasła - w zależności od dystrybucji).



17 HASŁO UŻYTKOWNIKA możemy zmienić na kilka sposobów – np. korzystając z KPassword.

18 Usługi systemowe

Podczas startu systemu widzę, że uruchamianych jest mnóstwo usług. Czy wszystkie one są potrzebne do działania systemu?

NIE. OKAZUJE SIĘ, że Linux instaluje (i na życzenie użytkownika uruchamia) domyślnie wiele demonów (czyli programów-serwerów) odpowiedzialnych za udostępnianie różnych usług, np. serwer FTP. Jeśli nie chcemy ich odinstalowywać, możemy je chociaż zatrzymać, tak by nie były uruchamiane podczas każdorazowego startu systemu.

W konsoli Linuksa wykorzystamy do tego celu program `ntsysv`. Usługi uruchamiane automatycznie oznaczone są gwiazdką. Ich start uniemożliwimy, odznaczając wybraną pozycję. W każdej chwili pracy systemu wybraną usługę możemy uruchomić lub zatrzymać. Służą do tego polecenia:

```
/etc/rc.d/init.d/nazwa_usługi start
/etc/rc.d/init.d/nazwa_usługi stop
```

gdzie `nazwa_usługi` jest skryptem usługi np. `xinetd`. W środowisku graficznym do wykonania tej czynności warto wykorzystać program Service Configuration. Może on zostać wywołany z menu KDE lub panelu sterowania KDE Control Panel.

Pierwszą czynnością, którą powinniśmy wykonać podczas korzystania z Service Configuration, jest wybranie właściwego poziomu startu danej usługi. Dla normalnego uruchamiania Linuksa w konsoli jest to tryb nr 3, dla automatycznego startu X Window - tryb 5. Po wybraniu odpowiedniej usługi zaznaczamy pole odpowiedzialne za automatyczne uruchamianie (Start at Boot).

W każdej chwili za pomocą przycisków **Start**, **Stop** lub **Restart** możemy wykonać wybraną akcję z usługą.

19 Problemy z Siecią

Połączyłem się z Internetem, jednak po wpisaniu adresu strony WWW przeglądarka nie może połączyć się z serwerem.

MIMO ŻE POŁĄCZENIE Z INTERNETEM zestawione jest prawidłowo, system nie potrafi korzystać z nazw symbolicznych wpisywanych m.in. w polu adresu przeglądarki. Konieczne jest „powiadomienie” Linuksa o adresach IP serwerów DNS, które potrafią zamieniać adresy symboliczne na IP i odwrotnie. W tym celu edytujemy plik `/etc/resolv.conf`, umieszczając w nim linie:

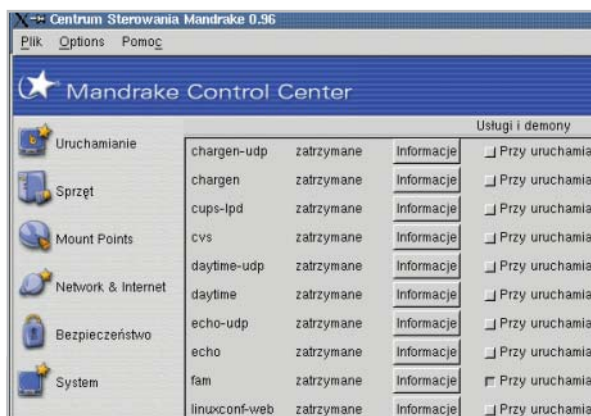
```
nameserver 194.204.159.1
nameserver 194.204.152.34
```

Wymienione adresy IP są adresami serwerów DNS Telekomunikacji Polskiej SA, choć możemy też korzystać z innych serwerów, np. obsługiwanych przez naszego dostawcę usług internetowych. W przypadku używania do łączenia z Siecią `kppp`, w konfiguracji połączenia (przycisk **Ustawienia**), na zakładce DNS, zaznaczamy pole **Konfiguracja | Ręczna**, po czym dodajemy adresy DNS serwerów, np. takie jak w opisanym wcześniej przypadku (`resolv.conf`).

20 Kopiowanie plików

Gdy próbuję menedżerem Midnight Commander skopiować plik na zamontowaną partycję DOS-ową, pojawia się błąd.

PROBLEM TKWI w różnicach pomiędzy systemami plikowymi Linuksa (`ext2`, `ext3` i inne) a partycjami `vfat` (czyli `FAT32`). Partycje



18 USŁUGAMI SYSTEMOWYMI można zarządzać na różne sposoby. Mandrake oferuje do tego celu Centrum Sterowania.

DOS-owe „nie znają” takich atrybutów, jak właściciel pliku czy też prawa dostępu do niego. MC próbuje je nieskutecznie nadawać, co prowadzi do zakończenia operacji błędem.

Rozwiązanie polega na montowaniu partycji `vfat` z opcją `quiet`. Przykładowy wpis w `/etc/fstab` może wyglądać następująco:

```
/dev/hda1 /dos vfat quiet 0 0
```

21 Wyłączanie systemu

Czy w celu zamknięcia Linuksa wystarczy przycisnąć przycisk Power na obudowie komputera?

ABSOLUTNIE NIE! Podobnie jak inne systemy operacyjne, również Linux wymaga poprawnego zamknięcia. Podczas zamykania systemu zatrzymywane są poszczególne usługi systemowe, odmontowywane dyski itd.

Do zamykania systemu służy polecenie **shutdown**, wydawane z odpowiednimi parametrami (`-h` wyłącza komputer, `-r` resetuje komputer). Dodatkowo należy podać czas, po jakim nastąpi zamknięcie systemu (parametr `-now` oznacza natychmiastowe rozpoczęcie zamykania). Przykładowe polecenie może mieć postać: **shutdown -h now**. ■

INFO

POPULARNE DYSTRYBUCJE LINUKSA

<http://www.redhat.com/>
<http://www.mandrakelinux.com/>
<http://www.suse.com/>
<http://www.debian.org/>

WYSZUKIWARKA PAKIETÓW RPM

<http://rpmfind.net/>

NAJNOWSZE APLIKACJE LINUKSOWE

<http://freshmeat.net/>

XIMIAN (REDCARPET)

<http://www.ximian.com/>